

REMCA

ISSN: 2631-2662

Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas
Revista Científica Multidisciplinaria

UMET
UNIVERSIDAD
METROPOLITANA

VOLUMEN 3

NÚMERO 3

SEPTIEMBRE-DICIEMBRE - 2020

*“Saberes científicos en la etapa
Post COVID-19”*



CONSEJO EDITORIAL

Director (a)

PhD. Alejandro Rafael Socorro Castro,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Editor (a)

PhD. Jorge Luis León González,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

Junta editorial

PhD. Carlos Xavier Espinoza Cordero,
Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. María Lucía Brito Vallina,
Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Lázaro Emilio Nieto Almeida,
Universidad Metropolitana, Ecuador

MSc. Homero Felipe Torres Yépez,
Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Laura Rosa Luciani Toro,
Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Raúl López Fernández,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Rolando Medina Peña,
Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. José Luis Gil Álvarez,
Convenio Universidad Metropolitana-
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Fernando José Castillo,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Editores asociados

PhD. Elba Domaccín Aros,
Organización Mundial de la Educación Primaria, Ecuador

PhD. Christiane Paponnet-Cantat,
Universidad de New Brunswick, Canadá

PhD. Pablo Gordo Gómez,
Universidad de Valladolid, España

PhD. Lázaro Dibut Toledo,
Universidad del Golfo de California, México

PhD. Fernando Carlos Agüero Contreras,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Lidia Díaz Gispert,
Universidad de Otavalo, Ecuador

PhD. Noemí Suárez Monzón,
Universidad Tecnológica Indoamérica, Ecuador

PhD. Yanet Rodríguez Sarabia,
Universidad Central de Las Villas, Cuba

PhD. Alfonso Rafael Casanova Montero, Universidad
de Guayaquil-Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Yailen Monzón Bruguera,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Dimas Hernández Gutiérrez,
Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Maritza Librada Cáceres Mesa, Universidad
Autónoma del Estado del Hidalgo, México

MSc. Wilson Rodrigo Guamán Aldaz,
Universidad Metropolitana, Ecuador

PhD. Romel Vásquez Rodríguez, Convenio Universidad
Metropolitana-Universidad Central de Las Villas, Ecuador

PhD. María Antonia Estévez Pichs,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Enrique Eudaldo Espinoza Freire,
Universidad Técnica de Machala, Ecuador

PhD. Lilia Martín Brito, Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Lisbet Guillén Pereira, Universidad
Metropolitana, Ecuador

PhD. Raúl Rodríguez Muñoz,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Adalia Liset Rojas Valladares,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Oscar González Fernández,
Universidad de Las Tunas, Cuba

PhD. Abel Sarduy Quintanilla, Universidad
Central de Las Villas, Cuba

PhD. Samuel Sánchez Gálvez,
Universidad de Guayaquil, Ecuador

PhD. Marianela Morales Calatayud,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

PhD. Rafael Soler González, Universidad
Metropolitana, Ecuador

PhD. Tamara Ramírez Escalona,
Universidad de Camagüey, Cuba

Correctores (as) de estilos:

Ing. Carmen Guerra Maldonado,
Universidad Metropolitana, Ecuador

MSc. Aitor Montero Manzano,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Diseñadores

Dis. Yunisley Bruno Díaz,
Universidad de Cienfuegos, Cuba

Dis. Francisco Caamaño,
Universidad Metropolitana, Ecuador

Soporte Informático

PhD. Rogelio Chou Rodríguez,
Universidad Metropolitana, Ecuador

ÍNDICE

Editorial	5
PhD. Raúl López Fernández	
01 Formas de violencia hacia las mujeres del sector bananero de la provincia de El Oro	6
Estefanía Cristina Vivanco Granda, Jessica Espinoza Espinoza	
02 Algunas reflexiones en torno al impacto social del desarrollo científico-tecnológico en la enseñanza del inglés en la universidad cubana actual	16
Yaneidys Maya Rosell	
03 El constructivismo y su prevalencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación básica en Machala. Caso de estudio	24
Byron Patricio Ordoñez Ocampos, Maurely Edith Ochoa Romero, Eudaldo Enrique Espinoza Freire	
04 El imperio innecesario de la ley jurídica	32
Erik Javier Betancourt Pereira, Clara Daniela Romero Romero	
05 Las 5S, herramienta innovadora para mejorar la productividad	41
Arú Harriet Sócola López, Agustín Medina Marchena, Lidia Mercedes Olaya Guerrero	
06 ¿Se emplean recursos didácticos en la enseñanza de matemáticas en la educación básica elemental? Un estudio de caso	48
Jonathan Carlos Ordoñez Pardo, Elizabeth Carolina Coraisaca Quituzaca, Eudaldo Enrique Espinoza Freire	
07 Las entidades del Gobierno municipal en la actividad educativa de la Secundaria Básica: bases para un proyecto	56
Daylín Moya Ríos, Leticia del Carmen Torres Zerquera, María Magdalena López Rodríguez del Rey	
08 Influencia de las didácticas tecnológicas en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes	63
Eudaldo Enrique Espinoza Freire, Gloria Estefany Villacres Arias, Diana María Granda Ayabaca	
09 Catálogo de materias y asuntos transigibles en mediación en la República del Ecuador	71
Carlos Eduardo Durán Chávez, Eugenio Éguez Valdivieso, Angélica Fernanda Arandi Viñamagua, Mercy Viviana Yan-cha Ruiz	
10 Manifestaciones biológicas de la variabilidad climática en zonas del Perú	82
Carlos Alfredo Bocanegra García	
11 Caracterización del síndrome de ojo seco en la empresa Empac Machine	89
Solaimi Ulloa Oliva, Tania Elizabeth Pazmiño Almendáriz, Andrea del Carmen Real Celleri, Osmani Correa Ro	
12 Plan de negocio para la creación de una empresa comercializadora de harina de zapallo, en la ciudad de Machala	98
Erika Adriana Belduma Valencia, Richard Gustavo Belduma Belduma	
13 Experiencias de impacto sobre la aplicación de medidas inclusivas en la Universidad Metropolitana	106
Margarita del Pilar Luque Espinoza de los Monteros, Reinaldo Requeiro Almeida, Roelbis Lafita Frómata	
14 Balance energético como indicador de sostenibilidad en sistemas de producción agrícola	115
Irán Rodríguez Delgado, Leidy Casimiro Rodríguez, Hipólito Israel Pérez Iglesias, Rigoberto Miguel García Batista	
15 Investigación y prácticas psicopedagógicas: sistematización de experiencias de aprendizajes	126
Isis Dania Tenreiro Capote, María Magdalena López Rodríguez del Rey, Miguel Alejandro Pérez Egües	
16 Propuesta de fusión de una metodología para multimedia con el Proceso Unificado evidenciado en un caso real ..	133
Miguel Ángel Fernández Marín, Débora González Tolmo	
17 Enfoque jurídico penal de los delitos transnacionales según la legislación penal panameña	141
Julia Elena Sáenz	
18 El diario como instrumento para potenciar la habilidad de escritura del idioma inglés en universitarios	149
Claudio Federico Malo Toledo	
19 Estrategias de enseñanza en estudiantes de educación básica	158
Janice Brittiny Solórzano López, Lidise Angeli Lituma Alejandro, Eudaldo Enrique Espinoza Freire	
20 Mobbing y depresión laboral que afecta al personal administrativo de un instituto pre universitario en Piura, Perú	166
Francisco Segundo Mogollón García, Juana Rosa Siancas Zapata, Flor de Guadalupe Barrón Bravo, Joel Fabian Melquiades Reyes	

21 Relación de la cadena de valor y de servicios ecosistémicos del banano y plátano ecuatoriano	174
Salomón Barrezueta Unda	
22 El liderazgo como vía a la responsabilidad social y la gestión de la calidad educativa en las unidades matovellanas del Ecuador	183
Noemí Clemencia Largo Ochoa, Dina Elizabeth Cortes Coss	
23 La producción de banano en la provincial de El Oro y su impacto en la agrobiodiversidad	189
Jonathan Bladimir Zhiminaicela Cabrera, José Nicasio Quevedo Guerrero, Rigoberto Miguel García Batista	
24 La psicopedagogía y la orientación en la formación de educadores en Colombia	196
Claudia Figueroa, Francisco Farnum	
25 Utilización del sistema ALES como sistema de evaluación de tierras en áreas dedicadas a la producción de caña de azúcar	207
Rigoberto Miguel García Batista, Regla María Aloma Oramas, Alejandro Rafael Socorro Castro	
26 Preliminares para Programa de Maestría en Administración y Dirección de Empresas, por la Universidad Metropolitana, sede Machala	217
Laura Rosa Luciani Toro, Ángel Alberto Zambrano Morales, Andreína Inés González Ordoñez	
27 Las relaciones carrera-institución educativa, en la formación inicial del profesorado	228
Yideira Domínguez Urdanivia, Adalia Lisett Rojas Valladares, Elizabeth Díaz Vera	
28 Gestión y control de las actividades gerontológicas en los asilos para ancianos en la provincia de Pichincha utilizando tecnologías web	234
Tonysé de la Rosa Martín	
29 Descongestión del sistema judicial en Ecuador. Método alternativo de solución de conflictos en la mediación en primera instancia en materia laboral	246
Carlos Amaya López. Blas Yoel Juanes Giraud	
30 La competitividad interna empresarial de las Mipymes de la provincia El Oro	253
Andreína Inés González Ordoñez. Laura Rosa Luciani Toro, Armando José Urdaneta Montiel, Ángel Alberto Zambrano Morales	
31 Plataformas de medios sociales y uso dado por estudiantes indígenas durante el confinamiento por la pandemia Covid-19	260
Doris Laury Beatriz Dzib Moo. Rosa Elena Durán González	
32 Evaluación del desarrollo de micelios de <i>Mycosphaerella Fijiensis</i> Morelet, recolectados en el centro y lindero en plantación de <i>Musa</i> sp. AAA	270
José Luis Gil Álvarez, Mabel Morales Cruz, Lázaro Emilio Nieto Almeida	
33 La gestión universitaria en tiempos de Covid-19: Retos, nuevas prácticas y aprendizajes	277
José Luis Gil Álvarez, Mabel Morales Cruz, Lázaro Emilio Nieto Almeida	
Normas	

EDITORIAL

PhD. Raúl López Fernández¹

E-mail: lopezfernandezruly@gmail.com

¹ Convenio Universidad Metropolitana del Ecuador- Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". Cuba.

Estimados lectores:

Este número de la Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas se pone a disposición de los lectores en un momento crucial de la historia de la humanidad, debido a la pandemia que afecta al mundo, y, por ende, las transformaciones que en todos los ámbitos subsistan, donde la investigación, no escapa a estas vicisitudes.

Los elementos de las Ciencias jurídicas están presentes en esta edición, como parte de la socialización en temas áridos de esta área del saber, los cuales argumentan temas que van desde lo histórico, violencia de género y contemporáneos adaptado a todo ciudadano común y con rigor científico adaptados a los especialistas de esta rama.

La educación atraviesa por un momento de cambios y transformaciones radicales, partiendo por la contextualización de los modelos educativos, en función de los paradigmas propios de esta ciencia, donde el constructivismo, en teoría, parece como puntero, aptados a la situación de la virtualidad. Los autores ponen de manifiesto metodologías, elementos Psicológicos, didácticas específicas, en fin, una gama de conocimientos propios del proceso docente educativo que persiguen los reajustes en tiempo post COVID-19.

Momento especial se ha dedicado en este número al sector empresarial, donde se muestran resultados en función de la capacitación, así como vías para lograrla en los hacedores del proceso productivo. Nuevas formas de intervención en la agricultura, los sistemas ecológicos que la sostiene, el tratamiento de los suelos para obtener mayor productividad, la organización de este tipo de empresas en sus sistemas organizativos internos; todos ellos buscando una mayor eficiencia y eficacia en la producción, tanto como, sustento del pueblo y rublo exportador para la adquisición de requisas de las naciones, en vías de desarrollo.

01

FORMAS DE VIOLENCIA

**HACIA LAS MUJERES DEL SECTOR BANANERO DE LA
PROVINCIA DE EL ORO**

FORMAS DE VIOLENCIA

HACIA LAS MUJERES DEL SECTOR BANANERO DE LA PROVINCIA DE EL ORO

FORMS OF VIOLENCE TOWARDS WOMEN FROM THE BANAN SECTOR OF THE PROVINCE OF EL ORO

Estefanía Cristina Vivanco Granda¹

E-mail: stefaniavivanco@hotmail.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6637-1176>

Jessica Espinoza Espinoza¹

E-mail: lushumanicooperaecuador@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5025-0580>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Vivanco Granda, E. C., & Espinoza Espinoza, J. (2020). Formas de violencia hacia las mujeres del sector bananero de la provincia de El Oro. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 6-15.

RESUMEN

Las mujeres representan en promedio el 43% de la mano de obra agrícola en los países en desarrollo. En la mayoría de las regiones en desarrollo, la agricultura es la principal fuente de ingresos para las mujeres rurales. Sin embargo, suelen ganar menos que los hombres y tienen menos estabilidad laboral. La presente investigación tiene como objetivo, identificar los tipos de violencia que se producen en el sector bananero mediante una metodología investigativa de carácter cuantitativo y cualitativo mediante la técnica de campo de las encuestas. Llegándose a la conclusión El factor que contribuye a la baja participación de las mujeres en la industria bananera es el modo en que se organizan las tareas y las mujeres están mayormente limitadas al trabajo en la planta de empaque.

Palabras clave:

Violencia, paradigmas, tipos de violencia, sector bananero.

ABSTRACT

Women represent on average 43% of the agricultural workforce in developing countries. In most developing regions, agriculture is the main source of income for rural women. However, they usually earn less than men and have less job stability. The purpose of this research is to identify the types of violence that occur in the banana sector and the role of the State in preventing, punishing and repairing the rights of women in this sector. The methodology used is quantitative and qualitative research through survey analysis. Conclusion The factor that contributes to the low participation of women in the banana industry is the way in which tasks are organized and women are mostly limited to work at the packing plant.

Keywords:

Violence, paradigms, types of violence, banana sector.

INTRODUCCIÓN

La mujer desempeña una función decisiva en la economía rural, tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo. En la mayor parte de los países en desarrollo participa en los cultivos y en la cría de animales, provee al hogar de alimentos, agua y combustible y se dedica a actividades no agrícolas para diversificar los medios de vida de su familia. Además, lleva a cabo funciones de reproducción esencial y de atención a los niños, los ancianos y los enfermos.

Para comprender la situación de la mujer rural es indispensable examinar la diversidad de sus experiencias en el contexto de una economía rural cambiante, incluida su posición en las estructuras familiares y comunitarias; la distribución del trabajo entre los sexos; su acceso y control de los recursos; y su participación en la toma de decisiones. Las mujeres de las zonas rurales no constituyen un grupo homogéneo; hay diferencias importantes basadas en la clase social, la edad, el estado civil, el origen étnico y la religión.

El presente trabajo se desarrolló en el marco de la Asignatura de Derecho Agrario impartido en el IV semestre de la carrera de Derecho de la Universidad Metropolitana del Ecuador Sede Machala, la asignatura en referencia es parte del eje profesional de la carrera, por tanto, contribuye con el perfil de egreso del proyecto de carrera. Esto permitirá al estudiante aplicar los principios generales del derecho y del ordenamiento jurídico para resolver conflictos y como herramientas de trabajo en la interpretación del ordenamiento jurídico nacional e internacional.

La asignatura de Derecho Agrario en sus contenidos curriculares tiene relación con los sujetos de derecho y las principales obligaciones del Estado en el aseguramiento y garantía de dichos derechos de acuerdo a los principios constitucionales como son: la igualdad y la no discriminación.

Por tanto, este trabajo titulado violencia hacia las mujeres en el sector bananero ecuatoriano, es pertinente con las políticas institucionales de la carrera y de la Universidad y contribuye con la consolidación de los conocimientos necesarios para el futuro profesional del Derecho.

Esperamos que esta investigación que busca identificar los tipos de violencia que se producen en el sector bananero ecuatoriano y el papel del estado para prevenir, sancionar y reparar los derechos de las mujeres en este sector todo ello, y determinar el enfoque de cómo se vincula este tema con la asignatura de Derecho Agrario, Derecho Civil y diálogo de saberes, que permite cumplir con los lineamientos en el caso de la carrera de Derecho y tributa a las línea 2 con sus programas de investigación y los proyectos asociados en aras de resguardar los derechos.

El segundo punto corresponde a la metodología, donde se plantea el paradigma de la investigación, el tipo y el

diseño de la investigación, el grupo muestral, las técnicas e instrumentos de recolección de información, la validación del instrumento y la metodología para el procesamiento y análisis de los datos obtenidos.

En el tercer punto, correspondiente a los resultados, en donde se presentan los factores que condicionan el desempeño femenino en el sector bananero, y el análisis desde diferentes perspectivas de la violencia contra la mujer a la que son víctimas, y una de ellas en la violencia patrimonial.

MATERIALES Y MÉTODOS

El problema se investiga dentro de la Provincia de El Oro, y se centró principalmente en el sector bananero, estudio realizado a las mujeres que trabajan en este sector. La tesis se fundamenta en las modalidades de la investigación cuantitativa y cualitativa.

Es cuantitativa porque el trabajo se basa en una población y una muestra; utiliza cuadros y gráficos estadísticos para expresar los resultados de las variables investigadas. Es cualitativa porque se basa en el análisis de investigación teórica, definiciones, leyes orgánicas, leyes ordinarias, principios, etc.

Los tipos de investigación que se utilizaron en el desarrollo del trabajo son:

Investigación Descriptiva- Exploratoria, para el análisis descriptivo de los tipos de violencia de acuerdo al art 10 de la Ley Orgánica para prevenir y erradicar la violencia contra las mujeres.

Investigación Bibliográfica, pues el problema planteado necesita de un sustento científico, es así que la investigación se fundamentó en libros, códigos, y artículos jurídicos, los cuales se los utilizó en la realización del marco teórico y del desarrollo de la propuesta.

Investigación de Campo, para investigar en el lugar de los hechos, ayudando a establecer la opinión de las mujeres en el sector bananero, objeto del estudio. Esta investigación se la realizó en la Provincia de El Oro, mediante el uso de encuestas aplicadas en el sector rural.

Investigación Aplicada, porque los conocimientos adquiridos se los situará en la práctica para dar soluciones a la propuesta planteada.

Investigación Jurídica, para el estudio de algunas leyes como La ley Orgánica para prevenir y erradicar la Violencia contra las mujeres, la Constitución de la República del Ecuador.

Se detalla en la Tabla 1 el número de encuestas, realizadas principalmente a las mujeres que trabajan en el sector bananero de la Provincia de El Oro, para establecer el grado de conocimiento en cuanto el tema de violencia, y obtener información real, cotidiana y actual acerca de acontecimientos suscitados en el área de investigación.

Tabla 1. Población y Muestra.

PERSONAL	FRECUENCIA
<ul style="list-style-type: none"> Mujeres que trabajan en el ámbito bananero 	71
TOTAL	71

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Análisis e Interpretación de los resultados obtenidos a la Encuesta dirigida a las mujeres que trabajan en el sector bananero de la Provincia de El Oro. La primera pregunta realizada en el instrumento encuesta, ¿Cuál es su estado civil? está dirigida a determinar el estado civil de las mujeres que laboran en el sector bananero, de las cuales se obtuvo como resultado, de un total de 71 mujeres, que su estado civil es de Unión Libre con un 38.03% con un contraste con las Casadas que dan como resultado el 19.72%, lo cual se muestra en la Figura 1, esto nos denota un déficit en el matrimonio civil de mujeres del sector rural.

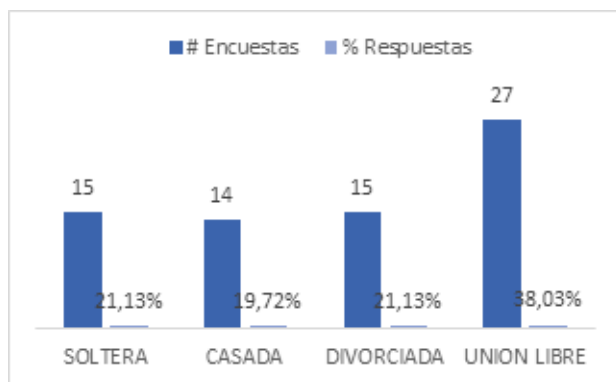


Figura 1. Estado Civil.

La segunda pregunta ¿En qué área se desempeña?, es decir, tareas de campo, planta de empaque y administrativo, realizada en el instrumento encuesta. Se obtuvo como resultado que la mayor parte de concentración de mujeres en el sector bananero, es en el área de empaque con un 64.79%, luego le precede la tarea de campo con un 33.80% y para así finalizar en el área administrativa con el 1.41% lo cual se muestra en la Figura 2. De igual forma es bastante extraño que las compañías contraten a mujeres para tareas de campo, puesto que se cree que trabajarían más lentamente que sus colegas masculinos. Las tareas finales del proceso de envasado las completan siempre los hombres, pues incluyen levantar cajas pesadas y requieren una fuerza considerable.

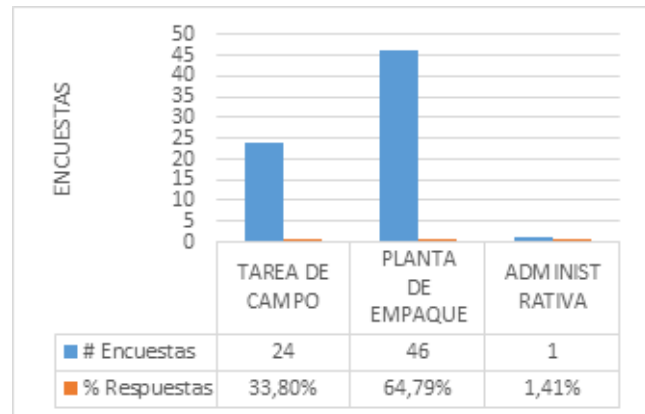


Figura 2. Área de Desempeño.

La tercera pregunta ¿Qué nivel de estudios tiene?, realizada en el instrumento encuesta, estaba dirigida a conocer el porcentaje de las mujeres que trabajan en las bananeras con un bajo nivel escolar, mostrándose un alto índice de mujeres que solo estudiaron la primaria con un índice del 56.34%, y apenas el 36.62% la secundaria, y con un 2.82% tercer nivel, datos que se muestran en la Figura 3; por lo tanto, podemos descifrar que en el sector rural, el mayor interés de las mujeres es hacia el trabajo y el estudio queda en último plano.

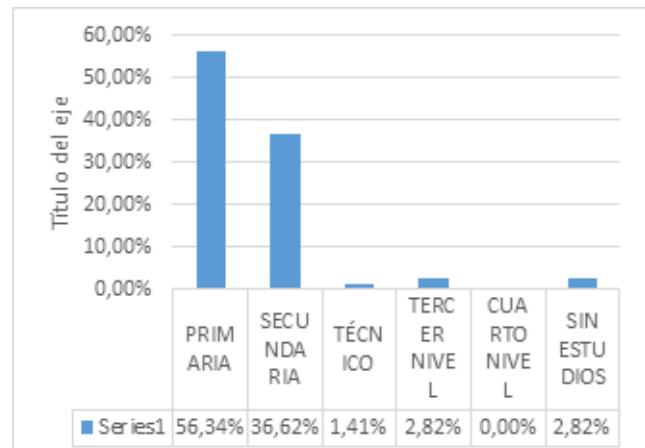


Figura 3. Nivel de Estudios.

En la cuarta pregunta ¿Considera que en su entorno laboral sus compañeras han sufrido alguna de estas agresiones? realizada en el instrumento encuesta; se trató el tema de los tipos de violencia a los que han estado expuestas estas mujeres del sector bananero identificando así 3 tipos de los regulados en la normativa penal ecuatoriana (Ecuador. Asamblea Nacional, 2019): física, sexual, y psicológica obteniendo un resultado porcentual que se inclina mayoritariamente a la violencia de tipo psicológica con el 48% de las encuestadas considera que sus compañeras han sufrido violencia psicológica, y con un 12% en violencia física y 13% violencia sexual; índices que si bien no son altos, pero si marca un precedente y es necesario la intervención estatal. Estos porcentajes se muestran en la Figura 4.

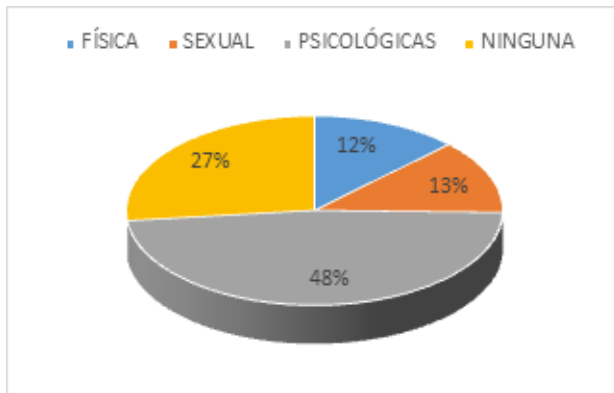


Figura 4. Tipos de Violencia en entorno Laboral.

La quinta pregunta ¿Usted ha sido víctima de las siguientes situaciones? realizada en el instrumento encuesta; estaba dirigida a conocer los tipos de violencia que han sufrido las mujeres que laboran en el sector bananero dentro de su entorno familiar; y se obtuvo como resultado que el 20.85% de las encuestadas manifiesta que ha sido víctima de violencia patrimonial y violencia psicológica con el 13.80%, datos que se muestran en la Figura 5; la mayoría manifiesta haber sido víctima de violencia patrimonial, esto se debe a que muchas mujeres que laboran en el sector bananero han manifestado que sufren a diario un menoscabo a sus ingresos, debido a que sus cónyuges se apropian del dinero que perciben a diario de los embarques o las tareas de campo que realizan en la bananeras, poniendo así a muchas mujeres en situación de vulnerabilidad.

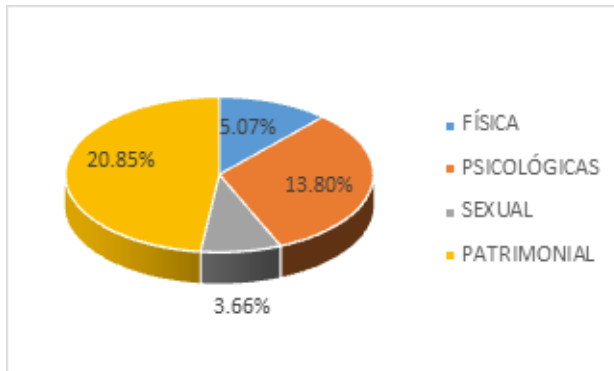


Figura 5. Tipos de Violencia en entorno familiar.

La sexta pregunta ¿Señale de quién ha recibido las agresiones antes mencionadas? realizada en el instrumento encuesta; está vinculada a determinar si dichas agresiones que ha sufrido la víctima fueron por su pareja, familia, amistades o compañeros de trabajo. En la Figura 6 se muestra que el 49 % de agresiones se da por la pareja y el 16 % por compañeros de trabajo y jefes. Por lo tanto, podemos denotar que el alto índice de violencia se da en los hogares, pero también la mujer es víctima de agresiones en su área de trabajo, situaciones que ponen en vulnerabilidad a muchas mujeres del sector bananero.

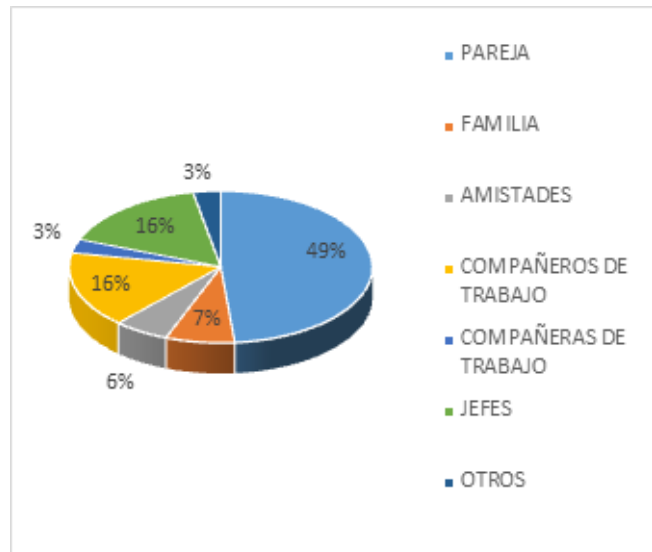


Figura 6. Contexto de Agresión.

La séptima pregunta ¿Alguna vez ha denunciado alguna de las agresiones señaladas en las preguntas anteriores? realizada en el instrumento encuesta; se desarrolló para determinar si las mujeres víctimas de violencia han seguido el procedimiento penal establecido en el (Ecuador. Asamblea Nacional, 2019). En la Figura 7 se demuestra que se obtuvo como resultado, que el 9% de encuestadas respondieron que han denunciado, y tenemos un contraste del 91% que no lo ha hecho; por lo tanto, se puede aducir que ese alto índice de mujeres que no denunciaron es por el desconocimiento y la falta de información de donde presentar la denuncia, tomando en cuenta que son mujeres que viven en sectores alejados de la zona urbana, y es allí donde son vulnerables a cualquier afectación.



Figura 7. Nivel de Denuncias.

La octava pregunta ¿Recibió algún tipo de ayuda debido a la denuncia realizada? realizada en el instrumento encuesta; se realizó para determinar si la víctima una vez puesta la denuncia, las instituciones estatales le brindaron la oportuna ayuda psicológica, económica, entre otras. En la Figura 8 nos muestra que el 95.77% no recibió ningún tipo de ayuda, frente a un 2.82% que solicitó boleta de alejamiento, como se expresó anteriormente es de responsabilidad estatal, sobre los procesos internos

sujetos a control de los tipos de violencia que sufren las mujeres en el sector bananero, tomando en cuenta el grado de vulnerabilidad a la que se exponen diariamente en sus hogares y lugares de trabajo.

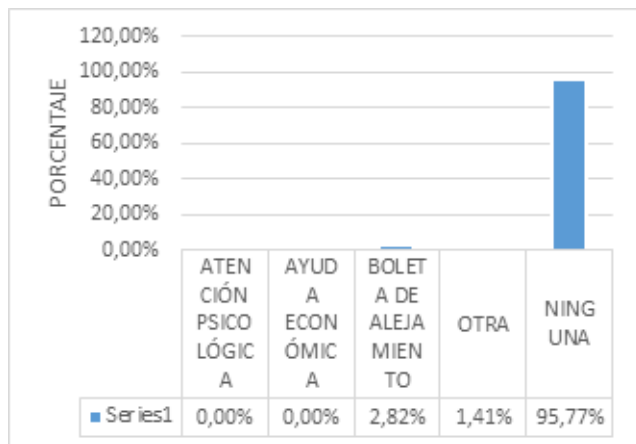


Figura 8. Tipos de ayuda.

La novena pregunta ¿Ha recibido represalias como consecuencia de la denuncia? realizada en el instrumento encuesta; se realizó para determinar si las víctimas que han puesto la denuncia han recibido algún tipo de represalia por parte de sus agresores; de lo que se obtuvo como resultado que el 2% ha recibido represalias y el 98% no ha recibido ningún tipo de represalias, datos que se muestran en la Figura 9; a pesar de que los resultados son positivos, existe un precedente de represalias hacia las víctimas.

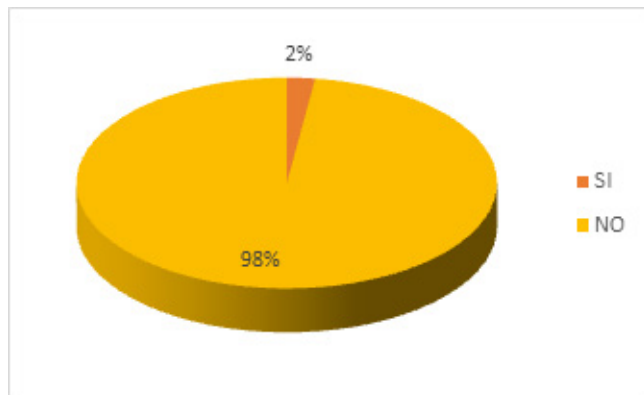


Figura 9. Represalias como consecuencia de la denuncia.

La pregunta décima ¿Señale el tipo de ayuda que ha recibido por parte del Estado? realizada en el instrumento encuesta; está dirigida a conocer los tipos de ayuda por parte del estado como: becas de educación, créditos de emprendimiento, bono de la vivienda, bono del desarrollo humano, etc. De lo que se obtuvo como resultado que respecto al tipo de ayuda que han recibido las mujeres del sector bananero por parte del Estado, tenemos que el 43.18% no ha recibido ningún tipo de ayuda, precedido por el 26.14% que han recibido el bono de desarrollo humano y con apenas el 3.41% de crédito para la agricultura, resultados que denotan la falta de ayuda por parte del

Estado, en muchos casos el bono de desarrollo humano si bien en un principio recibían, las mujeres manifiestan que les han quitado la ayuda por estar aseguradas a una empresa, pero ellas manifiestan que trabajan temporalmente y que en muchos casos el sueldo es inferior a que están aseguradas. Estos porcentajes se muestran en la Figura 10.

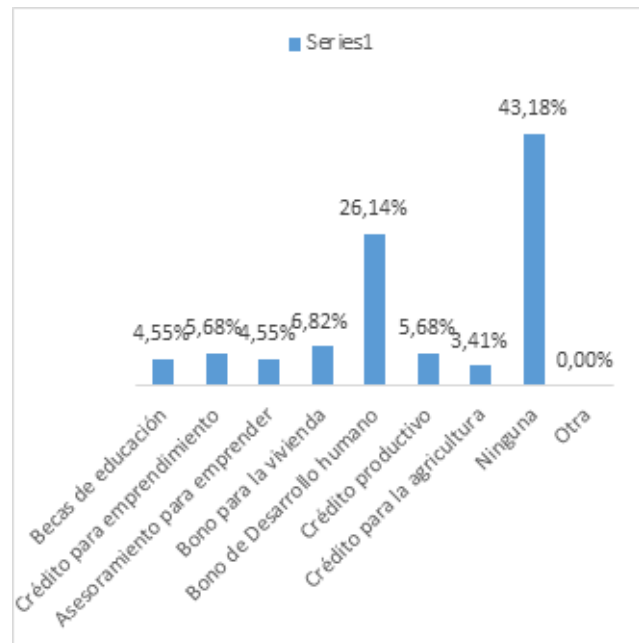


Figura 10. Tipos de ayuda por parte del Estado.

La pregunta décima primera ¿Ha recibido información acerca de? realizada en el instrumento encuesta; está determinada a diagnosticar si las mujeres que laboran en el ámbito bananero reciben información acerca de: planificación familiar, métodos anticonceptivos, enfermedades de transmisión sexual, cuidado prenatal, etc. De los datos obtenidos se muestra en la Figura 11, que un alto índice con un 30.75% no ha recibido ningún tipo de información, el 12.44% ha recibido cuidado prenatal y el 11.27% cuidado posnatal, datos que son alarmantes debido a que es un derecho a la salud y en especial a los niños, niñas y adolescentes, a recibir en el caso de cuidado posnatal las vacunas y vitaminas necesarias para su desarrollo.

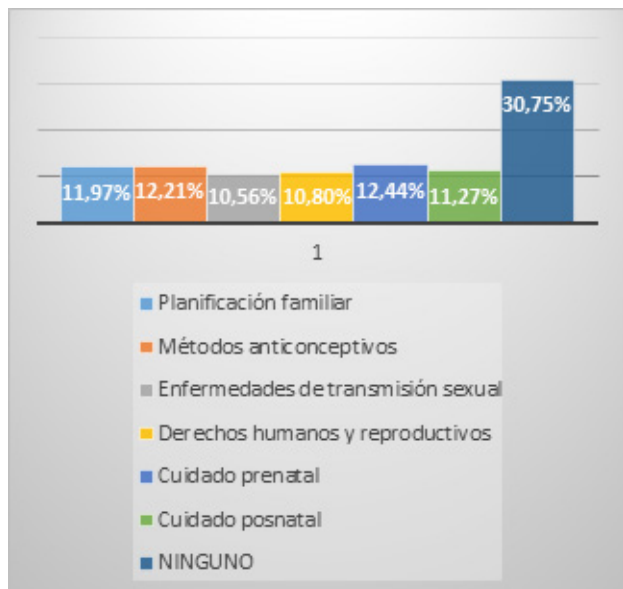


Figura 11. Diagnóstico del acceso a la salud.

La pregunta décimo segunda ¿En qué tipo de institución recibió dicha información? realizada en el instrumento encuesta. Está dirigida a determinar si las mujeres del sector bananero han recibido información de salud sexual reproductiva por parte de instituciones públicas o privadas. De los resultados obtenidos y que se muestran en la Figura 12 tenemos que el 84% de encuestadas han recibido información o les han brindado el servicio de salud instituciones públicas; el 13% en instituciones privadas y el 3% no ha recibido. Por lo tanto se puede observar aspectos positivos por parte del estado en aspectos de salud pública.

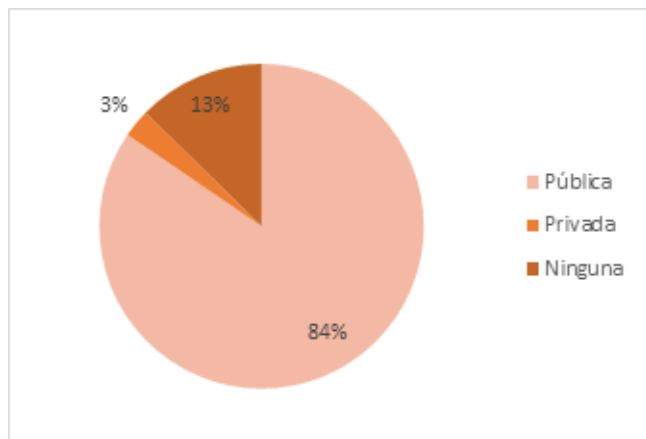


Figura 12. Tipos de instituciones de acceso a la salud.

Machado, Medina & Goyas (2018), consideran que *“la violencia hacia el ser humano ha sido y es sin lugar a dudas un fenómeno de ocurrencia mundial, en el que la mujer es el grupo más vulnerable, afectando su bienestar, seguridad, posibilidades de educación y de desarrollo personal”* (p.298)

Al referirse a la igualdad Rubio (2003), advierte que *“avanzar hacia la igualdad y reducir las situaciones de*

violencia y discriminación social exigen cambios legislativos, cambios en la mentalidad de los operadores jurídicos que deben aplicar la ley, y sobre todo cambios institucionales que permitan el control democrático de la socialización del modelo individuo-ciudadano-sujeto de derecho, de manera que todos sin distinción tengan garantizados y reconocidos sus derechos y libertades fundamentales y no exista discriminación alguna por razón de edad, sexo, religión, origen étnico, etc.” (p.52)

Martínez Montenegro & Baeza Leiva (2017), manifiestan que *“históricamente las mujeres estuvieron ligadas al trabajo agrícola como compañeras permanentes del hombre y han desplegado un papel de colaboración protagónico en determinadas labores”*. (p. 31)

Ruiz Meza (2009), hace mención que cuando se desarrollaron las comunidades agrícolas y, por tanto, los primeros asentamientos humanos, su trabajo quedó relegado a tareas del hogar: preparaban alimentos, confeccionaban la ropa y diversos utensilios, se ocupaban de la crianza de los niños, pero también ayudaban a arar la tierra, recoger las cosechas y atender a los animales.

Además, Martínez Montenegro & Baeza Leiva (2017), expresan que *“en América Latina y el Caribe la participación de las mujeres en el mercado laboral va en aumento, pero aún el porcentaje es bajo, pues la tasa de actividad económica femenina alcanza el 49,8 % y en cuanto a la participación en la actividad agrícola, se indica que la población rural de América Latina y el Caribe asciende a 121 millones de personas, correspondiente al 20 % de la población total, siendo un 48 % mujeres”*. (p. 31)

En general se ha interpretado el trabajo de la tierra como una extensión de la labor doméstica, por lo que el arduo trabajo de la mujer se relega al simple cumplimiento de lo que sería un deber en virtud del matrimonio, que la une con el agricultor.

Martínez Montenegro & Baeza Leiva (2017), manifiestan que en los últimos tiempos el trabajo rural femenino también ha sufrido cambios y la crisis económica hace que las mujeres asuman una activa inserción en este ámbito laboral. La producción de carácter familiar subsiste en numerosos casos sin mano de obra de terceros, llegando las mujeres a ser productoras directas de cosechas, lo que antes no había sido posible.

Según el Manual sobre Derechos Humanos, Laborales y Agrarios (2015) expresa que *“la feminización de la tierra es un fenómeno actual, generado, por la migración de los jóvenes campesinos hacia el vecino país del norte o hacia las ciudades; pero también constituye el aumento del interés femenino a acceder a los medios de producción rural ante el desinterés que en sí mismo se presenta en la juventud por el trabajo del campo, ante el rechazo por una actividad riesgosa y entendida como de menor nivel”*. (p. 52)

Antón & Torres (2010), refieren que cada vez hay más mujeres que son jefas de familia, y necesitan que la tierra esté a su nombre para poder acceder a un apoyo económico, como es el caso de los créditos bancarios, o bien, para poder rentarla a otra persona que la trabaje y el dinero generado sirva para apoyar la economía familiar, y se evite migrar a otra ciudad.

De acuerdo al informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2018), manifiesta que *“las mujeres representan en promedio el 43% de la mano de obra agrícola en los países en desarrollo. En la mayoría de las regiones en desarrollo, la agricultura es la principal fuente de ingresos para las mujeres rurales. Sin embargo, suelen ganar menos que los hombres y tienen menos estabilidad laboral”* (p. 1)

Cooper (2015), hace un análisis en la industria bananera, donde existe una tendencia a que las mujeres estén más representadas en la producción a menor escala que en los mercados nacionales y regionales, mientras que los hombres tienden a estar más presentes en la producción a gran escala para el mercado de exportación internacional.

La Comisión de Trabajo sobre Equidad de Género del Foro Mundial Bananero lanzó un estudio en 2014, financiado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, para investigar y analizar los diversos niveles de empleo de las mujeres en la industria bananera en las principales regiones productoras de América Latina, el Caribe y África.

Neiman (2017), ante esa problemática, surge el concepto “género” como una perspectiva crítica de la situación de las mujeres, que permite conocer la desigualdad en los diferentes espacios donde se relacionan con los hombres, así como en las acciones que realizamos y lo que debemos conocer y hacer para que haya igualdad de oportunidades y trato.

Se estima que las mujeres representan, en promedio, menos de un quinto de la fuerza de trabajo mundial en la industria de exportación de banano. La investigación encontró la mayor participación de mujeres en la industria bananera en el Caribe (excluyendo a República Dominicana, en donde cerca del 40% de los trabajadores y pequeños productores son mujeres).

Neiman (2017), en el informe para el Foro Mundial Bananero (FMB) identificó los siguientes problemas que enfrentan las mujeres en el sector bananero:

- Salud y seguridad en las plantaciones, especialmente para mujeres embarazadas y madres lactantes.
- Violencia de género en el hogar, acoso sexual en el lugar de trabajo.
- Bajos salarios (tanto debido a una remuneración desigual como al hecho de que suelen desempeñar funciones de menor remuneración y más precarias).

- Desconocimiento de los aspectos de género y de los derechos de las mujeres entre los colegas masculinos, los empleadores y la industria en general.
- Falta de representación en las plataformas de toma de decisiones, incluyendo las negociaciones colectivas y otras plataformas de negociación y diálogo social.

Sicilia de Ganzo (2013), manifiesta que pese a que la sociedad patriarcal quiere negar la importancia que tiene el papel de las mujeres en el ámbito rural, si no fuera por ellas, la economía agraria familiar se vería mermada.

Deere & León (2006), expresan que las trabajadoras del ámbito bananero, sufren enfermedades y riesgos ocupacionales principales. Los problemas más comunes comunicados específicamente por las trabajadoras son:

- Alergias y erupciones de piel.
- Dolencias físicas debido a largos períodos de pie y movimientos repetitivos, incluso lumbago, malas posturas y venas varicosas.
- Infecciones fúngicas en los dedos de los pies.
- Infecciones de las vías urinarias.

Las condiciones detalladas arriba presentan síntomas inmediatos y no incluyen los impactos en la salud a mediano y largo plazo por la exposición regular a los agroquímicos.

La aplicación aérea afecta a los trabajadores del banano y a las mujeres, hombres y niños que viven en las comunidades cercanas a las plantaciones. En septiembre de 2014, el Instituto Regional de

Con respecto, al tratamiento de las mujeres en el lugar de trabajo y acoso sexual; según el informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2018), en Ecuador, las mujeres tienen un trato diferencial por parte de sus colegas masculinos junto con experiencias ocasionales de maltrato. Estos ejemplos incluyen:

- Si una mujer se sienta a descansar por un minuto, el supervisor le dice inmediatamente que se levante y comience a trabajar, mientras que los hombres reciben un tratamiento más indulgente.
- Si una mujer acaba sus labores temprano no le permiten irse a casa, en cambio a los hombres sí.
- Los supervisores muestran más respeto hacia los hombres, mientras que tratan a las mujeres «como quieren porque saben que no vamos a enfrentarlos».
- Fuera del trabajo, los trabajadores hombres suelen hacer bromas sobre los comentarios inadecuados que hacen a sus compañeras mujeres.
- Con frecuencia los hombres utilizan un lenguaje crudo y descortés hacia sus compañeras, y les ponen apodosos tales como «gordita» o «vaquita».

En 2008, la Asamblea Constituyente formuló una nueva Constitución que fue aprobada mediante referéndum. El movimiento de mujeres y el ex-Consejo Nacional de

las Mujeres, CONAMU, elaboraron una propuesta de género llamada “Agenda de las Mujeres”. Así, la nueva Constitución consagró a Ecuador como un Estado constitucional de derechos y justicia, laico, cuyo ordenamiento jurídico e institucional debe responder a la vigencia efectiva de los derechos fundamentales y libertades políticas y públicas. La nueva Constitución de la República de Ecuador incorpora y garantiza importantes avances para los derechos humanos de las mujeres, fortaleciendo los avances del anterior texto constitucional (1998). Entre los principales avances tenemos: “el reconocimiento de Ecuador como un Estado laico, constitucional, plurinacional y de derechos. El principio de igualdad formal, igualdad material y no discriminación. La incorporación del enfoque de género y el lenguaje inclusivo en el texto constitucional: progresividad de derechos y libertades, los derechos sexuales y los derechos reproductivos, reconocimiento de la diversidad de familias, derecho a la vida, a la vida digna y a una vida libre de violencia. La paridad y las medidas de acción afirmativa para orientar la conformación de diversas instancias y especialmente en la designación y representación.

La Carta Magna garantiza asimismo la economía soberana y solidaria, la soberanía alimentaria, el derecho al agua, el reconocimiento y la incorporación de la economía del cuidado, la seguridad social para las mujeres que realizan trabajo doméstico no remunerado. En cuanto a los derechos colectivos y justicia indígena, se precautelan los derechos de las mujeres indígenas y se establece la participación igualitaria de las mujeres.

Además, la nueva Constitución de Ecuador garantiza la formulación de políticas para la igualdad entre hombres y mujeres, a través de un mecanismo especializado, y dispone la incorporación del género en las políticas, planes y programas públicos.

El reconocimiento del Estado como constitucional de derechos y justicia (Art. 1) frente a la noción tradicional de Estado social de derechos implica el establecimiento de garantías constitucionales que permiten aplicar directa e inmediatamente los derechos, sin necesidad de que exista una legislación secundaria. Sin embargo, existen algunas leyes, reformas y políticas públicas a favor de la equidad de género fundamentales a la hora de analizar la situación de equidad de género y los derechos de las mujeres en el país.

Entre los principales compromisos internacionales suscritos y acuerdos ratificados por Ecuador:

- Convención sobre la Eliminación de todas las formas de Discriminación Contra la Mujer, CEDAW (1979), jurídicamente vinculante (firmado en 1980) así como su Protocolo Facultativo (firmado en 1999).
- Programa para la Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo, CIPD (1994), sobre derechos sexuales y reproductivos.

- Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer, Convención de Belém do Pará (1994) (firmada en 1995).
- Declaración y Plataforma para la Acción de Beijing (1995).
- Resolución 1325 sobre Mujer, Paz y Seguridad (2000).
- Documento del 49º periodo de sesiones de la CSW (Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer) de “Seguimiento de la Plataforma para la Acción de Beijing+10”, 2005 (título del documento: “La mujer en el año 2000: igualdad entre los géneros, desarrollo y paz para el siglo XXI”).
- Los acuerdos ratificados son: CEDAW (1981) y Protocolo de la CEDAW (2002), el Programa de Acción de El Cairo (1993) y El Cairo+5, Convención de Belém do Pará (1995), la Plataforma de Beijing (1995), Beijing + 5 y Beijing +10, el Estatuto de la Corte Penal Internacional y los Objetivos de Desarrollo del Milenio (2000) y los Consensos de México (2004) y de Quito (2007) en el marco de la CEPAL.

CONCLUSIONES

A continuación se sintetizan los principales hallazgos del diagnóstico realizado a partir de los resultados de la primera encuesta nacional, realizada con el fin de conocer los tipos de violencia contra las mujeres en el sector bananero:

La violencia contra la mujer en el sector bananero constituye un problema social de gran magnitud, ya que 6 de cada 10 mujeres ecuatorianas de 18 o más años ha sufrido una o más agresiones físicas, psicológicas, sexuales o patrimoniales, por el hecho de ser mujeres. La forma de violencia más frecuente es la patrimonial, pues el 20.85% de las mujeres reportan haber sufrido este tipo de violencia. En segundo lugar, se ubica la violencia psicológica con el 13.80%; seguida por la violencia física que alcanza el 5.07% y, finalmente, se ubica la violencia sexual con el 3.66%.

Existen distintos factores personales, familiares, sociales, económicos y culturales que colocan a las mujeres en situación de mayor riesgo frente a la violencia masculina. Aunque hay variantes de acuerdo al tipo de violencia y ámbitos en que esta se practica, se ha determinado que algunas mujeres sufren una doble o triple vulnerabilidad. Se ha establecido que en esta situación se encuentran, principalmente, las mujeres que tienen alguna discapacidad, las indígenas y las que pertenecen a hogares de escasos recursos económicos. Así, la probabilidad de sufrir violencia se incrementa enormemente para una mujer indígena, pobre y, más aún, si tiene alguna discapacidad. Se trata de la confluencia de múltiples discriminaciones: por ser pobre, por su condición de género, su pertenencia étnico-cultural y por su discapacidad, todo ello en el ámbito rural del sector bananero.

Los perpetradores de la violencia de género son diversos y están presentes en todos los ámbitos del quehacer social (familiar, educativo, de la salud, laboral, comunitario); sin embargo, la mayor parte de ellos son familiares, allegados y conocidos de las víctimas, sobre todo son los esposos, novios o convivientes. Del total de mujeres que han sufrido algún tipo de violencia de género, el 7,04% señala como responsables de las agresiones a su pareja o ex pareja. Esta evidencia pone en cuestión la noción de la familia como un espacio de amor y solidaridad e ignora las tensiones, conflictos y uso del poder que existe en su interior. A su vez, desmitifica la percepción de que el espacio público es el principal lugar de riesgo para las mujeres y que los agresores son personas ajenas a su entorno familiar y cotidiano.

La violencia por parte de la pareja no es una experiencia aislada o fortuita, sino que constituye una práctica frecuente y sistemática hacia las mujeres. Aproximadamente la mitad de ellas indican que sufrieron agresiones físicas, psicológicas, sexuales y/o patrimoniales en “muchas” o en “algunas” ocasiones, dando cuenta de relaciones marcadas por el irrespeto a los derechos de las mujeres.

A pesar de los cambios en la legislación nacional y del avance en la toma de conciencia de que la violencia por parte de la pareja es una contravención y un delito que merece sanción, solamente 1 de cada 10 mujeres agredidas (8.70%) la ha denunciado. De ellas, únicamente dos (20%) han continuado con el proceso judicial, y solo una de ellas señala que se sancionó el agresor, es decir, apenas el 1% de los hombres que violentan a su pareja han recibido una sanción legal. Es evidente que la impunidad campea para los perpetradores de violencia en contra de su pareja.

En todos los casos, independiente de quién sea el perpetrador, la violencia contra las mujeres (física, psicológica, sexual, patrimonial) constituye un irrespeto a los derechos humanos, principalmente se atenta contra el derecho a la vida, a libertad, a la integridad, a la seguridad, al bienestar y a la salud integral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antón, E., & Torres, L. (2010). Lo que usted debe saber sobre la violencia de género. Caja España.
- Cooper, A. (2015). Las mujeres en la industria exportadora de banano. Banana Link. https://www.bananalink.org.uk/wp-content/uploads/2019/03/ESP_FINAL-Panorama-Global_FAO-Gender-research-2015.pdf
- Deere, C. D., & León, M. (2006). La brecha de género en la propiedad de la tierra de América Latina. *Estudios Sociológicos*, 23, 68-88.
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2019). *Código Orgánico Integral Penal*. Registro Oficial N° 107. <https://www.asambleanacional.gob.ec/es/system/files/document.pdf>

- Machado, L., Medina, R., & Goyas, L. (2018). Rol de la Academia frente a la violencia de Género. *Universidad y Sociedad*, 10(3), 296-301.
- Martínez Montenegro, I., & Baeza Leiva, M. (2017). Enfoques de género en el papel de la mujer rural en la agricultura cubana. *Revista Prolegómenos Derechos y Valores*, 20(39), 29-38.
- México. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2015). *Manual sobre Derechos Humanos, Laborales y Agrarios*. Sedatu.
- Neiman, G. (2017). Los trabajadores agrícolas: vulnerabilidades, derechos y políticas. *Revista Ciencias Sociales*, (9), 83-100.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2018). *Empleo de las mujeres en la industria bananera*. Costa Rica: Foro mundial bananero.
- Rubio, A. (2003). De la igualdad formal al mainstreaming, en políticas de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres en la Junta de Andalucía. Instituto Andaluz de Administraciones Públicas y Consejería de Justicia.
- Ruiz Meza, L. (2009). Cambio agrario, género y derecho a la tierra. https://www.researchgate.net/publication/282946969_Cambio_agrario_genero_y_derechos_a_la_tierra
- Sicilia de Ganzo, A. (2013). La titularidad de las explotaciones agrarias: un análisis con perspectiva de género. (Tesis de maestría). Universidad Complutense de Madrid.

02

ALGUNAS REFLEXIONES

**EN TORNO AL IMPACTO SOCIAL DEL DESARROLLO
CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO EN LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS
EN LA UNIVERSIDAD CUBANA ACTUAL**

ALGUNAS REFLEXIONES

EN TORNO AL IMPACTO SOCIAL DEL DESARROLLO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO EN LA ENSEÑANZA DEL INGLÉS EN LA UNIVERSIDAD CUBANA ACTUAL

SOME CONSIDERATIONS ON THE SOCIAL IMPACT OF SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT IN THE TEACHING OF ENGLISH AT THE CURRENT CUBAN UNIVERSITY

Yaneidys Maya Rosell¹

E-mail: ymaya@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8419-3449>

¹ Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Maya Rosell, Y. (2020). Algunas reflexiones en torno al impacto social del desarrollo científico-tecnológico en la enseñanza del inglés en la universidad cubana actual. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 16-23.

RESUMEN

El progreso del avance científico-técnico constituye uno de los factores más influyentes en la sociedad contemporánea, su uso adecuado tributa al desarrollo de los sistemas de aprendizaje acordes con las necesidades educativas de los educandos pues la educación, por su propia esencia constituye un proceso social. En este contexto, es ineludible proyectos que integren la lengua inglesa como instrumento de comunicación, así como, el uso adecuado de las tecnologías como acceso y procesamiento de la información. Este trabajo tiene como objetivo valorar el impacto social del desarrollo científico-tecnológico en la enseñanza del inglés en la universidad cubana actual.

Palabras clave:

Impacto social, desarrollo científico-tecnológico, enseñanza, inglés.

ABSTRACT

The progress of scientific-technical progress constitutes one of the most influential factors in contemporary society, its proper use contributes to the development of learning systems in accordance with the educational needs of learners, since education, by its very essence, constitutes a social process. In this context, inescapable projects integrate the English language as an instrument of communication, as well as the appropriate use of technologies such as access and information processing. This work aims to assess the social impact of scientific-technological development in teaching English at the current Cuban university.

Keywords:

Social impact, scientific-technological development, teaching, english.

INTRODUCCIÓN

El acelerado desarrollo científico-técnico producido en la segunda mitad de este siglo y postrimerías del milenio, ha aumentado el lugar de la ciencia y la técnica en todas las esferas de la vida que, imbricadas a la informática, ha hecho imprescindible el estudio de la relación ciencia-tecnología-sociedad.

Por tanto, el avance de la ciencia y la tecnología es uno de los factores más influyentes en la sociedad contemporánea, ambas, proporcionan beneficios positivos cuando su uso y manejo es en aras del bienestar social. Es por ello, que se consideran procesos sociales, marcados por la civilización donde han germinado.

Tal es así, que su empleo y uso adecuado puede conllevarnos al perfeccionamiento de los sistemas de aprendizaje acordes con las necesidades educativas de los educandos y generalizar los resultados docentes positivos para su aplicación, pues la educación, por su propia esencia es un proceso social dinámico donde se fortalecen los rasgos distintivos de los individuos, lo que implica un progreso ascendente con tendencia al perfeccionamiento humano.

De hecho, vivimos en una sociedad donde el conocimiento se multiplica a una velocidad sorprendente y se transforma en información vertiginosamente. Por tanto, la propia necesidad de disponer rápidamente de ella para desenvolverse estratégicamente en contextos complejos y poco anticipables, hace ineludible un nuevo enfoque del proceso de enseñanza-aprendizaje en el que se incluyan nuevas estrategias, así como, las herramientas que nos aportan las nuevas tecnologías.

No cabe dudas, el nuevo papel del conocimiento está induciendo a transformaciones profundas en la educación cubana y se convierte en una de las fortalezas, en tanto se dispone de este recurso clave para lidiar con los grandes problemas del desarrollo, además de poner en marcha los procesos necesarios para enfrentar los desafíos del mundo actual (Núñez, 2010)

Se establece, pues, en este contexto la necesidad de manejar los diferentes códigos para la formación integral de los alumnos como ciudadanos de una sociedad moderna y multicultural. Atendiendo a estos principios es fácil resaltar la importancia de proyectos que integren la lengua inglesa como instrumento de comunicación, así como, el uso adecuado de las tecnologías como acceso y procesamiento de la información.

De hecho, en este nuevo siglo, el inglés constituye el idioma de Conferencias Internacionales para el intercambio de los resultados obtenidos en las investigaciones vinculadas al campo científico-tecnológico, entre otras, como el comercio y el deporte (Ayala, 2017). Constituye, además, una de las lenguas más usadas en la Organización

de Naciones Unidas por lo que es considerado el idioma internacional por excelencia.

Es, por esta razón, que la interrogante: ¿Cómo enseñar este idioma de forma que sea mejor asimilado por los estudiantes en pregrado y postgrado? ha ocupado por mucho tiempo a varias generaciones de lingüistas, por su impacto positivo o negativo que tienen en la sociedad. Por las razones, anteriormente expuestas, el objetivo fundamental que persigue el presente trabajo es valorar el impacto social del desarrollo científico-tecnológico en la enseñanza del inglés en la universidad cubana actual.

Es válido destacar que tradicionalmente, en la enseñanza del inglés, se han utilizado las nuevas tecnologías de la información y la comunicación por la importancia que representa en el nuevo milenio para la humanidad. Tradicionalmente, se ha considerado que estas contribuyen a un conocimiento más directo de las civilizaciones de los países de habla inglesa, mediante documentos audiovisuales que recogen los modos de vida y costumbres, sus sistemas de comunicación, entre otros. Por otro lado, nos ayudan incluir en nuestros recintos educativos, una mayor diversificación de recursos que favorecen a motivar e incentivar a los educandos dentro del enfoque comunicativo del inglés pues éste se ha convertido en una herramienta intercultural de comunicación.

DESARROLLO

El estudiante de hoy busca aplicar las nuevas herramientas tecnológicas y generar procesos dinámicos dentro y fuera del aula. En este contexto, ha surgido la necesidad por parte de las escuelas de buscar tecnologías de información y comunicación (TIC) innovadoras como plataformas virtuales para la gestión del aprendizaje, o sistemas y dispositivos de procesamiento, generación y comunicación de la información para dar respuesta a las exigencias de la población estudiantil.

Además, junto con el desarrollo de competencias tecnológicas, el estudiante de hoy se enfrenta a la necesidad de aprender y aplicar en su área un idioma adicional a su lengua materna, principalmente el inglés, pues éste se ha convertido en una herramienta intercultural de comunicación.

De ahí, la importancia de la valoración de los impactos positivos o negativos, de los procesos sociales que involucran la utilización de nuevas tecnologías de información y comunicación olvidando que su uso implica interacción con relación a la complejidad de las máquinas que ponen a funcionar las tecnologías de la información, la comunicación, a las emociones, motivaciones del usuario, la influencia del grupo social, las utilidades y costos en términos de aprendizaje o dificultades de utilización.

La apropiación y manejo de una nueva herramienta requiere de un proceso llevado a cabo por medio de una transformación en las capacidades y habilidades de un

grupo humano para sacar provecho individual y social. Usualmente se comparan los tiempos en que cada tecnología se difundió con relación a otra. La imprenta con relación a la radio requirió de un tiempo mucho más largo para difundirse mientras que la televisión y el computador han precisado de lapsos relativamente más cortos para alcanzar una masa crítica de usuarios.

La utilización de la Tecnología de la Información y las Comunicaciones, por parte de la sociedad ha ido en incremento, se puede observar su uso en todos los sectores de la vida económica, política, social y cultural a nivel global. Las personas se equipan de tecnología y las utilizan en sus lugares de trabajo, en restaurantes, en centros comerciales, en el hogar, también en escuelas, colegios y universidades donde la computación, el Internet son herramientas tecnológicas utilizadas como soportes para la enseñanza.

Sin embargo, la utilización de la tecnología en el mundo actual, no es ni está al alcance de todos, es un beneficio exclusivo de sectores y grupos privilegiados que pueden acceder y pagar estos servicios, lo que origina un analfabetismo tecnológico, poco o nada se hace en ciertos países por combatir este problema.

Paradójicamente en Cuba, país subdesarrollado, bloqueado por uno de los países más poderosos del mundo, Estados Unidos, se pueden destacar resultados positivos, entre los que se señalan los siguientes:

-En todas las carreras universitarias se encuentra introducida la enseñanza de la Informática a partir de las necesidades del modelo del profesional.

-Los planes de estudio de la Educación media y media superior incluyen el estudio de esta disciplina. También en la educación primaria se incluye el estudio de la informática desde edades tempranas.

-Se ha invertido grandes sumas de divisas para la adquisición de equipos para lograr el cumplimiento de los planes nacionales en los diferentes niveles de la enseñanza.

-Se ha logrado la conexión a Internet en los principales centros educacionales.

La computación en la enseñanza está reconocida que puede ser utilizada en el proceso de enseñanza – aprendizaje de tres formas fundamentales:

- Como objeto de estudio – Desde el punto de vista social y económico desarrolla la formación de especialistas en cualquier esfera del desarrollo tecnológico y desde el punto de vista individual es una perspectiva de realización profesional que se va ligando a las diferentes actividades, ocupaciones y profesiones

- Como medio de enseñanza – Desarrolla el proceso de adquisición y consolidación de los conocimientos por parte del estudiante a la vez que para el profesor constituye un eficiente auxiliar en la preparación e impartición de las

clases contribuyendo a una mayor ganancia metodológica y a una racionalización de las actividades de ambos.

- Como herramienta de trabajo – Desarrolla una acción que le puede reportar beneficios en ahorro de tiempo, confiabilidad en los resultados matemáticos, ahorro de esfuerzo, etc.

El concepto de enseñanza crítica no es nuevo. Con respecto a este aspecto, hace mucho tiempo ya, Paulo Freire y otros pedagogos hablaban de este concepto anteriormente descrito, pero ahora es un concepto mucho más reconocido. La información de los libros se revisa dos o más veces antes de ser aceptado. Ahora es diferente, pues si se quiere hacer una investigación donde primero se va a Internet y aquí no se descartan muchos trabajos.

Todo se publica a pesar de nuestros deseos. Aquí puede haber un problema pues la información que se publica en Internet no se examina por lo que el estudiante antes de llegar a la información deseada deberá pasar por una cantidad de información no útil para la búsqueda que intenta realizar. Es aquí donde el profesor tiene la responsabilidad de hacer uso de la Internet de manera que se relacione verdaderamente con los objetivos de la enseñanza que promovemos y los estudiantes puedan discernir entre los diversos textos que encuentren y escojan los más adecuados.

Otro aspecto que necesita más desarrollo en esta línea lo constituye, en el caso particular de la enseñanza del inglés, el servicio de traducción que se ofrece por esta vía. El que existe hasta hoy deja mucho que desear aún pues carece de optimización.

Es justo destacar que las TIC (López de la Madrid, 2007) pueden aportar grandes posibilidades a la enseñanza destacándose la posibilidad de no sólo de incrementar la información que puede ser puesta a disposición de los estudiantes y docentes sino también de un alto grado de interacción y motivación, pero su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser meticulosamente programado, afirman especialistas, de tal manera que las ofertemos como auténticas herramientas didácticas, para lo cual es necesario una amplia formación del docente, quien será el encargado de organizar su aplicación y desarrollo dentro de cauces pedagógicos y didácticos.

De ahí, la importancia del rol que debe asumir el profesor en este proceso pues la utilización de las tecnologías debe conducir a transformaciones sustanciales de los objetivos, contenidos y métodos. Por lo que el trabajo que se realice debe ser serio, responsable para decidir cómo utilizarlas para que realmente como medio de enseñanza cumplan su papel a partir de las posibilidades que brindan, contribuyendo a una enseñanza rápida, en una atmósfera más agradable donde se pueda dar solución verdadera a los problemas que se planteen, manipular grandes volúmenes de información, acceder a

información científica, optimizar procesos investigativos, perfeccionar la toma de decisiones y la formación de valores, en particular.

Por las razones anteriormente expuestas, llamamos a todos los profesores que usan o planean usar las TICs en sus clases a que las usen de manera que se ajusten a las metas pedagógicas planteadas para desarrollar la labor educativa.

La computadora e Internet se presentan como útiles herramientas que caben bien en los programas de inglés. Entre las ventajas que ofrece en nuestra práctica diaria se señalan las siguientes:

- Posibilidad de enseñar la lengua de forma diferente, interesante y más atractiva.
- Representación visual del objeto a estudiar
- Repetición de la información tantas veces como sea necesaria
- Análisis los errores específicos de los estudiantes.
- Motivación y participación por los estudiantes
- Facilitación de las representaciones animadas
- Posibilidades de interactuar con la lengua que se estudia
- Puesta a disposición de un gran caudal de información
- Variedad de actividades y potencial para el aprendizaje
- Posibilidad de atención individualizada al estudiante – responde inmediatamente a las preguntas y órdenes.
- Reducción del tiempo de transmisión y asimilación de los contenidos
- Evitación de la impaciencia al cometerse errores repetidamente
- Promoción de conocimientos sobre computadoras lo que es esencial en la sociedad moderna y podría ayudar en entrenamientos y proyectos de trabajo futuros
- Posibilidad de tutorías y guías al estudiante hacia la respuesta correcta.
- Manejo rápido y preciso y en menor tiempo de la recuperación de la información
- Información como el grado, el nivel de edades de los usuarios para los cuales es apropiada.

10-La Internet, y la *World Wide Web* en particular, cuando se combinan con conexión sin cable, proponen información en cualquier parte a cualquier hora.

Con el aprendizaje de idiomas asistido por computadoras los estudiantes se vuelven participantes activos en el proceso de aprendizaje y son animados a ser exploradores y creadores del idioma en lugar de destinatarios pasivos (Castaño, 1994).

Las TIC cuando se aplican apropiadamente para los estudiantes de una lengua extranjera pueden proveer una asistencia significativa (Pennington & Stevens, en Torres, 2004), incluso sin la presencia inmediata del profesor u otra persona. Por ejemplo, un programa multimedia de avanzada puede ofrecer estrategias de aprendizaje, informaciones culturales y garantizar el desarrollo de habilidades lingüísticas y comunicativas de acuerdo a las necesidades e intereses de los estudiantes.

La tecnología moderna en la enseñanza de lenguas tiene muchas bondades, pero igualmente es portadora de riesgos contra los cuales hay que estar preparados, a saber

- No propician algunas de las características importantes del intercambio comunicativo real.
 - No propician el sentido de cooperación que se puede encontrar en el aula real con el profesor. El trabajo con las computadoras significa que el estudiante trabaje de forma aislada.
 - El papel educativo que juega el profesor pudiera afectarse.
 - Los programas de interacción normalmente presentan un uso predeterminado de la lengua que se estudia sin tener en cuenta lo que las personas realmente dirían en situaciones reales.
 - Como máquinas, necesitan ser reparadas, algo que puede ocasionar interrupciones en las clases y en el tiempo de estudio.
 - Existe la posibilidad de distraer a los estudiantes, es decir, alejarlos de la tarea concreta.
 - Existen instituciones que no tienen los fondos y los recursos suficientes para apoyar la tecnologización.
 - Puede que muchos estudiantes no tengan mucho acceso a las computadoras fuera del contexto escolar.
 - No es menos cierto que la producción del conocimiento es mucho más rápida a través de Internet. Sin embargo, la información puede ser buena y mala, o sea que la calidad de la información no siempre es óptima.
 - Se puede enumerar muchos beneficios que presta la utilización de las TICs, sin embargo, la tecnología también produce grandes daños a la humanidad; la pérdida de valores es uno de los daños más profundos, podemos ver como se cometen estafas millonarias, como se realizan secuestros, como la pornografía afecta a la niños y jóvenes y como el derecho a la privacidad se ha perdido. Todo esto en muchos de los casos lo realizan profesionales con conocimientos de TICs que sin moral alguna llevan a cabo sus delitos, sin medir el daño que causan y cuales puedan ser las consecuencias de sus actos.
- La salud es otro de los daños producidos por la tecnología, muchas personas desde jóvenes hasta profesionales pasan horas sentados frente a monitores esto los ha

llevado a tener problemas con su peso corporal por la poca actividad física, la vista es otro de los órganos afectados, obligando a las personas afectadas a utilizar lentes de aumento o de protección.

Es ineludible establecer un código ético para el uso de las TICs, que sean enseñados y practicados desde tempranas edades, es deber y responsabilidad de todos forjar códigos de ética informática que respeten a sus semejantes como a sí mismos. La equidad de conocimientos tecnológicos debe darse para todos los habitantes de planeta debiendo los gobiernos invertir en tecnología y educación para que llegue por igual a todos los habitantes de sus respectivos países.

Por tanto, la ciencia y la tecnología se encuentran en la base de una serie de transformaciones que se difunden por el mundo a ritmo acelerado; su estrecho y creciente interrelación con los procesos políticos, sociales y culturales fundamentan estrategias globales de desarrollo.

Lo anterior, afirma que vivimos una etapa determinada por una revolución de la Información donde se caracteriza como recurso del poder el conocimiento, la información, por tanto, requiere que el hombre aprenda a cómo usar la naturaleza y sus leyes para procesar la información, elemento clave de la supervivencia para el desarrollo actual.

Y es que la cuestión de la producción, transmisión y difusión de la información ocupa un primer plano. Incluso se puede señalar que existe una diferencia esencial entre los países desarrollados y no desarrollados que se relaciona con el nivel de procesamiento de la información.

En las actuales circunstancias en que la globalización de la economía y del conocimiento se han vuelto temas obligados del quehacer diario, ya no lleva ventajas aquel país que mejor administre sus procesos industriales, sus materias primas o sus recursos naturales, sino aquel país que logre un mejor bienestar a la comunidad de su territorio sobre la base de una acertada educación aparejado al manejo apropiado de la información de manera inteligente y sus recursos.

Por una parte, los países industrializados han definido estrategias para desarrollar esta industria como base para el aumento del poder del conocimiento, son los más beneficiados con los cambios tecnológicos que se operan en la actualidad. Véase que el poder de la ciencia se concentra en un reducido grupo de países industrializados. Tienen indudablemente más elementos de bienestar, de desarrollo creativo y demás, pero no se pueden pasar por alto el control cada vez mayor de la vida del hombre.

Por otro lado, los países más atrasados les resultan cada día más difícil lograr una infraestructura económica que le permita acceder a la tecnología necesaria para el acceso a la información con el dinamismo que se nos impone, están bastante lejos y ajenos a muchos de los beneficios

de esos cambios tecnológico destacándose una mayor dependencia y pérdida de su identidad nacional.

Especialistas hoy en día, consideran que los países desarrollados están tendiendo a una economía de los servicios en contraposición a una economía manufacturera, donde las grandes transnacionales han logrado tomar un gran partido.

Al igual que en otras épocas de revoluciones tecnológicas, el mundo se caracteriza por grandes diferencias entre aquellos países o grupos poblacionales que tienen acceso a las nuevas tecnologías tratando de mantener su dominio financiero y comercial y los que no pueden disponer de ellas. De hecho, el progreso tecnológico – que debía beneficiar a toda la humanidad en su conjunto – tiene un efecto discriminador y condicionante que es utilizado por occidente para reforzar sus mercados y poder político.

Muchos recursos han utilizado el hombre para la comunicación y la transmisión de la información en su devenir histórico: señales de humo, sonoras, telégrafo, teléfono, cine, televisión, prensa, literatura son solo algunos ejemplos de ellos que en cada momento han propiciado un rasgo distintivo de la época en que han surgido.

Sin dudas, en el desarrollo humano se puede apreciar que las grandes revoluciones científico– técnicas que han dado paso a nuevas épocas en la historia de la humanidad se han caracterizado, igualmente, por un instrumento de poder.

Los cambios tecnológicos indudablemente han contribuido a cambios significativos en la organización del conocimiento de la propia humanidad tanto desde sus inicios con el surgimiento del lenguaje oral, pasando por la aparición de los signos gráficos, la imprenta, hasta llegar a nuestros días con el desarrollo de los medios electrónicos y la digitalización.

Hoy, la revolución de la información está redefiniendo nuestro mundo. En menos de 20 años, el proceso de información, una vez limitado a la palabra impresa, ha dado lugar a las computadoras e Internet. La comunicación a través de la computadora está cerrando el espacio entre el inglés oral y escrito. Muchos estudiantes llegan a las aulas con habilidades avanzadas en el manejo de las computadoras o al menos con fuertes intereses en aprender estas habilidades.

No es menos cierto que todo cambio requiere un proceso de comprensión y en este caso, es imprescindible conocer la lengua de las tecnologías disponibles. Si estos estudiantes son capaces de aprender el inglés y al mismo tiempo reforzar sus habilidades en la computadora, podrán sacar ventajas de las clases que brindan oportunidades para hacer ambas cosas.

La revolución digital nos afecta a todos, está cambiando todo y la única forma de estar a tono con las tendencias

actuales es experimentando y participando, aunque muchos aún son escépticos acerca de algo que no existía diez años atrás pueda ser tan esencial ahora.

Las redes mundiales de computadoras y el desarrollo sin precedentes de la informática y sus ramas contribuyen actualmente a cambiar el panorama mundial, el de la enseñanza y en particular el de la enseñanza de lenguas extranjeras.

Es tarea de los educadores utilizar las nuevas tecnologías como medios para propiciar la formación general y la preparación para la vida futura de sus estudiantes contribuyendo al mejoramiento de su calidad de vida.

A partir del cambio de la tecnología y la introducción de las computadoras en todos los niveles de enseñanza en el país, en el curso 2001-2002, se implementan acciones concretas para transitar progresivamente hacia un uso masivo de estos recursos como medio de enseñanza.

Es decir, que la computadora si se emplea como un simple medio, aunque puede elevar la productividad en la enseñanza, no conduce a una transformación radical pues no afecta objetivos, contenidos sino apenas sus métodos.

Sin embargo, si se utiliza con el fin de familiarizar a los estudiantes con los cambios metodológicos que se han producido en la actividad científica contemporánea, su utilización puede representar una revolución en la medida que conduzca a transformaciones sustanciales de los objetivos, contenidos y métodos o sea que esta tarea se trata de hacer un uso responsable, serio de estos medio técnicos poniéndolos en función de la actividad docente contribuyendo a una enseñanza más rápida, en una atmósfera más agradable donde se pueda informar, controlar, dirigir y evaluar la actividad docente, optimizar procesos investigativos, perfeccionar la toma de decisiones, y muy en particular, la formación de valores entre otros.

El hecho de que independiente de las distancias geográficas diferentes personas se puedan comunicar entre sí, el uso de correo electrónico, la promoción de las Páginas Web, las posibilidades de compartir recursos, de acceder a información valiosa en bases de datos en corto tiempo, hacen que constituya una tecnología de estudio necesaria, amplia y compleja que produce importantes transformaciones en la sociedad y que se ha convertido en uno de los pilares básicos del mundo actual. La educación del hombre tiene que tener en cuenta esta realidad (Rodríguez, 2000).

Una aplicación multimedia educativa en la actualidad, resulta un excelente medio de aprendizaje, en tanto, que puede presentarle a un estudiante, material proveniente de diferentes fuentes: textos, gráficos, audio, video, animación, simulaciones, fotografías, esquemas, mapas contextuales, etc. Cuando estos recursos se combinan a través de la interactividad se crean las posibilidades para el desarrollo de un entorno educativo realmente efectivo

y tan centrado en el estudiante que más que llamarlo medio de enseñanza, resultaría más correcto denominarlo medio de aprendizaje.

Las tecnologías que apoyan un enfoque cognitivo del aprendizaje del idioma son aquellas que permiten a los estudiantes oportunidades máximas de ser expuestos al idioma en contextos significativos y de construir su propio conocimiento individual. Ejemplos de este tipo de tecnologías son el software que tiene gran aceptación por parte del profesorado de lenguas extranjeras y están siendo utilizados ampliamente en la gran mayoría de los sitios Web dedicados a la enseñanza de lenguas en Internet, y en general, como recursos útiles para apoyar el desarrollo de determinadas habilidades en el estudiante.

El uso de la multimedia y el software educativo ofrece muchas ventajas para los alumnos, entre las que se encuentran la adaptación del ritmo de aprendizaje del estudiante, la pérdida de la timidez, la reducción de costos en cursos, el ahorro en seminarios y capacitaciones y la flexibilidad en horarios. Aunque no se pueden negar ciertas desventajas tales como la tendencia a aislar físicamente a los estudiantes, además de que un estudiante con aptitudes para expresión verbal puede sufrir en una sala virtual y aquellos alumnos que se sienten frustrados con la tecnología pueden perder motivación por el estudio.

La asignatura Inglés ha sido una de las que ha aceptado el software educativo como medio de enseñanza, el mismo le ha posibilitado a los alumnos tener en sus manos el vocabulario, las estructuras gramaticales, los ejercicios auditivos y todas las herramientas aparentemente necesarias para que el educando aprenda la lengua extranjera.

El software educativo facilita la simulación de situaciones comunicativas complejas mediante representaciones animadas e incide en el desarrollo de algunas habilidades a través de la ejercitación. También permite el perfeccionamiento del trabajo independiente y a la vez un tratamiento individual de las diferencias. Si bien es cierto que se ofrecen muchos recursos cognoscitivos por medio de la multimedia, también es muy real que, para el desarrollo de la expresión oral, el software educativo todavía no ha ofrecido una solución ventajosa.

Aun cuando el software haya sido creado para que el estudiante se autoevalúe, porque el mismo trae las respuestas a los ejercicios, existe la posibilidad de que el alumno cuando esté trabajando solo vaya directamente a la respuesta de los ejercicios sin pasar por la etapa de pensar y crear una respuesta correcta por sí mismos. Otro señalamiento pudiera ser que aun cuando el alumno tiene como modelo de pronunciación la voz del ejercicio que aparece en el software, y en el que ellos deben repetir lo que escuchan, la multimedia no les corrige los errores de pronunciación y gramática tan frecuentes en los estudiantes que aprenden inglés como lengua extranjera.

Se ha constatado que el software educativo para la enseñanza del inglés sí ofrece ventajas que le facilitan al profesor impartir de su clase, ya que se puede adaptar el software a las características y necesidades del grupo teniendo en cuenta el diagnóstico en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y marca las posibilidades para una nueva clase más desarrolladora, dinámica y atractiva para el estudiante.

Se reconoce que el efecto pedagógico potencial de las herramientas tecnológicas usadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las lenguas extranjeras depende del enfoque que guíe su aplicación (Salaberry, 1996).

CONCLUSIONES

El progreso de la ciencia y la tecnología es uno de los elementos más prestigiosos en la sociedad contemporánea, ambas, proporcionan beneficios positivos cuando su uso y manejo es en aras del prosperidad social. Es por ello, que se consideran procesos sociales, marcados por la civilización donde se han originado.

El nuevo rol del conocimiento está promoviendo evoluciones profundas en la educación cubana, es vital, la formación integral de los alumnos como ciudadanos de la sociedad actual donde se incluyan proyectos que integren la lengua inglesa como instrumento de comunicación, así como, el uso adecuado de las tecnologías, su acceso y procesamiento de la información.

Con el desarrollo y evolución de las tecnologías se ven incrementadas las potencialidades educativas. El rápido avance tecnológico de soportes informáticos permite el uso de mejores herramientas para profesores y alumnos en el ámbito de la educación.

Por la importancia de la comunicación en el mundo de hoy, la enseñanza de lenguas extranjeras, particularmente del inglés, como idioma más usado en este mundo tiene una trascendental importancia para los estudios de la ciencia, la tecnología y la sociedad. Estas representa el intercambio con una cultura totalmente diferente, el entendimiento de una sociedad distinta y ayuda a la comunicación con un pueblo que desea entendernos y que nosotros queremos comprender. De hecho, es una de las disciplinas que ha aceptado el software educativo como medio de enseñanza, lo cual le ha posibilitado el perfeccionamiento del trabajo independiente e incide en el desarrollo de algunas habilidades a través de la ejercitación.

Los idiomas son el factor fundamental de la comunicación, que no es más que el resultado de múltiples métodos de expresión desarrollados durante siglos. La frase del célebre filósofo francés Michael Serres (2007), "*las nuevas tecnologías nos condenan como especie a volvernos más inteligentes*", donde se resume perfectamente la necesidad de superarnos como individuos de esta sociedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ayala Héctor, Y. (2017). Impacto social de las TICs en la enseñanza de las lenguas extranjeras. *Didáctica de las Lenguas Extranjeras*. <http://www.didacticale.unlu.edu.ar/sites/www.didacticale.unlu.edu.ar/files/site/AR-TICLE%20cubana.pdf>
- López de la Madrid, M. C. (2007). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. *Apertura*, 7(7), 63-81.
- Núñez, J. (2010). *Universidad, conocimiento e innovación*. Editorial Universidad de La Habana.
- Rodríguez, R. (2000). Introducción a la informática educativa. Editorial Pueblo y Educación.
- Salaberry, M. R. (1996). A theoretical foundation for the development of pedagogical tasks in computer mediated communication. *CALICO Journal*, 14(1), 5-34.

03

EL CONSTRUCTIVISMO

**Y SU PREVALENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA -
APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN BÁSICA EN MACHALA.
CASO DE ESTUDIO**

EL CONSTRUCTIVISMO

Y SU PREVALENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN LA EDUCACIÓN BÁSICA EN MACHALA. CASO DE ESTUDIO

CONSTRUCTIVISM AND ITS PREVALENCE IN THE TEACHING - LEARNING PROCESS IN BASIC EDUCATION IN MACHALA. CASE STUDY

Byron Patricio Ordoñez Ocampos¹

E-mail: bordonez5@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4222-8559>

Maurely Edith Ochoa Romero¹

E-mail: mochoa6@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6703-7399>

Eudaldo Enrique Espinoza Freire¹

E-mail: eespinoza@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ordoñez Ocampos, B. P., Ochoa Romero, M.E., & Espinoza Freire, E. E. (2020). El constructivismo y su prevalencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación básica en Machala. Caso de estudio. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 24-31.

RESUMEN

La presente investigación trató acerca del paradigma educativo que prevalece en el proceso de enseñanza - aprendizaje en la Escuela "Héroes de Paquisha". El objetivo radicó en identificar la prevalencia de alguna teoría educativa en la que centre dicho proceso. El tipo de investigación es de carácter cualitativo-cuantitativo, para lo cual se apoyó en los métodos de corte teórico y en un cuestionario para la recogida de información de campo. Entre los resultados obtenidos se encontró que el modelo predominante es el tradicional, aunque desde la perspectiva docente se manifestó ser el constructivista, situación opuesta a lo corroborado mediante la observación en la práctica. Lo que llevó a la conclusión que los docentes aún tienen falencias en la aplicación de los contenidos bajo un esquema pedagógico declarado y que se encuentre centrado en el alumno, lo que a la postre perjudica el accionar en el aula a los docentes, además de desmotivarlos y como consecuencia disminuye su interés por el estudio, lo que redundará en un bajo rendimiento académico.

Palabras clave:

Modelo pedagógico, proceso enseñanza aprendizaje, educación básica.

ABSTRACT

This research dealt with the educational paradigm that prevails in the teaching-learning process of the "Heroes of Paquisha" School. The objective was to identify the prevalence of some educational theory in which this process is centered. The type of research is qualitative-quantitative in nature, for which it relied on theoretical methods and a questionnaire for collecting field information. Among the results obtained, it was found that the predominant model is the traditional one, although from the teaching perspective it was shown to be the constructivist, a situation opposed to that corroborated by observation in practice. Which led to the conclusion that teachers still have shortcomings in the application of content under a declared pedagogical scheme and that it is focused on the student, which ultimately damages the actions in the classroom to the speakers, in addition to discouraging them and as a consequence their interest in study decreases, which results in low academic performance.

Keywords:

Pedagogical model, Teaching learning process, basic education.

INTRODUCCIÓN

Los sistemas educativos de los diferentes países asumen actitudes pedagógicas, en este sentido, Ecuador toma la postura constructivista, la que se da a mediados de la primera década del siglo XXI, de ahí la importancia de analizar su aplicación y los resultados que de él se devienen.

En este orden de cosas, se revisa la opinión de teóricos estudiosos de la temática en mención, según la Universidad San Buenaventura de Colombia (2015), el constructivismo data del siglo XVIII, especialmente en los postulados de Vico y Kant, el primero señala que el conocimiento nace a partir de aquello que cognitivamente se construye, mientras que el segundo sostiene que, un individuo no puede comprender los fenómenos a profundidad, puesto que los abarca de manera superficial.

Según Delval (2001), en su artículo *Hoy todos son constructivistas*, hace referencia que hoy en día en todo el mundo está haciendo eco este modelo, puesto que en el sistema educativo se lo emplea para dar respuesta a los nuevos cambios sociales, y además existe gran variedad de información que refiere a los beneficios de esta teoría, en la que se señala que la construcción de conocimientos a partir de los conocimientos previos obtenidos de manera empírica o por la cultura acumulada en el estudiante o guiados por el docente, resultan beneficiosos para el sujeto de aprendizaje.

El empleo del constructivismo en el sistema educativo de América Latina se ha incrementado, esto se muestra en los estudios porcentuales realizados por Becerra (2016), quien ejecutó un análisis de los temas con mayor tendencia en educación situados en la base de datos Scielo, evidenciando un total de 219 artículos de 389 que tratan acerca de la aplicación del constructivismo en los últimos diez años (2006-2015), es preciso recalcar que este modelo pedagógico cada vez más se incrementa las instituciones educativas que lo emplean, por lo que se puede mencionar que está sentando sus bases en las comunidades educativas Latinoamericanas, esto se debe precisamente que todo el proceso educativo gira entonces al alumno, es así que cobra importancia e incidencia en las instituciones educativas, la mayoría de estas quieren incorporarlos en los procesos áulicos, sin embargo no se concreta correctamente.

A pesar del intento efectuado por el Ministerio de Educación de asumir como modelo pedagógico al constructivismo, se creía que no se ha logrado establecer en los centros educativos ecuatorianos, desaprovechando el potencial que encierra asumir la postura constructivista. La desazón que conlleva no establecer un horizonte cierto, hace que se pretenda incorporar otros modelos ajenos a nuestra cultura, sin embargo, Pesantes (2017), afirma que de acuerdo a las características del Currículo nacional apunta a un modelo socio constructivista, situación

halagüeña que favorecería a todo el sistema educativo ecuatoriano.

Es en este sentido entonces, que se consideró oportuno hacer la revisión teórica y de campo para determinar la prevalencia o no del constructivismo como modelo pedagógico en la Escuela “Héroes de Paquisha del cantón Machala, periodo lectivo 2019-2020, visto que en el Currículo ecuatoriano se plasma características de un modelo socio constructivista, surgiendo la importancia de evidenciar si los docentes cumplen o no con las estipulaciones del Ministerio de Educación correspondientes al proceso de enseñanza-aprendizaje.

A partir de ello se propone como objetivo, identificar la aplicabilidad del constructivismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante el estudio de campo, para precisar la prevalencia del mismo en la Escuela “Héroes de Paquisha” periodo lectivo 2019-2020.

Autores como, Ocaña, Buitrago & Fontalvo (2015), señalan que un modelo pedagógico es un conjunto de métodos o ejes que orientan y encaminan el proceso de enseñanza-aprendizaje, además se configuran como las bases teóricas en las cuales se sustenta un sistema educativo.

Además, un modelo pedagógico comprende las relaciones entre todos los elementos que integran y rigen la acción de enseñar, con el objetivo de que el sujeto de aprendizaje integre conocimientos dependiendo del contexto cultural en el cual se encuentra (Avendaño, 2013). Un modelo pedagógico es un conjunto de características conceptuales que predomina y rige el proceso de enseñanza-aprendizaje, por tanto, en el sistema educativo se hacen evidentes distintos modelos, entre ellos, los más conocidos son: el constructivista, conductista y tradicional.

Para Honebein (1996), el constructivismo es una teoría que sostiene que un individuo adquiere conocimientos y entiende las cosas mediante el contraste entre sus experiencias e ideas, es decir, el sujeto de aprendizaje se apropia del conocimiento siempre y cuando realice acciones que le permitan comparar situaciones nuevas con las que ya poseía.

En el modelo pedagógico constructivista se señala que un sujeto de aprendizaje pasa de ser inactivo a activo cuando compara conocimientos previos con los nuevos, lo anterior se da cuando un sujeto (estudiante) investiga o ejecuta con autonomía una determinada tarea, permitiendo incorporar constructos teóricos y experimentales (Berni & Olivero, 2019).

Por lo tanto, el constructivismo viabiliza la aprehensión de los saberes por parte del aprendiz sin necesariamente la presencia de un docente, aunque si es acompañado por alguien que sea capaz de mediar en el proceso lo beneficiaría al sujeto que aprende; sin embargo, muy a

pesar de contar con el acompañamiento la persona es capaz de auto gestionarse sus propios aprendizajes en cualquier circunstancia y sobre un objeto determinado, siendo esto beneficioso para el alumno, ya que la asimilación no solo incluso se puede generar por los ojos o con la práctica de algo, sino más bien se puede generar por medio de todos los sentidos.

En el constructivismo se hacen evidentes ciertos principios como lo señalan, Henao & Zapata (2001), *“el papel activo del alumno en la construcción de significados, la importancia de la interacción social en el aprendizaje y la solución de problemas en contextos auténticos o reales”* (p. 16). A partir de lo anterior, para que se confirme la aplicación del constructivismo como modelo pedagógico en los procesos de enseñanza-aprendizaje, es imprescindible que el sujeto de aprendizaje evidencie un papel activo en la construcción de su conocimiento, además de ser capaz de resolver problemas reales en su contexto. Lo que implica que el alumno juega el rol protagónico constituyéndose en el centro del proceso de la acción de educar.

Es necesario mencionar que un proceso de enseñanza-aprendizaje se conceptualiza como un ciclo social que se desarrolla en un espacio específico a través de la interacción, donde se evidencia la didáctica como punto de partida para efectuar lo antes mencionado. Cabe destacar que, en este proceso se evidencia la intervención de dos elementos imprescindibles, discentes y docentes, los cuales cumplen una función específica en dependencia; por una parte, el rol del estudiante como el principal actor de su propio aprendizaje y el maestro como mediador (Rivera, 2016).

Desde la perspectiva constructivista, el docente emplea técnicas a manera de estrategias didácticas con la finalidad de brindar apoyo a los estudiantes en su autonomía y organización de aprendizaje, asimismo, la funcionalidad y el resultado de estas estrategias se convierten en técnicas de aprendizaje que son apropiadas por los estudiantes para dar cumplimiento a diferentes tareas y objetivos propios (Berni & Olivero, 2019). De modo que, la concepción que indica la teoría constructivista en relación a los ambientes de aprendizaje es importante porque el docente actúa como orientador al momento de situar un ambiente educativo, generando comodidad y facilidad en el estudiante, donde se adquiere conocimiento para aplicarlo posteriormente (Rodríguez, Delgadillo & Torres, 2018).

Por otro lado, el estudiante presenta un rol fundamental a causa de que se lo define como el centro del proceso educativo dado que asume una postura de constructor de conocimientos donde potencia habilidades, discierne el conocimiento y desarrolla autonomía, todo aquello con la guía de un docente constructivista (Rivera, 2016).

Además, es importante lo que destacan, Espinoza & Serrano (2019), en relación a los estilos de aprendizaje, quienes señalan que uno de sus principios son los constructos previos incorporados en un sujeto, es decir, para que un estudiante interiorice conocimientos de manera adecuada, las experiencias previas son determinantes para un aprendizaje efectivo.

Siguiendo este mismo hilo de ideas, tenemos a autores como, Berni & Olivero (2019), quienes señalan que el génesis de la corriente constructivista se da a partir de los postulados de Piaget, mismo que es considerado como el padre del constructivismo porque, sostuvo que un sujeto de aprendizaje solo incorpora conocimientos saliendo de la pasividad a buscar la verdadera razón de las cosas mediante la interacción con su medio (constructivismo cognitivo).

Así mismo, influenciado por Piaget surgió otro exponente constructivista llamado David Ausubel, el cual sostenía que el conocimiento se da a partir del razonamiento deductivo, el cual se obtiene a través de técnicas de comprensión, además recalca que la construcción del conocimiento se da a partir de los conocimientos previos (Berni & Olivero, 2019).

Por otra parte, un personaje principal en el constructivismo sin duda es, Lev Vygotsky, el cual hace referencia a la zona de desarrollo próximo, que consistía en la distancia en lo que el estudiante sabe de manera autónoma y lo que pretende aprender mediante el proceso de andamiaje escolar (Ortiz, 2015).

El constructivismo como modelo pedagógico y sus características inducen a que el docente opte por ejecutarlo en las actividades áulicas, sin embargo, es necesario considerar lo que se dice acerca de este tema en el mundo para obtener una visión más amplia, para lo cual a continuación se expone dos estudios, el primero proveniente del continente asiático y el segundo del americano.

El primero, hace referencias a estudios efectuado por Tan (2016), acerca de la reforma educativa en la que se pretendió incorporar el constructivismo en el sistema educativo chino entre los años 2015-2016, señala que causó controversia en los educadores, a consecuencia de que muchos de estos influyentes o no, negaban esta situación, porque sostenían que esta nueva práctica se contraponía a la “transmisión de conocimientos”, en vista que aún era considerada como efectiva, además resaltan la idea que es más importante que los procesos educativos se centren en el docente y no en el estudiante.

En el segundo caso, Becerra (2016), en su estudio acerca de la tendencia a desarrollar artículos científicos sobre el constructivismo, evidencia que este es uno de los temas tratados con mayor frecuencia en el campo de la educación, en vista de haber ejecutado un análisis de varios artículos escogidos aleatoriamente provenientes de América Latina en la base de datos SCIELO, de ellos una

cantidad significativa trata sobre la aplicación y beneficios del tema en mención.

En lo que respecta al ámbito ecuatoriano, en el sistema educativo se escucha con frecuencia el uso del constructivismo, al respecto, autores como, Pesantes (2017), afirman que de acuerdo a las características del Currículo nacional apunta a un modelo socio constructivista, no obstante, la mayoría de docentes ecuatorianos están convencidos que emplean únicamente el constructivismo en las actividades de enseñanza-aprendizaje.

Además, tomando como referencia los principios que fueron considerados para la ejecución del Currículo Nacional ecuatoriano, se corrobora lo mencionado por Pesantes, en el que se hace mención a que el sujeto de aprendizaje aprende mediante la problematización de situaciones reales de manera autónoma para un óptimo desempeño en los diferentes contextos sociales (Ecuador. Ministerio de Educación, 2016).

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo efectuado se fundamentó en el enfoque cualitativo-cuantitativo apoyado en una investigación de campo de acuerdo con lo propuesto por Burgo, et al. (2019), de ahí que se ejecutó en donde se presentó el problema, además se hizo uso de estudios descriptivos y documentales complementados con métodos empíricos.

Para identificar el problema se consideró pertinente adaptar una encuesta validada por Ruiz por Nieto (2007),

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Aplicación del constructivismo como modelo pedagógico por los docentes.

No.	Características	Escala					
		Siempre		A veces		Nunca	
1	Considera importante generar la construcción del conocimiento como un proceso individual tomando en consideración los conocimientos previos?	40	100%	0	0%	0	0%
2	Cree que los estudiantes aprenden a partir de la problematización de lo que ya creían saber?	10	25%	0	0%	30	75%
3	Cuándo envía tareas a casa, inmediatamente al otro día evalúa?	20	50	0	0%	0	0%
4	Al tratar un nuevo tema de clases, cree que los estudiantes poseen conocimientos previos?	40	100%	0	0%	0	0%
5	Genera ambientes de aprendizaje para que el estudiante contraste los conocimientos nuevos con los previos?	40	100%	0	0%	0	0%
6	Cree que el diálogo, la concertación y el debate sobre distintos puntos de vista, así como la lectura y escritura son fundamentales para un buen aprendizaje?	40	100%	0	0%	0	0%
7	Acompaña al estudiante en su proceso individual de aprendizaje?	40	100%	0	0%	0	0%
8	Integra de manera flexible contenidos acorde a como el estudiante vaya construyendo conocimientos?	30	75%	10	25%	0	0%

Con relación al primer ítem, se aprecia que todos los consultados están de acuerdo que el conocimiento debe ser construido por el estudiante de manera autónoma, tomando como referencia los conocimientos previos, lo cual coincide con lo mencionado por Honebein (1996), quien manifiesta que un sujeto de aprendizaje incorpora conocimientos de manera efectiva a partir de la ejecución de acciones de manera autónoma, en donde tenga la posibilidad de comparar las situaciones nuevas con las que previamente poseía.

este instrumento originalmente consta de 4 dimensiones y cada una enfocada a identificar un modelo pedagógico distinto, de las cuales se tomó y adaptó la correspondiente al constructivismo, quedando como resultado una encuesta y guía de observación con escalas de tipo Likert (Siempre, A veces, Nunca), la primera de 8 ítems dirigida a los docentes, con el fin de evidenciar el uso del modelo pedagógico constructivista y la segunda para resaltar esta teoría en el proceso de aprendizaje dirigida a los estudiantes, puesto que, los instrumentos de recolección empírica (encuesta y guía de observación), a criterio de Guamán, et al. (2019), son importantes para la tarea de verificación de datos, por lo tanto, el investigador debe ser objetivo al momento de elaborarlos o adaptarlos.

Para el análisis de los resultados arrojados por los instrumentos de recolección de información, se empleó el método estadístico, por expresar datos numéricos con su respectivo análisis objetivamente. Se consideró como población a los 946 estudiantes y 40 docentes, de la escuela "Héroes de Paquisha", de los cuales se tomó como muestra en su totalidad a los docentes, mientras se lo realizó de manera aleatoria simple a los estudiantes, dando como resultado 250 estudiantes, implicando la observación a 10 cursos de Educación Básica. Para la aplicación de la observación se contó con el consentimiento informado por parte de los representantes de los alumnos y el respectivo permiso de las autoridades de la institución educativa.

En el ítem 2, treinta consultados (75%), niegan que el estudiante aprenda mediante la problematización de lo que ya creen saber, lo cual se contrapone a lo mencionado por Berni & Olivero (2019), los que afirman que un sujeto aprende comparando conocimientos previos con los nuevos mediante la problematización de situaciones reales, sin embargo, tan solo diez de los docentes (25%) concuerda con esta afirmación.

De acuerdo a la información evidenciada en el ítem 3, veinte de los encuestados (50%) están de acuerdo en evaluar una tarea enviada, concordando con Rivera (2016), el cual hace énfasis que un sujeto de aprendizaje debe estar consciente de las actividades ejecutadas, lo que implica que es importante la revisión con fines de retroalimentación, mientras que el resto de consultados (50%) no lo hacen.

En el ítem 4, la totalidad de consultados (100%), afirman que los estudiantes poseen conocimientos previos al momento de tratar un nuevo tema, lo cual se contrasta por lo mencionado por Honebein (1996), quien considera importante de que el aprendiz confronte las ideas o conocimientos previos con los nuevos, eso ayuda a comprender sobre la realidad de las cosas que se analizan, al sujeto que aprende.

Con relación al ítem 5, el 100% de los docentes señalan que generan ambientes de aprendizaje en donde el estudiante vincula sus conocimientos nuevos con los previos, coincidiendo con Rodríguez, et al. (2018), los

cuales enfatizan sobre la importancia de los ambientes de aprendizaje para la construcción y problematización de problemas.

En el ítem 6, la totalidad de consultados (100%) señalan que las técnicas de comunicación oral (diálogo, concertación, debate) son fundamentales para lograr un aprendizaje efectivo, concordando la idea de David Ausubel, el cual considera que a partir del razonamiento en actividades concretas se produce un aprendizaje duradero (Berni & Olivero, 2019).

De acuerdo a la información obtenida en el ítem 7, el 100% de los indagados señalaron que acompañan al estudiante en su proceso individual de aprendizaje, coincidiendo con lo afirmado por Honebein (1996), en que un estudiante incorpora conocimientos efectivos cuando realiza actividades acompañado por personas que les puedan orientar, lo que permite aclarar dudas y avanzar con rapidez en el propósito que se persigue.

De acuerdo a los datos obtenidos en el ítem 8, treinta de los encuestados (75%) señalaron que integran de manera flexible contenidos acordes a como el estudiante vaya construyendo su conocimiento, contrario a las ideas de Rodríguez, et al. (2018); Espinoza & Campuzano (2019), quienes hacen referencia, que es necesario que el docente proporcione las circunstancias para que el sujeto en aprendizaje incorpore conocimientos a su ritmo, sin embargo, diez de los consultados (25%) no concuerda con esta idea.

Tabla 2. Aplicación del constructivismo como modelo pedagógico en el proceso de aprendizaje.

No.	Características	Escala					
		Siempre	A veces	Nunca			
9	Los estudiantes aplican saberes previos para la construcción de conocimientos como proceso individual?	0	0%	30	75%	10	25%
10	Los alumnos toman como referencia los conocimientos de un problema para aprender?	0	0%	0	0%	40	100%
11	Los sujetos de aprendizaje realizan una transformación conceptual de lo investigado para luego ser evaluado por el docente?	0	0%	0	0%	40	100%
12	Los estudiantes llegan a clases con conocimientos previos?	0	0%	40	100%		
13	Los estudiantes superan los saberes previos a partir de la generación de ambientes de aprendizaje por parte del docente?	0	0%	0	0%	40	100%
14	Los estudiantes emplean el diálogo, la concertación y el debate sobre diferentes puntos de vista?	0	0%	0	0%		
15	El estudiante es acompañado por el docente en su proceso individual de aprendizaje?	0	0%	10	25%	30	75%
16	De acuerdo a los estilos cognitivos de cada estudiante el docente logra integrar de manera flexible contenidos, objetivos e intereses?	0	0%	30	75%	10	25%

Entre los resultados recabados, de acuerdo a la aplicación de la guía de observación se evidenció que el proceso de enseñanza aprendizaje no se desarrolla adecuadamente, se constató desvinculación en dicho proceso educativo en relación al enfoque constructivista.

En lo que respecta al ítem 9, el 70%, selecciono que **A veces** emplean información previa para construir nuevos conocimientos como parte del proceso individual; el 30% se ubica en el valor escalar **Nunca** donde se determina que no emplean saberes previos, generando una postura opuesta a lo mencionado por Rivera (2016), quien afirma que la

gestión docente desde la perspectiva constructivista está enmarcada en realizar buenas prácticas de enseñanza para obtener nuevos aprendizajes.

En el ítem 10, el 100% señaló la alternativa *Nunca*, significando esto que los estudiantes no toman como referencia conocimientos de una problematización al momento de adquirir aprendizajes, esto implica que la afirmación de Rivera (2016), en relación al docente como mediador no se efectúa.

En relación del ítem 11, asimismo el 100% seleccionaron la alternativa *Nunca*, lo que indica que los estudiantes no transforman la parte conceptual de lo que investigan, dado que el docente no evalúa. Al respecto, Berni & Olivero (2019), destacan que los estudiantes se apropian de las estrategias didácticas en la medida en la que el docente proponga actividades entretenidas y retadoras.

En proporción al ítem 12, se obtuvo que el 100% consideró la opción *A veces*, el resultado dejó evidenciar la irrelevancia en las planificaciones elaboradas por el personal docente. En este sentido, Rivera (2016), considera importante la mediación del docente en el proceso enseñanza-aprendizaje ya que su participación cumple un rol trascendental para que el aprendiz fije sus conocimientos en la medida que sea retroalimentado en sus aprendizajes.

Respecto de el ítem 13, *A veces* alcanzó el 100%, lo que perjudica la superación del aprendiz ya que los ambientes no son los adecuados y desvirtúa los conocimientos nuevos, demostrando contrariedad a la afirmación de Rodríguez, et al. (2018), acerca de situar un ambiente propicio en función a la necesidad del estudiante para adquirir conocimientos.

En lo que atañe al ítem 14, el 100% optaron por seleccionar *Nunca*, lo que representa el escaso empleo de técnicas de comunicación oral. Para Berni & Olivero (2019), mencionan sobre la importancia que tiene la comunicación abierta y horizontal en el salón de clase, en la que se brinde la oportunidad al aprendiz de interactuar de manera permanente para aclarar dudas o socializar lo asimilado, en cualquier caso, la comunicación que sea capaz de hacer el docente aporta a su desarrollo comunicativo.

Siguiendo el análisis a continuación se presenta lo que se encontró en el ítem 15, en un 70% *nunca*, el docente acompaña en el proceso individual de aprendizaje a los estudiantes y en un 30 % *a veces* si lo hace, esto implica que lo mencionado por Rivera (2016), respecto al acompañamiento del docente al alumno, debe ser llevado de manera constante, en vista que el docente presenta dudas que necesitan ser aclaradas.

Por último, se expone el resultado del ítem 16, en el cual el 70% de los estudiantes *A veces* actúan como constructores de su propio aprendizaje; y el 30% *nunca* lo hace. Rivera destaca (2016), que toda persona es capaz de

generar su propio conocimiento, esto se da por la interacción que se realiza en todo momento con la cultura acumulada, por lo tanto, el rol que de asumir el docente será de facilitador de contenidos y recursos adecuados para que se genere ese aprendizaje.

La revisión de las teorías constructivistas y el currículo nacional demostró existir coherencia entre estos dos postulados teóricos. En este mismo sentido se analizó la situación actual del proceso educativo en la escuela Héroes de Paquisha, en la que se encontraron hallazgos diferentes a los propuestos por el Ministerio de Educación Ecuatoriano, por lo tanto, lo instituido desde el poder central no se desarrolla en función sus planteamientos, lo que perjudica el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos. Aunque la situación detectada no es absoluta si se evidenció que un porcentaje de los indagados si aplican de manera parcial en sus prácticas educativas el constructivismo, no obstante aquello, los docentes cuestionados no lo hacen en un cien por ciento, situación constatada con la observación efectuada in situ a las labores educativas, es decir, mezclan el aprendizaje activo con viejas usanzas conductistas o tradicionalistas, como por ejemplo explicar los contenidos, elaborar los resúmenes de sesos contenidos y luego dictar que los alumnos los anoten tal cual ellos lo proponen, sin dejar que exista reflexión o cuestionamientos por parte del aprendiz.

CONCLUSIONES

En el estudio de la bibliografía referida al tema del constructivismo tanto de autores latinoamericanos, en la que se incluyen documentos oficiales del Ministerio de Educación de Ecuador, se comprobó que, independientemente del poco estudio realizado sobre este modelo y que representa una trascendencia para los sistemas educativos tanto en Ecuador como en América Latina, se evidenció que es donde menos ha tenido difusión para su aplicación.

Por otro lado, la obtención de resultados producto de la aplicación de instrumentos empíricos mostraron inconsistencias entre el uno y el otro instrumento, pero sobre todo en versus con las teorías, dado que en el cuestionario aplicado a los docentes arrojó que ellos hacen uso del constructivismo en los procesos de enseñanza aprendizaje, mientras que en los resultados de la observación mostraron que los manifestado por los cuestionados desdice de la verdad, por tanto, la prevalencia en los procesos educativos en la escuela auscultada es del tradicionalismo y ocasionalmente ciertas actividades son con estrategias activas.

La información obtenida en la caracterización del estado actual de la enseñanza aprendizaje en la escuela en cuestión, también reveló como principal insuficiencia del profesorado, una inadecuada dirección metodológica de la actividad, que parte de una base de orientación poco

efectiva para dirigir los procesos que posibiliten desarrollar habilidades intelectuales.

Otro aspecto encontrado es que existe desconocimiento por parte de los profesores sobre el uso de estrategias activas para integrar al plan de estudio con los contenidos disciplinares que se revisan, lo que confunde al aprendices causándole aburrimiento, pérdida de interés por aprender, además que los estudiantes pacen de un estado pasivo del aprendizaje a constituirse en algunos casos en irruptores en el proceso, lo que perturba la paz en el salón de clase y perjudica a todos los ahí presentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Avendaño, W. (2013). Un modelo pedagógico para la educación ambiental desde la perspectiva de la modificabilidad estructural cognitiva. *Revista Luna Azul*, núm. (36), 110-133.
- Becerra, G. (2016). Los usos del constructivismo en las publicaciones científicas de Latinoamérica. *Revista MAD*, (35), 3-59.
- Berni, L., & Olivero, F. (2019). La investigación en la praxis del docente: Epistemología didáctica constructivista. *Revista Espacios*, 40(12).
- Burgo, O., León, J., Cáceres, M., Pérez, C., & Espinoza, E. (2019). Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(2).
- Colombia. Universidad San Buenaventura. (2015). Las corrientes constructivistas y los modelos autoestructurantes. Universidad San Buenaventura.
- Delval, J. (2001). Hoy todos son constructivistas. *Educere*, 5(15), 353-359.
- Espinoza, E., & Serrano, O. (2019). Estilos de aprendizaje. Aplicación del Cuestionario Honey – Alonso en estudiantes de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador. *Revista Espacios*, 40(23).
- Espinoza, E., & Campuzano, J. (2019). La formación por competencias de los docentes de educación básica y media. *Conrado*, 15(67), 250-258.
- Ortiz Granja, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, (19), 93-110.
- Guamán, V., Espinoza, E., Herrera, L., & Herrera, E. (2019). Reflexiones acerca de la investigación social en la Carrera en Educación del Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 437-446.
- Henao Álvarez, O. H., & Zapata, D. (2002). *La enseñanza virtual en la educación superior*. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior.
- Honebein, P. (1996). Seven goals for the design of constructivist learning environments. Educational Technology Publications. Englewood Cliffs.
- Ecuador. Ministerio de Educación. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/08/Curriculov2.pdf>
- Rodríguez, N., Degadillo, N., & Torres, S. (2018). Los ambientes de aprendizaje como alternativa para generar innovación en la universidad. *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, 5(2), 41-52.
- Ocaña, A. O., Buitrago, J. O., & Fontalvo, I. M. (2015). Los modelos pedagógicos desde una dimensión psicológica-espiritual. *Revista Científica General José María Córdova*, 13 (15), 183-194.
- Pesantes, A. (2017). El modelo educativo ecuatoriano y la contribución a la revolución de la educación entre la realidad y la ficción. https://educar.ec/jornada/postdata-modelo-educativo_signed.pdf
- Rivera Michelena, N. (2016). Una óptica constructivista en la búsqueda de soluciones pertinentes a los problemas de la enseñanza-aprendizaje. *Educ. Med. Super.*, 30(3), 609-614.
- Nieto Ruiz, L. F. (2007). Instrumento para identificar modelos pedagógicos en el Instituto Técnico Rafael Reyes de la ciudad de Duitama. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (10), 189-205.
- Tan, C. (2016). Constructivism and pedagogical reform in China: Issues and challenges. *Globalisation, Societies and Education*, 15(2), 238-247.

04

EL IMPERIO
INNECESARIO DE LA LEY JURÍDICA

EL IMPERIO

INNECESARIO DE LA LEY JURÍDICA

THE UNNECESSARY RULE OF LEGAL LAW

Erik Javier Betancourt Pereira¹

E-mail: erikjavi050985@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6835-6295>

Clara Daniela Romero Romero¹

E-mail: daniela7dcrr@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1922-0922>

¹ Universidad Metropolitana del Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Betancourt Pereira, E. J., & Romero Romero, C. D. (2020). El imperio innecesario de la ley jurídica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 32-40.

RESUMEN

El imperio innecesario de la ley jurídica trata sobre un breve análisis de la legitimación del poder por parte del Estado. El poder soberano de un Estado nace porque la gran mayoría del colectivo sede sus libertades y concede a un grupo de personas que van a mandar, es decir, existe gobernantes y gobernados, pero todos debería tener un norte claro fijado por la ley. Lastimosamente, el poder del Estado olvida dichas metas y al elaborar sus normas, no recoge la vivencia del pueblo al que se debe, lo que desencadena una serie de problemas, a la par, los ciudadanos se ven obligados a cumplir las normas no por convicción, si no por evitar las diferentes sanciones. Por lo tanto, se enfrenta un problema estructural, es así que esta investigación es de tipo cualitativo, histórico, documental, pues se analizó el origen mismo del poder soberano del Estado y como este debe tener fines adecuados y comunes para llegar a la armonía, concluyendo que la ley al ser incumplida, y al no elaborarse verdaderas normas jurídicas dirigidas a una justicia material provoca un derecho inexistente.

Palabras clave:

Poder, Estado, imperio de la ley, funciones.

ABSTRACT

The unnecessary rule of legal law is about a brief analysis legitimization of power by the state. They can't live on their own and need a politically organized society to survive and fulfill common purposes. The sovereign power of a state is born because the vast majority and of the collective hosts its freedoms and grants a group of people who are going to govern, that is there are rulers and ruled but everyone should have a clear north set by law. Unfortunately, the power of the state forgets these goals and in drawing up its rules does not reflect the experience of the people which is due, which triggers a number of problems at the same time, citizens are forced to comply these not by conviction but for avoiding the various sanctions. Therefore, you face a structural problem, so this research is qualitative, historical, documentary, because the very origin of the sovereign power of the state was analyzed and like this must have appropriate and common ends to come to harmony concluding that the law when it is broken, and by not developing real legal rules directed at material justice provoke a nonexistent right.

Keywords:

Power, State, law's rules, functions.

INTRODUCCIÓN

Los seres humanos desde los albores de la historia se han caracterizado por ser sociables y desarrollarse dentro de un colectivo. En consecuencia, se han formado grupos sociales que su evolución los llevó a conformar grandes civilizaciones para alcanzar su máxima expresión, con el apareamiento del Estado Moderno. Y desde sus agrupaciones más primitivas hasta las más contemporáneas implicó el apareamiento del poder y con ello personas que mandan y otras que acatan.

El Estado desde sus formas originarias hasta la actualidad necesitó de leyes para justificar el poder y legitimar su actuación. Es decir, a los representantes del poder supremo se les fue depositado por la gran mayoría el respaldo a través de las diferentes normas creadas. A todo esto, no se puede olvidar que si se habla de un contrato social como lo definió *Rousseau, el pueblo renuncia a gran parte de sus libertades para encomendar en manos de aquellos que van a liderar con la finalidad de alcanzar el bien común, ya que generalmente los hombres sin normas y gobiernos viven en caos.*

De modo que este trabajo de investigación plantea algunas reflexiones y sobre todo busca demostrar que la armonía en una sociedad entendida como bien común, justicia material, paz, no es alcanzada por un problema estructural. Para lo cual se empieza por analizar el imperio de la ley, donde se estudia cual es la función que debía cumplir la misma y como con el paso del tiempo, el Estado debió crear verdaderas normas para garantizar los derechos de las personas como de los colectivos, caso contrario ocasiona inconsistencias en cuanto a los fines planteados por las normas jurídicas y su aplicación en la realidad social.

Al tratar el tema de pensamiento crítico opositor de la ley sin destino, se propone que la ley pierde su sentido, pese a toda su estructura y coerción, a pesar que el Estado, tenga el poder para aplicarla, por ende, existe derechos inexistentes, los deberes jurídicos ciudadanos no son cumplidos por convicción y al final del día la armonía, fines colectivos sólo quedan en papel, por ende, el imperio de la ley jurídica, no tiene sentido. Finalmente, se realiza una amplia discusión en cuanto al imperio innecesario de la ley jurídica que destaca que el poder no es uno sólo, sino que se divide en funciones y cada una tiene su misión, al momento que los responsables de esos oficios no tengan claro el bien común o se aparten de ellos van ocasionar problemas a los otros cargos y con ello van originar que las prerrogativas de cada uno de los miembros de la comunidad y de los diferentes grupos sociales queden en derechos formales, porque no responde a la realidad vivencial del pueblo.

El método utilizado para la presente investigación es cualitativo, histórico, documental de las diferentes doctrinas planteadas por diferentes teóricos, filósofos y juristas

como Platón, Agamben, Rousseau, entre otros. La investigación tiene como finalidad plantear que la ley no es garantía suficiente para el orden social entendido como armonía, justicia material y bien común para un determinado colectivo. Para lo cual, se plantea que el Estado debe trabajar no sólo en leyes que lo legitimen sino, además, en normas jurídicas que garanticen derechos a favor de cada uno de los individuos como de los diferentes colectivos al recoger realidades sociales y además que las funciones de los diferentes poderes del Estado estén conectadas con los ideales comunes, pues caso contrario provoca derechos inexistentes.

DESARROLLO

La génesis de esta investigación jurídica radica en comprender si ¿El imperio de la ley logra armonizar completamente la vida de los miembros de una comunidad dentro del Estado? Lo que obliga analizar algunos aspectos y a construir una respuesta favorable que permita identificar la importancia de las leyes como de su debida aplicación en las sociedades por parte de los Estados.

Desde la teoría de Platón en su obra “La República”, se reconoce a los Estados, como aquellos que están constituidos por un “Estado de hombres”, esto parte de la idea que los individuos antes de esta gran institución, vivían en un completo desorden social, siendo necesario aplicar instrumentos o mecanismos legales que regulen el comportamiento de aquellos para coexistir en sociedad. Por lo cual, se requería de un libertador, un monarca, para que guíe a la comunidad hacia el camino del bien (Escobar, 2014). Como se observa se requiere del Estado para organizar jurídica y políticamente a una sociedad, donde surge una autoridad soberana que se impone sobre hombres libres.

Para Platón, el poder del Estado es amplió, por ende, debe promover el bien en todas sus formas, al regir casi todos los aspectos de la vida del ciudadano. Es decir, predomina una concepción social y una cohesión política entre individuo y Estado (Del Vecchio, 1953).

Los individuos son gregarios por naturaleza, para su propia conservación y perfeccionamiento tanto físico, espiritual e intelectual, precisan de un colectivo donde a través de la participación por el bien común puedan sentirse seguros, de esta manera demandan vivir en sociedad, pues de ahí depende su propia esencia (Toma, 2010).

“Ahora bien, como los hombres no pueden engendrar nuevas fuerzas, sino solamente unir y dirigir las que existen, no tienen otro medio de conservación que el de formar por agregación una suma de fuerzas capaz de sobrepasar la resistencia, de ponerlas en juego con un solo fin y de hacerlas obrar unidas y de conformidad. Esta suma de fuerzas no puede nacer sino del concurso de muchos; pero, constituyendo la fuerza y la libertad de cada hombre los principales instrumentos para su conservación, ¿cómo podría comprometerlos sin perjudicarse y sin descuidar

las obligaciones que tiene para consigo mismo? Esta dificultad, concretándola a mi objeto, puede enunciarse en los siguientes términos: "Encontrar una forma de asociación que defienda y proteja con la fuerza común la persona y los bienes de cada asociado, y por la cual cada uno, uniéndose a todos, no obedezca sino a sí mismo y permanezca tan libre como antes" (Rousseau, 1999, p. 14)

El Contrato Social de Rousseau, indica como el hombre requiere ceder sus libertades para poder vivir en un ambiente adecuado con los demás, esta condición es igual hacia todos, no existe inconvenientes, de lo que se desprende que el Estado está dirigido por un cierto número de autoridades, que guían a la comunidad. Lo que se desprende que los seres humanos requieren de un ente externo que los gobierne y hagan cumplir las normas previamente establecidas.

El Estado es una sociedad política, encargada de estructurar la convivencia, ya que las personas se relacionan por la necesidad de cumplir determinados fines, tanto individuales como colectivos para sobrevivir y alcanzar el progreso común (Toma, 2010). En definitiva, se requiere de una organización política soberana para que el colectivo pueda vivir en paz y alcanzar los fines planteados.

La vida en común es un acierto ideal que ordena toda la sociedad que se convierte en una fuerza impulsadora que desencadena y controla los movimientos por los cuales es agenciado el organismo social llamado poder político, es así, que poder y sociedad, nacen juntos; y el orden se da por el poder, provocando que sin orden no exista libertad. Es de ahí, que surgen gobernantes y gobernados, aquellos que mandan y los otros que obedecen (Naranjo, 2003).

Además, el poder es amplio, y a partir de aquello surge el imperio de la ley que hace alusión a la relación entre poder y Derecho, el segundo es expresión del primero, pero el poder es legítimo, si es conforme a un modelo jurídico previamente elaborado. En otras palabras, el poder del Estado puede ser ejercido contra los individuos de acuerdo a reglas claramente definidas en un libro público accesible a todos. Igualmente, se reconoce derechos para todos las personas, se crea tribunales para reivindicarlos, este imperio de la ley persuade todo ideal de justicia (Atienza, 2009). Como se observa el Estado requiere de leyes preestablecidas para poner en práctica su voluntad sobre sus habitantes y a la vez constituye su límite. Todo lo dicho en líneas anteriores dio paso al Estado de Derecho, con el reinado del principio de legalidad.

Para el siglo XIX, ya no sólo fue suficiente que el poder del Estado sea limitado y que los ciudadanos acaten su voluntad, la industrialización provocó una gran masa obrera con nuevas necesidades, se dieron cambios culturales, es decir, una nueva realidad. Este nuevo orden de cosas provocó un cambio en la concepción del poder por parte

del Estado, pues ya no se quiere una justicia formal, sino material.

Aparece de esta manera el Constitucionalismo Social provocando un Estado gestor al distribuir bienes jurídicos con contenido material, pues el Estado debe velar por derechos laborales, sociales. Es decir, esta sociedad políticamente organizada, no sólo se conformó con saber que existe normas que limitan el poder del Estado, y que cuenta con derechos individuales, sino, que esos derechos deben ser sociales, pero sobre todo materializados.

Se establece una norma suprema que regirá a todo el ordenamiento jurídico, pero sobre todo que será la base del Estado para limitar su voluntad y realice acciones positivas para dar satisfacción y cumplimiento a los derechos sociales (Restrepo, 2015)

La Constitución se convirtió en una reacción política contra el orden del pasado, y representa el orden proyectado, funda un nuevo orden de cosas, reafirma el ideal de los derechos y las formas democráticas. De ahí la democracia queda ligada a la idea de que sólo los derechos deben ser tomados en serio, para producir una sociedad igualitaria y un Derecho legítimo. La Norma Suprema se convierte en un pacto de ciudadanía, a la cual se pueden unir las diferencias de una sociedad cada vez más compleja. Al inicio los derechos eran enunciados contra el poder, para luego convertirse en pretensiones hacia el poder (Pozzolo, 2018).

De esta manera queda claro que las normas jurídicas, necesitan institucionalidad y pertenecer a los diferentes cuerpos normativos integrando el ordenamiento jurídico de un Estado en el cual se remite a una Norma Superior, que lo ordena todo. Para ser validas estas normas requieren de todo un procedimiento ya establecido y ser dictadas por autoridades competentes.

De tal manera, las normas deben velar por el bienestar de la sociedad, proclamando principios, valores y derechos en pro del ser humano, sin embargo, en la actualidad surge preguntas como: ¿Por qué existen normas que no se cumplen? ¿la rigurosidad de la pena es la solución para quienes atentan contra el pacto social? y sobre todo ¿Por qué se criminaliza la pobreza por parte de los Estados?

Como es de conocimiento la mayoría de países de Latinoamérica, cuentan con un amplio catálogo de derechos versados en la norma jurídica, constituyéndose en hermosos poemas que lastimosamente no se cumplen, de tal manera se puede considerar que estamos frente a un derecho inexistente y a una norma ineficaz al no generar el efecto positivo a favor de los derechos y valores de justicia.

La ineptitud del contenido de las normas se debe a múltiples factores, pero este trabajo busca centrarse en explicar que el Estado ya no sólo debe velar por crear leyes que justifiquen su poder y legitimen su actuar, sino que

su responsabilidad recae en elaborar normas a favor del derecho de las personas y los diferentes colectivos para garantizar el orden social.

De modo que, la eficacia de una norma requiere que el Estado no únicamente cree leyes para legitimar su poder, sino verdaderas normas jurídicas que respondan a realidades sociales, en efecto, si no hay un derecho con su correspondiente norma, no va haber orden.

“En efecto, es humano someterse a una autoridad que dirija la vida colectiva; pero no es humana una colectividad en que la gran mayoría de sus miembros no saben discernir por sí mismos su destino y su papel dentro de esa vida colectiva. Pero esto se refiere al orden jurídico en su conjunto. Por lo que se refiere a cada una de las pretensiones dirigidas a los individuos y que dan lugar a los diversos deberes jurídicos, basta en cada caso con la presunción de razonabilidad que tienen a su favor las pretensiones derivadas de un orden que es razonable en su conjunto. Es decir, que el deber jurídico, a diferencia de la moral, puede ser heterónomo. El deber moral puede también basarse en una autoridad, pero sólo en cuanto esta autoridad lleva a la presunción positiva de que existe un fundamento objetivo para el deber”. (Rodríguez, 1969, pp. 81-82)

Si se quiere una sociedad donde reine la armonía, el orden, el bien común, y sobre todo que cada una de las personas sigan los parámetros establecido, y tengan la mira en los fines establecidos por el Estado, se requiere que la organización políticamente organizada, responda a los requerimientos y realidades de sus integrantes, para que de esta manera los deberes jurídicos sean cumplidos por convicción.

Sin embargo, el Estado al quedarse únicamente en elaborar leyes a su favor, olvida la realidad de su pueblo, provocando el cumplimiento de las normas jurídicas por parte de aquellos en mayor o menor medida. De ahí que, el Estado para solucionar dicho problema añade rigurosidad a las penas, por ende, las normas son cumplidas por imposición, a esta idea cabe añadir, además, que las sanciones no son para todos.

Por otro lado, el Estado tiene la responsabilidad y el poder punitivo de velar por el bienestar de todo el colectivo y castigar aquellos que han ido en contra de lo que la sociedad políticamente organizada a identificado como bienestar para todos. Igualmente, no se puede olvidar que algunas de estas normas son creadas bajo criterios populistas de los gobernantes, es decir, si el pueblo llegara a solicitar la pena de muerte contra el sujeto que comete un crimen, el legislador no dudaría en proponer este elemento como un pensamiento ideal del siglo XXI.

Por otra parte, no se puede olvidar que la socialización de los individuos está condicionada de forma múltiple, para lo cual debe analizarse desde las diversas disciplinas a partir de diferentes abordajes como la psicología,

sociología y Antropología (Medina, Machado & Vivanco, 2018) Por ende, si un individuo va en contra del contrato social del que es parte, las sanciones impuestas deben responder a diversos criterios y al contexto social.

Ante lo indicado, cabe resaltar que el Derecho Penal debe estar a las circunstancias específicas del infractor. Falcón (2205), indica que no hay “enfermedades sino enfermos”, “no hay delitos sino delincuentes”, lo que trae a la reflexión que los infractores al bien colectivo, también son seres humanos. Y que por esta razón se debe aplicar el principio de equidad, sentido de humanidad y benignidad.

El poder de los Estados influye en sentido absoluto sobre las normas que rigen a los gobernados, regulando su comportamiento y en el mayor de sus casos negando los valores de libertad, haciendo ejercicio del control con rigurosidad extrema en los ciudadanos exentos de la vida política.

Otro de los resultados de lo indicado anteriormente, el Estado criminaliza la pobreza en uno de los grupos vulnerables de la población, siendo un efecto jurídico posterior de un hecho o caso concreto, con esto se identifica, la responsabilidad del Estado creador, ejecutor y aplicador de leyes.

Existe multifacéticos rostros de personas marginadas y excluidas de la sociedad, a quienes se las llama delincuentes potenciales, por el sólo hecho de pertenecer a un sesgo estigmatizado de la población, identificados con la ecuación delito=pobreza. El poder imperante a neutralizado cualquier tipo de conducta que la ponga en riesgo al utilizar como mecanismo de control social a la criminalización. Y generalmente se da por falta de políticas sociales a favor de estos grupos para que las desigualdades sean menores (Paredes, 2015).

En relación al tema de que las normas no responden a una realidad social y a la medida de criminalizar la pobreza por parte del Estado, también da como resultado que la falta de ingresos propios por la mujer es un factor de riesgo para vivir violencia y así las damas pobres están más expuestas al maltrato de sus parejas, y ellas lo resisten para poder subsistir junto a sus hijos. A la par, si una mujer tiene recursos también es víctima de violencia patrimonial (PNUD, 2017).

La mujer es más vulnerable dentro del ámbito de la pobreza, y ya por ser de estos grupos, tiene las de perder, más la violencia que ejerce los cercanos a ella, es una dura situación. Diversos informes señalan, además que la mujer tiene dificultad para acceder a la justicia, sumado a la deficiencia en la aplicación del debido proceso, la alta impunidad y sobre todo los diferentes Estados no brindan una protección efectiva a la agredida, todavía falta trabajar en leyes y reglamentos que desarrollen un adecuado proceso judicial para tratar esta problemática (PNUD, 2017).

Si bien las normas están como parámetros para guiar el comportamiento humano, y que funcione el contrato social, no es menos cierto que en determinados casos puede responder a determinados poderes estatales logrando limitar a los constituyentes sus derechos, para que de forma directa o indirectamente dependan de un sistema político sin libertades. Mientras mayor es el control del Estado sobre sus soberanos, según el manejo de sus reglas para garantizar sus propios intereses, será menos observada la vigencia plena de los derechos, es así, que se desprende que las normas jurídicas no aseguran del todo la armonía y paz en la sociedad.

En definitiva, la razonabilidad del imperio de la ley quedó atrás en virtud que el Estado no sólo debe velar por legitimar su poder y responder a sus propios intereses sino, además, debe crear normas que respondan a la realidad del colectivo para que sus derechos sean vividos y su ejercicio no queden en meras líricas.

La ley pierde su sentido, pese a toda su estructura y coerción, a pesar que el Estado, tenga el poder para aplicarla. En base a la idea Platónica sobre la creación de la teoría y sus ideas expuestas en el prólogo de la apología de Sócrates, existe la afirmación de un mundo perfecto e imperfecto, el segundo, es decir, nuestro mundo, en el que radica la sociedad. La búsqueda de alcanzar un mundo ideal debería ser construido con acciones propias para la tierra, y mejorar la política, ética, estética, epistemológico, el pensamiento matemático, geométrico (Platón, 1998).

Por otro lado, el conocimiento de la ley no se reduce sólo a lo material, este, tiene su agregado ideal. Estas teorías podemos identificarlas según la fórmula planteada. Para Platón de nada servía aplicar las normas si estas no cuentan con una fundamentación idealista del ser humano, claro estás en sistemas jurídicos actuales, el imperio de las leyes no logran armonizar a las diferentes sociedades dentro de los Estados, por carecer de ideales de bienestar, el ejercicio sofista siempre fue peligroso para el autor, por esta razón, siempre combatió con dicha teoría, planteando ideales filosóficos que permitan sostener bajo un conocimiento científico criterios de razonabilidad, sistematización y criterios para hacer posible un resultado relevante de los hechos en la sociedad.

El pensamiento planteado llega a aterrizar, bajo las consideraciones de nuestras sociedades vigentes, con el denominador de encontrarse con enfermedades sociales, las mismas que son calificadas como desordenes ciudadanos, delitos y violencia, se certificar, el imperio innecesario de las leyes materiales. No porque no sean necesarias, sino porque debe existir una concientización de cada uno de los miembros del colectivo para cumplirlas incluyendo a los gobernantes.

Es decir, existe una debilidad de la aplicación de las leyes existentes por parte del Estado, de esta manera el pensamiento filosófico realiza un aporte más que teórico

como camino a seguir para alcanzar la satisfacción de los pueblos, evidencia permanentemente que un Estado es garante de los derechos que asiste a los individuos, trabaja en pos del progreso integral, a través de políticas públicas, o nuevas normas que promuevan acciones para el bien común, tomando en cuenta la diversidad de la población para generar cambios y transformaciones sociales, edificando de esta manera la paz y la justicia social.

Como se observa detrás de la norma existe un componente ideal, Kelsen manifestó que la norma suprema descansa en otra Hipotética fundamental. La filosofía escolástica indicó que la ley jurídica es obligatoria para todas las personas en conciencia, para prestar a otros lo que corresponda, y en caso de no realizarlo será responsable ante la justicia, violando el orden moral. Llegando a la conclusión que el cumplimiento de la norma es moral (Rodríguez, 1969).

Este último tema demuestra la imposibilidad individual para la política de los Estados de querer separar de las normas jurídicas, sin garantizar al ser humano derechos y sin proyecciones de armonía y paz ciudadana. No será posible garantizar derecho si se actuó por caminos separados, sobre la mesa esta todos los mecanismos de sensibilización de derechos y sus propias fuentes como los tratados internacionales, constitución, ley, jurisprudencia y costumbre, pero para sentirlos plenamente vivos debemos observarlos en la práctica, esta a su vez, con ejemplificaciones positivas de bienestar estatal.

Desde el origen de la humanidad la búsqueda del hombre por alcanzar la organización se viene desarrollando en su gran mayoría por una lucha constante, que ha ido cambiando los paradigmas en cuanto al uso de la fuerza y del poder a través de las guerras para alcanzar la soberanía para los pueblos, hoy en día, se pretende construir la armonía sin la necesidad de la fuerza física, entonces cabe una pregunta ¿podemos llegar a la armonía, sin guerra?

La respuesta en la espiral de la dialéctica puede ser demostrado actualmente que sí, pero sin descartar el origen histórico de la misma, que radicó en la construcción y destrucción de las guerras y post guerras, una de las mayores ejemplificaciones está en el caso de Auschwitz símbolo del genocidio, en este campo de concentración los Nazis acabaron con la vida de miles de judíos, una guerra nefasta que puso fin a la vida de los civiles de raza judía, en ese macabro camino de la segunda guerra mundial, el deseo de alcanzar la armonía, debió ser el sentir de todos los civiles, pero no de aquel Estado funesto alemán que tenía ideas erradas sobre el bienestar común (Agamben, 2000). Con este ejemplo se plasma la necesidad de sistematizar la responsabilidad del Estado con la ley, pues debe aplicarla a favor de la comunidad para alcanzar la armonía entendida como justicia y paz.

El Estado cuenta con una magna estructura compuesta por un conjunto de instituciones ejecutivas, legislativas,

jurídicas, administrativas, etc., donde se ve reflejada el poder para viabilizar su voluntad, igualmente necesita de leyes para ordenar su mandato y ejercer control y orden en la sociedad, constituyéndose en la plataforma jurídica sustancial del derecho.

Con respecto a la imposición de este poder soberano la obra de Agamben trae consigo algunas reflexiones interesantes. Según la filosofía aristotélica los hombres estarían inmersos entre el bios y el zoe, la segunda vendría a ser esta vida natural, donde los hombres saben vivir, pero no basta, esto tiene que cualificarse e ingresar dentro de la vida política, para que de esta manera el vivir de los hombres se transforme en vivir bien dentro de una comunidad (Agamben, 1998).

Los hombres tienen una vida natural, pero al crearse las polis los individuos dan lugar a un espacio donde los seres humanos pueden vivir juntos, lográndolo por el establecimiento de la ley. La cuál ha garantizado la igualdad que impide que reine el interés individual para que rijan fines colectivos imponiendo de esta manera el poder soberano. De esta manera se observa que el poder del Estado es soberano, y en relación con lo expuesto por Platón, casi muy pocas áreas de la vida humana quedan sin involucrarse con la vida política.

Asimismo, de esta inspiradora obra del hombre sagrado propuesto por el autor indicado, quien toma como base a la vida para el nacimiento de su teoría y a su vez, identifica una vida buena, lo cual, compromete visualizar dentro del campo filosófico la importancia de priorizar lo ético como un instrumento jurídico, su adecuación no puede estar divorciada de los fines del bien, de la paz. La armonía debe lograrse en una sociedad políticamente controlada por un modelo de Estado.

El Estado necesariamente debe estar ubicado como una base de estructuras sociales, bajo la consideración que es el lugar donde se delimitan el poder como el derecho, sin un Estado debidamente definido, se imposibilita la creación de sociedades democráticas. La historia muestra que los Estados parten de las sociedades que con el paso del tiempo se van perfeccionando y desarrollando para crear y constituirse como verdaderas estructuras nacionales, económicas, políticas y jurídicas.

De ahí surgen dos ideas, por un lado, el Estado tiene un poder soberano que pone límite a los intereses individuales para que los fines colectivos sean cumplidos, pero a través de la manifestación de su voluntad debe velar por el bien de su pueblo y garantizar el orden, con ella la libertad y la armonía. Al mismo tiempo, las normas son cumplidas por las personas con un componente ético, tanto gobernantes como gobernados.

“El Estado es una sociedad política autónoma y organizada para estructurar la convivencia, en razón de que se trata de un conjunto permanente de personas que se relacionan por la necesidad de satisfacer imperativos afines

de progreso común. Para ello requiere de un sistema de relaciones coexistentiales dotado de fuerza social y basado en una relación jerárquica: gobernantes y gobernados” (Toma, 2010, p 63)

Al mismo tiempo, para que un Estado pueda cumplir con la perspectiva deontológica se requiere de la estricta dependencia de otros factores, si bien es visto como un leviatán gigante que no puede ser combatido, este a su vez necesita de armas, mecanismos y herramientas que permitan defenderse y cumplir con sus objetivos. Su gran poder se divide en funciones que obviamente cada una de ellas está respaldada por normas jurídicas para encaminar sus actividades a favor del bien común.

El legislativo es el poder encargado de realizar las leyes, ejercer el control político sobre el gobierno y la administración, o de profesar el poder constituyente derivado. Generalmente es un órgano especializado que hace un contrapeso efectivo al poder ejecutivo, garantizando el equilibrio de poderes (Naranjo, 2003). Sin embargo, como hemos visto a lo largo de este trabajo se ha dedicado a crear leyes que beneficien a legitimar su actuar y ha olvidado realizar verdaderas normas jurídicas que respondan a realidades sociales para garantizar el derecho de cada uno de sus miembros como de los colectivos.

Por otra parte, el poder judicial está compuesto por tribunales y jueces independientes que ejercen control jurídico sobre los actos de los gobernantes y dirime los conflictos suscitados entre los particulares, o entre estos y el Estado. Es él llamado a impartir justicia. A lo largo de la historia, desde diversas ópticas: teología, jurídico, sociológico, filosófico tal función, fue considerada un valor superior, un principio básico de conveniencia, el cual debe girar al torno del derecho (Naranjo, 2003).

Como se desprende de líneas anteriores, los jueces tienen la fundamental misión de velar a favor de la justicia, que es parte del bien común, de la armonía de un colectivo, en consecuencia, son los que interpretan y aplican las normas jurídicas.

La Constitución es la Norma Suprema que de cierta manera codifica valores legislativos, pues son los encargados de realizarla (Gil, 2005). Esa Norma va a ser la guía para el actuar de los jueces y poder aplicar el derecho para resolver los diferentes problemas entre particulares y señalar la actuación de los otros poderes.

Estos funcionarios realizan un proceso hermenéutico donde se busca justificar la normativa y su uso. Los límites de este proceso es demostrar y evidenciar la operación argumentativa en el cual se explica los razonamientos como decisiones. La argumentación establece que la hermenéutica verifique: contextos, situaciones, relaciones con la norma, y cumplimiento del proceso. Todo esto se manifiesta en el discurso argumentativo. Los hechos deben estar en constante actualización, porque se debe

coincidir en tiempos evolutivos del Estado y la norma constitucional (Córdova, 2016).

En definitiva, dado este orden de cosas, los jueces aplican una base que desde el principio no cumple con las garantías y derechos para el individuo como el colectivo. Por tanto, es así, como las normas se vuelven ineficaces, en virtud que no responden a una realidad social, económica, política, y sobre todo diversa.

La organización políticamente organizada, sobre todo en la actualidad deberá estar apegada siempre a los marcos jurídicos de convencionalidad, para lograr la construcción de los derechos humanos dentro de su jurisdicción territorial, respetar a los mismos, es decir, efectuar y hacer cumplir los derechos versados en las normas internacionales, lo cual implica el acuerdo entre los poderes y funciones del Estado.

En los últimos años se exponen un sinnúmero de sentencias de las Cortes Internacionales, en donde los Estados partes se niegan a respetar sus resoluciones y fallos, perdiendo el compromiso de los bloques constitucionales y su reconocimiento propio a los derechos humanos internacionales.

Pero para que un Estado pueda cumplir con la perspectiva deontológica se requiere de la estricta objetividad de los poderes con respecto a los fines planteados en los diferentes pactos sociales. La norma jurídica es el arma más poderosa que tiene la organización políticamente organizada para garantizar su estabilidad, caso contrario su estructura es débil, y pierde hasta su legitimidad por su incumplimiento, por lo tanto, hablaríamos de un imperio innecesario.

“Es la capacidad de mando sustentada en la preexistencia de normas jurídicas escritas o consuetudinarias que otorgan la facultad de hacerse obedecer por imperio de la ley. En realidad, ningún ejercicio del poder político se encuentra per se vinculado al que lo desempeña, este no es más que depositario de ese poder”. (Toma, 2010, p. 125)

La norma jurídica se convierte en un elemento sustancial para la sociedad, herramienta que no puede estar separada del Estado, se puede realizar la siguiente comparación, la ley es el motor de arranque de un vehículo, entre mayor es su fuerza vinculante con el Estado mejores garantías puede brindar a sus soberanos, es ahí donde la ley constituye necesariamente la fuerza, representada con la espada en la venus de la justicia, para lo cual el Estado debe crear garantías para resguardar la tutela efectiva de los derechos humanos.

El Estado al ordenar el poder, plantear objetivos de cada uno de sus miembros y de sus diversos colectivos, estaría creando vínculos fuertes con sus habitantes, pues les estaría certificando una vida adecuada, con justicia material. Como resultado se tendría una organización estructurada donde sus miembros cumplan con los deberes

jurídicos por convicción y a su vez los gobernantes dejen sus intereses individuales y actúen bajo parámetros éticos.

La armonía dentro de una sociedad será una realidad, cuando los límites impuestos por el colectivo al Estado sean una vivencia por parte de este. Para comprometer a la sociedad políticamente organizada debe haber un vínculo adecuado entre las responsabilidades estatales planteadas en las normas jurídicas, para gobernantes y gobernados, pues así, se identificaría la realidad social.

“Las sociedades políticas se tratan de colectividades que aparecen como consecuencia del proceso de una mayor y mejor delimitación territorial y poblacional, así como de la aparición de dos grupos sociales: el primero encargado de las funciones de organización y control de las actividades socio-económicas mediante el uso de una energía social denominada poder; y el segundo responsable de ejercitar, pero de las actividades productivas. Por ende, la necesidad de institucionalizar el sistema de producción, propiedad, reciprocidad, redistribución, intercambio de los bienes económicos y el aseguramiento de la paz y el orden público inspiró fuertemente su creación”. (Toma, 2010, p.46)

Es decir, gobernantes y gobernados tienen su rol en la gran institución llamado Estado, por ende, cada uno de ellos debe actuar con valores éticos y en miras a cumplir los objetivos comunes.

Como se ha observado, los seres humanos seden sus libertades para conceder a otro, con la finalidad de vivir en paz con los demás. Es así que la armonía, es considerada como la conformación ordenada de una sociedad subjetivamente naciente en el hombre, es la búsqueda que todo individuo, pretende alcanzar la alianza y vivir bien en comunidad, es decir dignamente como colectivo.



Figura 1. Nivel de importancia entre el estado y la ley para la armonía en una sociedad organizada.

Como se puede determinar el Estado debe crear leyes o normas jurídicas con la finalidad, no sólo de legitimar su poder, sino con miras a alcanzar el bien común en la sociedad para que la armonía sea una realidad. Ya que tanto, gobernados como gobernantes tendrán objetivos comunes en bien de todos.

CONCLUSIONES

Al finalizar el presente trabajo de investigación se establece que la ley a legitimado al poder y su actuar dentro del Estado a lo largo de la historia, sin embargo, la historia ha sido quien ha demostrado que las luchas constantes de los ciudadanos ocurrieron porque los fines entre gobernados y gobernantes no eran lo mismo, por lo tanto, no es garantía suficiente para el orden social entendido como armonía, justicia material y bien común para un determinado colectivo, provocando derechos inexistentes.

Como se desprende el problema es estructural, el poder no responde al mandato otorgado por la gran mayoría, lo que provoca que el encargado de realizar las leyes lo plasme a favor de intereses de pocos y no de todos, y al finalizar el día los jueces deben acomodar normas con derechos que no responde a realidades sociales.

El poder tiene funciones definidas una de ellas es la elaboración de leyes que lastimosamente no siempre responden a la realidad social de los pueblos, por lo cual, se pueden convertir en camisa de fuerza para aquellos que la aplican, pues en la actualidad se ha depositado la dura misión de impartir justicia a los jueces y sean ellos que realicen la interpretación respectiva, pero ¿qué sucede si estas normas no responden a la realidad social del pueblo? O ¿si no representa a las mayorías o minorías de la nación? Se constituye, por lo tanto, un problema estructural, donde el poder olvidó su propio origen y razón de ser.

Todo esto ocasiona un sin número de problemas o enfermedades sociales, al no recoger la realidad social, resaltando que el propio Estado criminaliza la pobreza, no es el garante de evitarlo y crear medios adecuados para el bien común, sin embargo, el contexto indica que surge grupos que se catalogan como delincuentes potenciales, por el sólo hecho de pertenecer a un sesgo estigmatizado de la población identificados con la ecuación delito=pobreza.

A lo indicado se muestra que la sociedad jurídicamente organizada olvida a los miembros vulnerables como es la mujer, no toma las medidas adecuadas para poder alcanzar una igualdad material, pues es víctima de las circunstancias. Además, se suma que no se toma en cuenta a los grupos sociales, ni la diversidad de la nación.

Por otro lado, el cumplimiento de los deberes jurídicos por parte de los habitantes de un país debe ser por convicción. Si el Estado es creado como un ámbito para que una determinada sociedad se desarrolle, progrese, este requiere de normas jurídicas que la legitimen, pero sobre todo necesita de leyes que garanticen el bien común, que respondan a los derechos y medidas adecuadas para que las personas dentro del colectivo puedan habitar en armonía y logren el bienestar individual, y común.

La ley no es suficiente para garantizar el orden social, esta necesita la aplicación de un sistema donde se vincula al Estado, ley y sociedad, es decir, que si no se crea un

derecho o una ley basado en el estudio estructural de la sociedad, jamás va a generar un orden y si se piensa que la ley es el orden, se hace un imperio absolutamente innecesario, porque la ley no es suficiente para garantizar el orden, se necesita de la sistematización del Estado, norma, poder, fines, colectivo entendido en su individualidad como a favor de los diversos grupos sociales para alcanzar la armonía.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agamben, G. (1998). *Homo Sacer. El poder soberano y la nuda vida*. Pre-Textos.
- Agamben, G. (2000). *Lo que queda de Auschwitz. El archivo y el testigo*. Pre-Textos.
- Atienza, M. (2009). Imperio de la Ley y Costitucionalismo. Un diálogo entre Manuel Atienza y Francisco Laporta. *Isonomía*, 31, 205-223.
- Córdova, P. (2016). *Derecho Procesal Constitucional. Estudios de doctrina dogmática, argumentación y jurisprudencia*. Corporación de Estudios y Publicaciones.
- Del Vecchio, G. (1953). *Filosofía del Derecho*. Bosch, Casa Editorial, S.A.
- Escobar, B. (2014). Breve ensayo sobre La República de Platón y los universales de Russell: acerca del carácter práctico del idealismo de Platón y el carácter contemplativo del materialismo de Russell a la luz de Marx. *Revista Realidad*, 140, 213-227.
- Falcón, M. (2005). Hacia un Derecho Penal más Humano. *Anuario de Derechos Humanos*, 6, 247-270.
- Gil, R. (2005). El Neoconstitucionalismo y los Derechos Fundamentales. *Quid iuris*, 43-61.
- Medina, R., Machado, L., & Vivanco, G. (2018). *Pensamiento Crítico: Evolución y Desarrollo*. Universo Sur.
- Naranjo, V. (2003). *Teoría Constitucional e Instituciones Políticas*. Temis.
- Paredes, F. (2015). *Criminalización de la pobreza y Derechos*. (Tesis de maestría). Universidad Carlos III de Madrid.
- Platón. (1998). *Apología de Sócrates, Banquete y Fedro*. Gredos .
- Pozzolo, S. (2018). Notas al margen para una Historia del Neoconstitucionalismo. En, S. Pozzolo (Ed.), *Neoconstitucionalismo, Derecho y derechos*. (pp. 17-35). Palestra.
- Rodríguez, J. (1969). El deber jurídico y la obligación de obediencia al Derecho. *Dialet plus*, (14), 67-82.
- Rousseau, J. (1999). *El Contrato Social o Principios de Derecho Político*. Elaleph.
- Toma, G. (2010). *Teoría del Estado y Derecho Constitucional*. Editorial Adrus, S.R.L.

05

LAS 5S,
HERRAMIENTA INNOVADORA PARA MEJORAR LA
PRODUCTIVIDAD

LAS 5S,

HERRAMIENTA INNOVADORA PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD THE 5S, INNOVATIVE TOOL TO IMPROVE PRODUCTIVITY

Arú Harriet Sócola López¹

E-mail: arusocolalopez@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7340-4861>

Agustín Medina Marchena¹

E-mail: amedina@ucv.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1251-2738>

Lidia Mercedes Olaya Guerrero¹

E-mail: lolaya@ucv.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7594-8603>

¹ Universidad César Vallejo. Piura. Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Sócola López, A.H., Medina Marchena, A., & Olaya Guerrero, L. M. (2020). Las 5S, herramienta innovadora para mejorar la productividad. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 41-47.

RESUMEN

En la investigación se aplicó la herramienta 5S para comprobar si era posible mejorar la productividad en el área de almacén en una empresa bananera de la Región Piura. Con enfoque cuantitativo se desarrolla un diseño experimental participativo mediante el método observacional, según su temporalidad longitudinal. Usándose una población e conformada por 206 colaboradores y una muestra por 135 colaboradores, se aplicó el muestreo probabilístico aleatorio simple, lo que permitió escoger al azar a dichas personas. Las técnicas empleadas fueron encuesta, observación y análisis documental con los instrumentos cuestionario, ficha de observación y guía de análisis documental respectivamente. Por otro lado, se obtuvo como resultado general que luego de aplicar las 5S, se observaron grandes cambios de acuerdo a la sumatoria realizada de las cinco dimensiones; en el pre test arrojó un total de 1.96, mientras que en el post test fue de 4.19 lo que significó que hubo un incremento de 2.23.

Palabras clave:

Almacén, eficacia, eficiencia, herramienta 5S y productividad.

ABSTRACT

In the investigation, the 5S tool was applied to check if it was possible to improve productivity in the warehouse area in a banana company in the Piura Region. With a quantitative approach, a participatory experimental design is developed using the observational method, according to its longitudinal temporality. Using a population consisting of 206 collaborators and a sample of 135 collaborators, simple random probability sampling was applied, which allowed these individuals to be chosen at random. The techniques used were survey, observation and documentary analysis with the instruments questionnaire, observation sheet and document analysis guide respectively. On the other hand, it was obtained as a general result that after applying the 5S, large changes were observed according to the summation of the five dimensions; in the pre-test it yielded a total of 1.96, while in the post-test it was 4.19, which meant that there was an increase of 2.23.

Keywords:

Storage, efficiency, efficiency, 5S tool and productivity.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial las empresas mejoran constantemente sus procesos, productos y/o servicios, pues la competencia es fuerte y se deben analizar las necesidades de las poblaciones, para ello es de suma importancia contar con colaboradores eficaces y eficientes a fin de lograr una adecuada productividad, la misma que se mide con respecto a las horas empleadas y el desenvolvimiento laboral. Es conocido, que existen países que laboran más horas y no son productivos, muchas veces se piensa que trabajando más horas se obtendrá un mayor rendimiento, lo cual es un error ya que al realizar las actividades empresariales por muchas horas seguidas sin descanso produce en el colaborador baja motivación, menor desempeño, cansancio constante y no concentrarse de manera correcta afectando el crecimiento económico de la organización.

En el Perú, tener una empresa bien posicionada y con amplia gama de clientes es concepto de tener colaboradores productivos, por ello en una evaluación que se realizó con respecto al uso de las TICs y la productividad, el Estado Peruano se ubicó en el puesto 90 del ranking de 139 países, esto fue motivo para que las empresas diagnosticaran que ciertas falencias se encontraban principalmente en los almacenes.

De la misma manera, en la mayoría de organizaciones piuranas uno de los principales problemas radica en los almacenes, porque aún los empresarios piensan que esta área solo sirve para guardar las cosas y hacerlo de cualquier forma (Palenzuela, 2016). Esta situación es coincidente en una de las empresas pioneras dedicada al rubro de la agro exportación de banano orgánico ubicada en la Región Piura, donde se mostró una problemática, específicamente en el área de almacén, observándose que cuenta con varias deficiencias, tales como: una inadecuada separación de los equipos obsoletos con los operativos, ausencia de orden de los materiales, escasez de limpieza al momento de iniciar y culminar sus actividades, falta de iluminación en el área, escasez de señalizaciones de seguridad, archivadores sin identificación sobre la información correspondiente, poco compromiso y ausencia de trabajo en equipo; todo ello se traduce en una baja productividad.

Ante ello, se consideró la necesidad del uso de una herramienta que permita mejorar la productividad, por tal motivo se realizó la aplicación de la herramienta 5S. Shingo (1990), la define como una herramienta de uso simple que conlleva a tener mejoras continuas en el área de trabajo, sustentando que no solo se aplica en empresas también en casas, talleres, entre otros lugares, de la misma manera Rey (2005), sustentó que es una metodología que apareció en los años 60 sus iniciales representan su origen Japonés, la misma que se ejecuta por medio del cumplimiento de 5 pasos:

1. Clasificación (seiri), significa separar las cosas necesarias de las innecesarias, poniéndolas en un lugar conveniente y adecuado, creando espacios necesarios para desplazarse de un lugar a otro sin dificultad alguna.

2. Orden (seiton), consiste en acomodar los elementos necesarios facilitando la búsqueda en cualquier instante, con la finalidad de tener un área de trabajo más organizada.

3. Limpieza (seiso), radica en eliminar hasta la más mínima suciedad, llegando a tener un área aseada y pulcra, empleando suministros y/o accesorios de limpieza.

4. Estandarización (seiketsu), consiste en el cumplimiento de las 3S primeras con la finalidad de mantener los logros alcanzados y de detectar aquellos dilemas que estaban invisibles. Además, contribuye a prevenir todo tipo de accidente que se presenta en la hora de trabajo.

5. Disciplina (shitsuke), se define como la voluntad de hacer las cosas como se supone se deben hacer, consiste en crear hábitos labores llegando a tener una ventaja competitiva.

Lo que se pretendió realizar en esta investigación fue mejorar la productividad en el área de almacén, con la finalidad de optimizar el tiempo de entrega de los pedidos requeridos, pues si se realiza la aplicación de la manera correcta ayudará a reducir costos, asimismo se contará con un stock en tiempo real y los colaboradores trabajarán en equipo, llegando a tener el área de trabajo en condiciones adecuadas para un mejor desenvolvimiento laboral.

El presente trabajo se justificó de manera social, ya que los colaboradores cumplieron un papel muy importante, porque se ejecutó con mucha responsabilidad siguiendo los pasos de una manera correcta, generando buenos hábitos en beneficio al medio ambiente por medio de la concientización y de manera económica por lo que se dio solución al problema existente, generando la reducción de costos y un aumento de utilidades a favor de la organización, contando con un personal altamente calificado para desempeñarse de una manera correcta.

Lo más importante fue que llegó a beneficiar a la empresa, colaboradores y clientes, ya que al aplicar dicha herramienta se llegó a mejorar la productividad obteniendo cambios positivos y muy notorios.

Para realizar este trabajo fue necesario contar con investigaciones realizadas anteriormente, las mismas que constituyeron una parte muy importante para desarrollar con éxito la investigación, tanto en el ámbito internacional, nacional y local sirviéndole de guía a la investigadora para el aporte de nuevas soluciones (Arias, 2016).

Como primer antecedente, se analizó un estudio realizado en Colombia con una muestra de 180 colaboradores, donde antes de aplicar la herramienta 5S dio un resultado bajo de 22%, no obstante luego de aplicar las 5S en el

mismo lugar el resultado fue de 87%, llegando a la conclusión que esta metodología motivó a los colaboradores a desempeñar eficientemente las actividades encomendadas aumentando la productividad, logrando usar menor tiempo de búsqueda de los diversos productos encontrados en el área de trabajo (Hernández, 2016).

Como segundo antecedente se analizó una investigación realizada en Ecuador con una muestra de 165 colaboradores, en donde la herramienta 5S fue de gran aporte para la empresa, ya que se obtuvo grandes cambios en lo que respecta a las cinco dimensiones: clasificación de 0.34 a 0.98, orden de 0.23 a 0.75, limpieza de 0.54 a 0.86, estandarización de 0.28 a 0.81 y disciplina de 0.35 a 0.87; en conclusión, se determinó que esta metodología permitió llegar a tener un área de trabajo más organizada para cumplir las expectativas de los clientes respetando el tiempo de entrega de los respectivos pedidos (Mendoza, 2015).

Así mismo, se analizó una investigación realizada en Piura, con una muestra de 60 colaboradores, la técnica empleada fue la encuesta con su instrumento el cuestionario, los resultados fueron positivos en un análisis inicial el total fue 0.23 y posteriormente luego de aplicar fue 0.81, según las cinco dimensiones los datos obtenidos fueron: en clasificación de 0.21 a 0.95, en orden de 0.36 a 0.69, en limpieza de 0.41 a 0.87, en estandarización de 0.41 a 0.92 y en disciplina de 0.35 a 0.84, ante todo ello se logró definir a las 5S como la herramienta precisa para mejorar toda área de trabajo (Luján, 2016).

El objetivo general de esta investigación, que para Briones (1997), son aquellos enunciados que se pretenden alcanzar siendo estos la razón de ser y hacer en el estudio, teniendo en cuenta aquellos aspectos fundamentales de los que se anhela confirmar y revelar; fue aplicar la herramienta 5S para mejorar la productividad en el área de almacén en una empresa bananera de la Región Piura.

MATERIALES Y METODOS

Se desarrolla una investigación cuantitativa donde se trabaja con variables numéricas para determinar y resolver un problema de investigación, usando las técnicas experimentales sobre la observación de un fenómeno en general.

Es de diseño **experimental** porque se pretende buscar aquella explicación de la conducta de las variables de estudio, es decir; se trató de encontrar la relación de cómo es que una influye en la otra.

Por su alcance temporal es longitudinal, ya que la investigación se realizó en dos momentos, es decir se analizó la situación antes de ejecutar las 5S y después de haber sido aplicada. Se analizó en dos momentos, comparando los datos registrados a un determinado conjunto de sujetos (Arnau & Bono, 2008).

La población la conformaron los colaboradores de la Empresa bananera de la Región Piura de 206 personas, según Arias (2016), es un conjunto de personas, objetos, entre otros ya sea finito o infinito con singularidades comunes. Se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio simple, para determinar la muestra de 135 colaboradores.

La técnica es un conjunto de conocimientos con la que el investigador tendrá que indagar y dar respuesta al objetivo de dicho estudio (Arias, 2016), para ello se utilizó la observación, encuesta y análisis documental. Asimismo, los instrumentos son aplicados a la muestra donde se logrará cuantificar todos sus datos dando una respuesta a las falencias encontradas.

En el presente trabajo los instrumentos empleados fueron: ficha de observación para analizar la situación actual, cuestionario a los colaboradores de BOS y guía de análisis documental.

Tabla 1. Descripción del cuestionario sobre las 5S.

Dimensiones	Estructura del cuestionario		Porcentaje
	Ítems	Total	
Clasificación	1,2,3	03	20%
Orden	4,5,6,7	04	27%
Limpieza	8,9,10	03	20%
Estandarización	11,12	02	13%
Disciplina	13,14,15	03	20%
Total Ítems		15	100%

La confiabilidad del cuestionario se realizó a través del Alfa de Cron Bach.

Tabla 2. Resultado de la confiabilidad

Alfa de Cron Bach	Nº de elementos
0,951	15

Por lo tanto; luego de haber determinado el coeficiente del Alfa de Cron Bach con respecto a los 15 ítems llegó a tener una Muy alta confiabilidad.

RESULTADOS Y DISCUSION

Se presentan los resultados de la productividad del antes y después de la aplicación de las 5S.

Tabla 3. Eficacia antes de aplicar las 5S.

Nº de semanas	EFICACIA		TOTAL
	FECHA		
1	20/05/19 - 25/05/19		0,56
2	27/05/19 - 01/06/19		0,57
3	03/06/19 - 08/06/19		0,54

4	10/06/19 - 15/06/19	0,56
5	17/06/19 - 22/06/19	0,60
6	24/06/19- 29/06/19	0,53
TOTAL		0,56

BAJO	0 a 40%	EFICACIA
MEDIO	41% a 80%	MEDIO
ALTO	81% a 100%	56%

En la tabla 3, se puede observar los datos que fueron obtenidos por medio de seis semanas desde (20 de mayo del 2019 hasta el 29 de junio del 2019), en donde se analizó por medio de la fórmula de eficacia obteniendo un resultado de 56% es decir la eficacia se encontró en un nivel medio (amarillo).

Tabla 4. Eficiencia antes de aplicar las 5S.

EFICIENCIA		TOTAL
N° de semanas	FECHA	
1	0,33	0,33
2	0,37	0,37
3	0,35	0,35
4	0,42	0,42
5	0,38	0,38
6	0,35	0,35
TOTAL		0,37

BAJO	0 a 40%	EFICIENCIA
MEDIO	41% a 80%	BAJO
ALTO	81% a 100%	37%

En la tabla 4, se puede observar los datos que fueron obtenidos por medio de seis semanas desde la fecha 20 de mayo del 2019 hasta el 29 de junio del 2019, en donde se analizó por medio de la fórmula de eficiencia obteniendo un resultado de 37% es decir se encontró en un nivel bajo (rojo).

Tabla 5. Productividad antes de aplicar las 5S.

N° de semanas	Eficacia	Efficient-cia	Productividad
1	0,56	0,33	0,19
2	0,57	0,37	0,21
3	0,54	0,35	0,19
4	0,56	0,42	0,23
5	0,60	0,38	0,23
6	0,53	0,35	0,19
TOTAL	0,56	0,37	0,21

Bajo	0 a 40%	Productividad
Medio	41% a 80%	Bajo
Alto	81% a 100%	21%

En la tabla 5, se puede observar los datos encontrados de eficacia y eficiencia, donde para encontrar la productividad se aplica la fórmula en donde se obtuvo un resultado de 21% lo que quiso decir que la productividad se encontró en un nivel bajo (rojo).

Tabla 6. Eficacia después de aplicar las 5S.

EFICACIA		TOTAL
N° de semanas	FECHA	
1	02/09/19 - 07/09/19	0,94
2	19/09/19 - 14/09/19	0,96
3	16/09/19 - 21/09/19	0,92
4	23/09/19 - 28/09/19	0,94
5	30/09/19 - 05/10/19	0,94
6	07/10/19 - 12/10/19	0,97
TOTAL		0,94

BAJO	0 a 40%	EFICACIA
MEDIO	41% a 80%	ALTO
ALTO	81% a 100%	94%

En la tabla 5, se observan los datos que fueron obtenidos a lo largo de seis semanas (02 de setiembre del 2019 hasta el 12 de octubre del 2019), en donde se analizó por medio de la fórmula de eficacia obteniendo un resultado de 94% es decir mejoró la situación ya que ahora es de nivel alto (verde).

Tabla 7. Eficiencia después de aplicar las 5S.

EFICIENCIA		TOTAL
N° de semanas	FECHA	
1	02/09/19 - 07/09/19	0,88
2	19/09/19 - 14/09/19	0,93
3	16/09/19 - 21/09/19	0,85
4	23/09/19 - 28/09/19	0,93
5	30/09/19 - 05/10/19	0,86
6	07/10/19 - 12/10/19	0,87
TOTAL		0,89

BAJO	0 a 40%	EFICIENCIA
MEDIO	41% a 80%	ALTO

ALTO	81% a 100%	89%
-------------	-------------------	-----

Elaborado por los autores

En la tabla 7, se puede observar los datos que fueron obtenidos por medio de seis semanas desde la fecha 02 de setiembre del 2019 hasta el 12 de octubre del 2019, donde se aplicó la fórmula de eficiencia obteniendo un resultado de 89%, es decir, se nota mejora en la productividad ya que ahora es de nivel alto (verde).

Tabla 8. Productividad después de aplicar las 5S.

N° de semanas	Eficacia	Effi-cient-cia	Productividad
1	0,94	0,88	0,83
2	0,96	0,93	0,90
3	0,92	0,85	0,78
4	0,94	0,93	0,87
5	0,94	0,86	0,81
6	0,97	0,87	0,84
TOTAL	0,94	0,89	0,84
Bajo	0 a 40%		Productividad
Medio	41% a 80%		Alto
Alto	81% a 100%		84%

En la tabla 8, se puede observar los datos encontrados de eficacia y eficiencia, por tanto, para encontrar la productividad se aplica la fórmula en donde se obtuvo un resultado de 84% lo que quiso decir que la productividad mejoró significativamente, es decir, se encuentra en un nivel alto (verde).

En el primer objetivo referente en analizar la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el almacén de una empresa bananera, según Anaya (2015) lo define como el lugar que se encarga de recepcionar, almacenar y realizar la salida de uno a varios productos para realizar ya sea un producto o servicio. Los resultados obtenidos fueron sorprendentes; es decir, no se cumplían con ninguna dimensión de las 5S, por lo tanto, se determinó un nivel bajo de la productividad (21%) como se observa en la tabla 5. Los pedidos no se entregaban en el tiempo establecido, por lo mismo que la situación era muy desfavorable para todas aquellas personas que ingresan a solicitar un material y/o herramienta de trabajo, existían objetos que ya no se utilizaban, el área no se veía ordenada, había dificultad para desplazarse de manera correcta, se contaba con materiales de limpieza pero que ya no estaban actos para la realización de dicha función, las señalizaciones con las que se contaba se encontraban despintadas y lo más preocupante era que el personal no cumplía de manera adecuada su horario laboral.

En el siguiente objetivo se refiere en analizar la situación después de aplicar la herramienta 5S en el almacén de

una empresa bananera, los cambios obtenidos fueron totalmente sorprendentes, ya que la productividad mejoró a un nivel alto (84%) como se observa en la tabla 8. Es importante decir, que por medio de la clasificación se logró eliminar aquellos objetos obsoletos, renovar aquellos que aún tenían vida útil y los actos para realizar las funciones colocarlos en su respectivo lugar, el orden se llegó a obtener por medio de estantes donde fueron colocados aquellas herramientas y materiales colocándoles su respectivo nombre para una rápida identificación, la limpieza se realizó de manera diaria con equipos nuevos y se logró capacitar a los colaboradores para que cumplan de manera consciente esta herramienta aplicada.

CONCLUSIONES

El análisis de la situación antes de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la empresa bananera de la región Piura, fue inadecuado ya que no contaba con una buena clasificación de los equipos y/o herramientas que eran utilizadas para las actividades; no contaba con un orden apropiado lo que generaba molestias por parte los colaboradores, ya que el tiempo de búsqueda era demasiado, no se encontraban los objetos limpios ni mucho menos el área, además no se contaba con las señalizaciones correspondientes y lo que más afectaba era que existía poco interés del personal encargado de dicha área, no se evidenciaba trabajo en conjunto, ni mucho menos llegaban a cumplir su horario laboral por lo que no eran supervisados; no llegaban a desempeñarse de manera correcta en su centro de trabajo, donde todo ello repercutía ya que su eficacia se encontró en un nivel medio, eficiencia en un nivel bajo y productividad en nivel bajo.

El análisis de la situación después de aplicar la herramienta 5S en el área de almacén de la empresa bananera, mejoró significativamente, ya que se obtuvo una adecuada clasificación con respecto a los materiales que se utilizaban, el orden de aquellas herramientas llegó a obtener una mejor visualización porque se ubicaron en estantes teniendo en cuenta el criterio de las 3F, se realizaba una limpieza diaria y ello era supervisado por el jefe.

Se colocaron las señalizaciones necesarias; tanto de entrada, salida como de peligros y prohibiciones, todo ello se alcanzó porque se conformó el comité de las 5S para una adecuada aplicación, ya que se les brindó capacitaciones, videos, folletos para un mejor conocimiento de la herramienta, los datos obtenidos fueron realmente sorprendentes ya que dicha herramienta logró que eficacia, eficiencia y productividad mejore su nivel llegando a ser alto (verde).

Para todas aquellas empresas que tienen problemas en el área de almacén sería muy beneficioso pensar en aplicar las 5S ya que es una herramienta que aporta mejoras continuas y además es fácil de aplicar, de enseñar y de mantenerla, Cabe señalar que no solo se aplica en organizaciones también en casas, oficinas, talleres, entre otros

lugares y está compuesta por cinco dimensiones: clasificación, orden, limpieza, estandarización y disciplina.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2016). El proyecto de Investigación: Introducción a la investigación científica. Episteme.
- Arnau, J., & Bono, R. (2008). Estudios longitudinales de medidas repetidas. Modelo de diseño y análisis. *Escritos de Psicología*, 2(1).
- Briones, G. (1997). Metodología de la investigación cuantitativa. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación.
- Hernández, J. (2016). Propuesta de implementación de la herramienta de mejora continua 5S en los almacenes de los talleres aeronáuticos de reparación en Bogotá - Colombia. (Tesis Ingeniería Aeronáutica). Universidad Militar Nueva Granda.
- Luján, C. (2015). Implementación de la Metodología 5s para incrementar la operatividad en la Factoría Servicios Generales Olmedo E.I.R.L. (Tesis Ingeniería Industrial). Universidad Privada Antenor Orrego.
- Mendoza, G. (2015). Propuesta de la metodología 5S en la empresa Andec S.A. con el fin de mejorar los métodos de trabajo y productividad en el área de máquinas herramientas. (Tesis de Ingeniería Industrial). Universidad de Guayaquil.
- Palenzuela, J. (2016). Los 10 problemas más comunes en gestión de almacén para las empresas. <https://blog.neteris.com/stepforward/blog/puedo-optimizar-procesos-en-mi-almacen-problemas-pymes>
- Rey, F. (2016). Las 5s. Orden y limpieza en el puesto de trabajo. *Fund. Confemetal*.
- Shingo, S. (1990). Revolución en producción. Herramienta 5S. Editorial Tecnologías de Gerencia y Producción.

06

¿SE EMPLEAN

**RECURSOS DIDÁCTICOS EN LA ENSEÑANZA DE
MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL? UN
ESTUDIO DE CASO**

¿SE EMPLEAN

RECURSOS DIDÁCTICOS EN LA ENSEÑANZA DE MATEMÁTICAS EN LA EDUCACIÓN BÁSICA ELEMENTAL? UN ESTUDIO DE CASO

ARE TEACHING RESOURCES USED IN TEACHING MATHEMATICS IN BASIC ELEMENTARY EDUCATION? A CASE STUDY

Jonathan Carlos Ordoñez Pardo¹

E-mail: jordonez13@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6403-278X>

Elizabeth Carolina Coraisaca Quituzaca¹

E-mail: ecoraisac1@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7662-3904>

Eudaldo Enrique Espinoza Freire¹

E-mail: eespinoza@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ordoñez Pardo, J. C., Coraisaca Quituzaca, E. C., & Espinoza Freire, E. E. (2020). ¿Se emplean recursos didácticos en la enseñanza de matemáticas en la educación básica elemental? Un estudio de caso. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 48-55.

RESUMEN

El propósito del artículo es dar a conocer el uso de los recursos didácticos empleados por los docentes para promover el interés de los estudiantes por las matemáticas. El objetivo radicó en determinar si se emplean recursos didácticos para la enseñanza de las matemáticas. La investigación fue de corte cualitativo-cuantitativa, para lo cual se emplearon métodos teóricos como el de análisis y síntesis, histórico lógico, al igual que para el estudio de campo se aplicó un cuestionario estructurado por 4 dimensiones, distribuidas en 12 ítems que se aplicó a 28 estudiantes y 1 docente; entre los resultados alcanzados se encuentran el poco empleo de recursos didácticos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Se concluye que existe predominio de enseñanza tradicional centrada en el docente, poca participación del estudiante en la aplicación de los ejercicios y por ende pérdida de interés de los estudiantes por las matemáticas.

Palabras clave:

Recursos didácticos, destrezas, motivación, interés y matemáticas.

ABSTRACT

The purpose of the article is to publicize the use of teaching resources used by teachers to promote students' interest in mathematics. The objective was to determine if didactic resources are used for the teaching of mathematics. The research was qualitative and quantitative, for which theoretical methods such as analysis and synthesis were used, logical historical, as well as for the field study a questionnaire structured by 4 dimensions was applied, distributed in 12 items that was applied to 28 students and 1 teacher; Among the results achieved are the low use of teaching resources in the teaching-learning process. It is concluded that there is a predominance of traditional teaching centered on the teacher, little participation of the student in the application of the exercises and therefore loss of interest of the students in mathematics.

Keywords:

Teaching resources, skills, motivation, interest and mathematics.

INTRODUCCIÓN

En sus inicios la enseñanza de las matemáticas se guiaba por modelos tradicionales memorísticos no se pensaba en la utilidad de las matemáticas para el desarrollo mental del educando, no se conocía la influencia que la metodología podría ejercer en el proceso educativo. Desde esta perspectiva se puede considerar el desinterés por las matemáticas, lo que se presenta como un problema social y que en ocasiones ha llegado a constituirse en rechazo por el aprendizaje de los contenidos de esta asignatura, un ejemplo de lo mencionado, lo demuestran los resultados de estudios efectuados en México, que entre el 20% y hasta el 50% de los estudiantes de bachillerato reprueban a causa de los problemas que tienen con esta materia (Ortiz, 2002).

En este sentido, los resultados obtenidos del estudio realizado por Ortiz (2002), reflejó aspectos como disponibilidad de recursos, los mismos que tienen un alto potencial para facilitar el proceso enseñanza aprendizaje, ya que si no son utilizados correctamente pueden perder el objetivo de su uso, por ello nos aconseja que es preciso involucrar al facilitador más a fondo, para ampliar la docilidad que representan las habilidades que actualmente poseen los estudiantes en cuanto a las tecnologías de información, tanto en su exploración como en su manejo, que rebasan las destrezas del docente, cuya actitud incidirá en la correcta utilización de los objetos de aprendizaje.

A lo expuesto se le suma aspectos como el análisis y reflexión de los estudiantes para hallar soluciones, el desarrollo de desempeño de actividades y los contenidos académicos de recursos, deja como referencia la necesidad de una discusión objetiva que aportaría como elementos fundamentales para un rediseño, enriqueciendo el proceso (Cantoral & Farfán, 2013).

En Ecuador, estudios realizados en la ciudad de Milagro, se ha logrado determinar mediante un diagnóstico transversal, que los estudiantes de los grados básicos tienen dificultad para aprender las matemáticas, pues en la institución que se efectuó el estudio, así como es la realidad de otras instituciones existe la escasez de materiales y recursos didácticos a ser utilizados en las diferentes temáticas de la asignatura, lo que a la postre limita a los estudiantes el aprendizaje significativo de las matemáticas (Pastuizaca & Galarza, 2010).

Así mismo, en la ciudad de Machala, de la provincia de El Oro, durante las prácticas pre profesionales de la especialidad docencia en Educación Básica, se ha podido evidenciar la misma problemática por la ausencia de materiales didácticos adecuados al tema de estudio. Situación que preocupa a los padres de familia por ver en sus hijos el poco desarrollo en las operaciones básicas, que son indispensables para el normal desenvolvimiento en la sociedad.

Como consecuencia de las malas prácticas pedagógicas motivadas por el escaso uso de materiales didácticos, se observa desinterés en los estudiantes por el estudio, lo que sin lugar a duda alarma y trasciende en la esfera familiar. De entre las múltiples causas que generan este fenómeno, destacan que los docentes dedican la mayor parte de su sesión de clase a la transmisión de contenidos, cuya finalidad es que los estudiantes recepten y memoricen, por lo que les corresponde repetir lo que transcribieron textualmente los contenidos en sus cuadernos; a lo expuesto, se le debe sumar la manifiesta pérdida de interés por parte de los docentes por diversos factores, como el exceso de alumnos por salón de clase, la baja remuneración que perciben, el agobio por la infinidad de actividades por cumplir en el llenado de formularios (trámites burocráticos), situación que provoca en los estudiantes desidia y abandono de las buenas prácticas de estudio.

El análisis efectuado nos lleva a proponer que la posible causa del fenómeno se debe al escaso uso de recursos didácticos para promover la motivación en el área de matemáticas en el cuarto año de educación general básica de la escuela Galo Plaza Lasso.

DESARROLLO

El origen de los primeros recursos didácticos se remonta al siglo XVII, Comenio, manifiesta que dichos recursos fueron creados con el propósito de facilitar la transmisión de conocimientos combinando con las representaciones simbólicas, es decir, la unión de textos escritos con ilustraciones gráficas o imágenes alusivas al tema, cuyo contenido debe ser escrito en la lengua nativa propia de lectores, con el fin de que las orientaciones sean comprensibles y así se logre obtener recursos didácticos predecibles.

El desarrollo de los recursos didácticos según narra la historia, se dio con la aparición de los sistemas escolares a mediados del siglo XIX; a principios del siglo XX apareció el primer material didáctico impreso, los recursos en el salón son ejes del procedimiento de enseñanza aprendizaje, los que se han ido reformando según la diversidad de aprendizajes, para el año 1960 se incorporan al sistema educativo los recursos audiovisuales.

Según autores como Aragón, et al. (2009); Espinoza (2018), los recursos didácticos conocidos como elementos curriculares por las estrategias que utiliza y sus sistemas simbólicos, impulsan el desarrollo de habilidades cognitivas en los sujetos, en un contexto determinado en donde el estudiante es capaz de entender la realidad, captar y comprender la información que se le imparta, comprendiendo los diferentes entornos que propician estos aprendizajes.

Por su parte, De la Rosa, et al. (2019), consideran que los recursos didácticos se constituyen en el mejor aliado del proceso enseñanza aprendizaje, porque no solo permite

al docente apoyarse al momento de ilustrar ciertas actividades que pueden ser hasta cierto punto complejas, sino que también al estudiante le facilita su comprensión de lo que observa; argumentan que los materiales de apoyo son capaces de estimular los sentidos, en consecuencia despiertan el interés por lo que hacen lo que les consienten apropiarse del nuevo conocimiento.

En este sentido, Gómez & Benavides (2011), manifiestan que la forma comunicativa entre docente y estudiante influye en la elaboración del material didáctico y su pertinencia para cada tipo de aprendizaje.

Por su parte, Gómez (2003), propone la aplicación de adivinanzas como un medio didáctico para impulsar la motivación por la lectura y la expresión oral, ámbitos importantes en la resolución de problemas de las matemáticas.

En síntesis, las funciones que cumplen los recursos didácticos, entre otras, está la de motivar, despertar el interés, la curiosidad, la creatividad, desarrollar habilidades, además de constituirse en generadores de atención por los contenidos que se estudian.

En las matemáticas se requiere un mayor esfuerzo por parte de los estudiantes, ya que su aprendizaje no solo se basa en la memorización, retención de conceptos, además de tener la habilidad y capacidad para comprender significaciones abstractas. Por ende, se hace uso recursos manipulables, como ábacos, regletas, entre otros. Que permiten a los alumnos experimentar y construir por sí mismos conceptos abstractos difíciles de adquirir por otros medios. De tal manera que, al manipular estos objetos involucra al estudiante en el aprendizaje, más que en la retención o simple observación. Así tenemos, recursos impresos, gráficos, auditivos, libros y mixtos, que se encuentran entre los más usuales para realizar las diferentes actividades.

Según Aguado (2014), manifiesta que la motivación intrínseca es cuando el individuo realiza acciones por su interés propio, su aprendizaje resulta más productivo, no necesita de refuerzos externos, siendo su aprendizaje autónomo y no lo realiza para obtener recompensas externas.

En lo que respecta a la motivación extrínseca, esta se da cuando el individuo necesita de un impulso externo, para que exista un usufructo de la acción cuyo resultado le permita obtener beneficios o consecuencias deseadas resultantes de este impulso (Castejón, 2009).

Sobre el uso de estrategias, Guerrero (2018), en su informe de trabajo de grado sobre hábitos de lectura, demuestra que existe desinterés en los estudiantes, a causa de que los docentes no cuentan con estrategias adecuadas para despertar el interés por leer textos.

Del mismo modo, Murillo, Román & Atrio (2016), en sus trabajos recomiendan a las instituciones educativas invertir e incorporar esos recursos didácticos en sus

planificaciones en aras de brindar posibilidades para el análisis, interpretación, adaptación y transferir conocimientos. El problema identificado en su estudio fue que la mayoría de los docentes de la institución, no empleaban estrategias metodológicas adecuadas, afectando la motivación y el aprendizaje de los aprendices.

Por su parte, Pilco (2013), en su trabajo académico sobre el *impacto del uso de recursos didácticos en la asignatura de computación para el 2 grado educación básica en la ciudad de Yantzatza*, evidenció que el 100% de los docentes encuestados manifiestaron que hacen uso de recursos didácticos como libros, folletos, tics, durante las horas clase, y la totalidad de los docentes manifiesto realizar actividades como: diseños, trabajos prácticos, disponibles y despiertan la creatividad de los estudiantes. Así mismo, el 90% de los estudiantes encuestados aproximadamente, mancionaron sentirse motivados por el uso que el docente hace de los recursos didácticos, puesto que generan aprendizajes significativos en los estudiantes.

En otro estudio, esta vez el realizado por Huambaguete (2011), sobre el empleo de *recursos didácticos en el área de lenguaje, en estudiantes de quinto grado*, en la ciudad de Santa Isabel, encontró que el 67% de los docentes decían emplear recursos didácticos para trabajar en el área de Lenguaje y el otro 33% no hacerlo, así mismo, la autora manifiesta que mediante la observación pudo constatar que solo se utilizaba el libro texto entregado por el Ministerio de Educación.

METODOLOGÍA

El trabajo es de corte cualitativo-cuantitativo, con un enfoque descriptivo, apoyado en métodos teóricos como el histórico lógico, analítico, sintético, bibliográfico y apoyada de información obtenida por métodos empíricos que nos permitió obtener la información necesaria, al igual describir, explicar el fenómeno u objeto de estudio (Burgo, et al., 2019). Los Métodos de investigación empleados se fundamentan en la necesidad de recolectar criterios que nos permitan seleccionar, y organizar para identificar particularidades del problema.

Para la recogida de información se elaboró un cuestionario de 12 preguntas, agrupadas en 4 dimensiones, cuyas alternativas de respuesta se dio manejo bajo los parámetros de la escala e Likert (totalmente de acuerdo, de acuerdo, en desacuerdo, totalmente en desacuerdo). La dimensión recursos didácticos, buscaba identificar si el docente empleaba materiales para la explicación de sus clases; la dimensión interés y atención, pretendía medir el grado de interés que presentaban los alumnos en las clases; en lo que respecta a la dimensión valores, consistió en verificar el nivel de motivación que despertaban las clases de matemáticas. El cuestionario fue sometido a la validación por 6 expertos de reconocida experticia, entre

los que se encontraban 6 especialistas; de los cuales tres pertenecen al área de didáctica, 2 al área de psicopedagogía y uno corresponde al área de matemáticas.

La muestra estuvo constituida por 1 docente y 28 estudiantes del 4to "C" de Educación Básica de la Escuela Galo Plaza Lasso, Ciudad de Machala, Provincia de El Oro para conocer sobre el uso de recursos didácticos en la asignatura de matemáticas.

El proceso seguido para la recogida de la información, se lo hizo guiado en el protocolo propuesto por Guamán, et al. (2019), quienes manifiestan sobre la importancia de inteligenciar sobre la intencionalidad y alcance de la investigación en todas sus partes a los involucrados, por lo tanto, se contó con la autorización de las autoridades de la institución para el acceso y recogida de la información, del mismo modo, se obtuvo el consentimiento informado de los representantes de los alumnos, al igual del docente que participó. Lo que dejó claro, las buenas prácticas bioéticas aplicadas durante el estudio.

Para determinar la situación de los estudiantes respecto del desempeño en las clases de matemáticas se efectuó observación in situ; a los docentes se les entrevistó mediante la utilización de una serie de preguntas con la finalidad de conocer el nivel pedagógico que posee sobre la utilización de recursos didácticos en las matemáticas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Información que proporciona los recursos didácticos.

No.	Características	Escala							
		Totalmente de acuerdo		De acuerdo		En desacuerdo		Totalmente de desacuerdo	
1	Tu profesor hace anotaciones en la pizarra durante la clase de matemáticas?	21	75%	5	17.90%	2	7.10%	0	0%
2	En el aula de clase existen carteleros donde los profesores expongan información?	10	35.70%	10	35.70%	4	14.30%	4	14.30%
3	Los profesores proveen láminas cuando da la clase de matemáticas?	5	17.90%	5	17.90%	12	42.90%	6	21.40%

En cuanto a los resultados obtenidos respecto a la información que brindan los recursos didácticos. En lo que respecta del primer indicador se obtuvo, que en un 75% manifestó que la profesora en sus clases usa el pizarrón en todo momento, una menor proporción con el 17,9%, contestó que con frecuencia hace uso del pizarrón; esto concuerda con la respuesta entregada por la docente, quien comentó que la mayor parte del tiempo emplea este recurso para impartir sus clases.

En cuanto a la segunda pregunta, existen criterios divididos, el 71, 4% manifiestan que la docente hace uso de carteles para exponer algún tema de clase nueva; el 28,6%, expresó que la docente no hace uso de carteles u otro material que ayude a la explicación de clases, tiene similitud a lo que manifestó la docente, que posee carteleros para brindar la información a sus alumnos de una mejor manera, al tiempo que le sirven para explicar la clase, sin embargo, al observar las actividades académicas se pudo notar que son pocas con las que cuenta.

En respuesta a la tercera pregunta, si la docente les facilitaba algún material extra a la hora de dar la clase, respondieron en un 64,3%, que la docente no brinda ningún material adicional en sus clases; por el contrario, en un 35,8%, consideró que la docente si proporciona alguna vez material adicional para aprender; los resultados de mayor rango concuerdan con lo señalado por la docente, es decir, que ella no proporcionaba material extra para sus clases, solo cuenta con el libro que el Ministerio de Educación facilita para las clases.

Al respecto, Gómez & Benavides (2011), declaran que los materiales didácticos son de gran importancia para potenciar el aprendizaje de los estudiantes, impulsan el desarrollo de habilidades cognitivas, además de generar cambios en el comportamiento para predisponer al individuo a aprender y generar una actitud más productiva, ideas que

concuerdan con Pilco (2013), quien señala que los docente deben hacer uso de los recursos didácticos para motivar a los alumnos, despertar su creatividad y lograr verdaderos aprendizajes.

Tabla 2. Empleo de recursos didácticos.

No.	Características	Escala							
		Totalmente de acuerdo		De acuerdo		En des-acuerdo		Total-mente de desacuerdo	
4	Tu profesor te manda a elaborar material concreto, figuras geométricas, entre otros?	21	75%	5	17.90%	2	7.10%	0	0%
5	Tus profesores utilizan diapositivas para impartir la clase?	0	0%	0	0%	0	0%	28	100%
6	Los profesores te hacen observar vídeos en la clase de matemáticas?	5	0%	0	0%	0	0%	28	100%

En el ítem 1 de la tabla 2, nos señala que un 64,3% de alumnos opinaron que la docente si hace uso de maquetas o recursos durante las jornadas de clases; en lo que respecta a las preguntas 2 y 3, no se obtuvo respuesta alguna, por lo tanto, la única respuesta con resultados se la contrastó con la entregada por la docente, quien dijo que si elabora material para emplearlo durante las clases, además agregó, que en ocasiones encarga a los estudiantes elaborar materiales acorde a sus posibilidades.

En este sentido, en el estudio realizado por Guerrero (2018), evidenció que si los docentes no cuentan con recursos y estrategias adecuadas, no se logra motivar al aprendiz; más por lo contrario, el no contar con ese tipo de recursos didácticos, los niños pierden interés por el estudio, en este mismo sentido, Gómez (2003), considera que la finalidad del material didáctico es ayudar a dirigir el proceso formativo del alumno, con ello se eleva la autoestima a los estudiantes y facilita la captación de conocimientos.

Tabla 3. Interés por el estudio de las matemáticas.

No.	Características	Escala							
		Totalmente de acuerdo		De acuerdo		En desacuerdo		Total-mente de desacuerdo	
7	Te gusta estudiar porque te dan dulces?	26	92.90%	1	3.60%	1	3.60%	0	0%
8	Te gusta estudiar porque te felicita el profesor y tus compañeros?	24	85%	2	7.10%	2	7.10%	0	0%
9	Te gusta estudiar porque el profesor te presta más atención?	25	89.30%	2	7.10%	1	3.60%	0	0%

En la tabla 4, se muestra sobre la atención que presta el estudiante a las clases, se obtuvieron los siguientes resultados, si se sienten motivados por estímulos o condiciones externas, como podemos observar los ítems 1, 2 y 3, de esta tabla, coincidieron en que están totalmente de acuerdo, un 92, 9%, reconocen que estudian porque a cambio reciben juguetes o dulces; en la pregunta 2, el 85% respondió que están totalmente de acuerdo que les motiva estudiar cuando sus compañeros y demás profesores felicitan su dedicación al estudio; en cuanto al último indicador un 89,3% de estudiantes manifiestan, que están totalmente de acuerdo en que lo que más le motiva por estudiar es la atención que reciben de sus maestros. Como se evidencia el estímulo recompensa surte efecto en este caso de estudio, situación que debe ser analizada a profundidad para determinar el mecanismo adecuado a implementar en este caso.

Los resultados obtenidos en las respuestas de la tabla 3, tienen relación a lo que menciona Aguado (2014), que los individuos responden a estímulos externos, para emitir una respuesta; en el caso que se analiza se observó que los niños responden a los estímulos que reciben por estudiar, promoviendo una conducta poco adecuada a criterio de los autores, situación que debe ser modificada porque la recompensa producto del estudio es el saber, lo que sin duda preocupa que se realice este tipo de acciones en el proceso de estudio con la finalidad de alcanzar el objetivo. De la misma forma, la docente consultada coincidió con lo que manifestaron los estudiantes, que se ven motivados por estímulos externos para realizar actividades académicas, de otro modo no presentan interés por el aprendizaje.

Tabla 4. Motivación para el aprendizaje de las matemáticas.

No.	Características	Escala							
		Totalmente de acuerdo		De acuerdo		En desacuerdo		Totalmente de desacuerdo	
10	Tu gusta estudiar porque serás un buen niño?	25	89.70%	1	3.60%	1	3.60%	1	3.60%
11	Te gusta estudiar porque el estudio es bonito?	5	17.90%	5	17.90%	12	42.90%	6	21.40%
12	Te gusta que el profesor sea dinámico?	22	78.60%	6	21.40%	0	0%	0	0%

Los hallazgos que se presentan en la tabla cuatro, con respecto a la dimensión motivación e importancia por los estudios, el resultado obtenido es como sigue, la primera pregunta obtuvo que el 89,3%, indicó que está totalmente de acuerdo en estudiar, porque creen que el estudio en bueno y les servirá para encarar el futuro; la pregunta 2 la mayor puntuación la alcanzo el 42,9%, quienes consideran que el estudio no es bonito; por su parte en la pregunta 3, el 78, 6% respondió que le gusta que su profesor sea dinámico a la hora de la clase. Por su parte la docente dio como respuesta a la misma dimensión, de manera general, que no dispone de tiempo para planificar de una mejor manera sus clases, además, que la institución no cuenta con recursos didácticos adecuadas para delinear otra manera de enseñar, así mismo señaló, que los pocos materiales existentes los adquirió de sus exiguos recursos económicos, situación que la limita mucho en su actividad docente.

El respecto, Pilco (2013); y Bedoya, et al. (2016), mencionan que, el proporcionar recursos didácticos adecuados en las clases se ejercerá sobre el estudiante influencia positiva, genera su atención, que en sí los recursos didácticos crean energía positiva en el aprendiz y les permite pasar de un estado pasivo a uno activo, despierta la creatividad en los estudiantes y de esta manera lograr un aprendizaje óptimo en cualquier área de estudio.

Los recursos didácticos, son herramientas inherentes al proceso de enseñanza aprendizaje, por lo tanto, no deben faltar en las actividades académicas para lograr una mejor interacción entre docente-dicente, la disponibilidad de estos materiales a la hora de enfrentar un proceso con tanta significancia no debe ser asunto de discusión; los responsables de los sistemas educativos deben ser los proveedores de los insumos necesarios para cada área del conocimiento, a la vez que dichos materiales corresponden a que sean gradados para los diferentes niveles y tipos de contenidos. Por consiguiente, no es menester del docente andar tras las autoridades en busca del material que se necesita, para ello existen los diferentes niveles jerárquicos de gestión, así como de asesoría académica, quienes deberían ser los responsables de la dotación y equipamiento de los centros educativos en todo momento.

CONCLUSIONES

El estudio de las diferentes concepciones teóricas coincide sobre la importancia del uso de material didáctico para el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por consiguiente, los recursos didácticos, se constituyen en el material de apoyo de mayor significado para el docente, si les da el uso adecuado logrará captar la atención en sus alumnos en las actividades que se encuentren realizando. Además, que el docente se interesa por el aprendizaje.

El estudio de campo, permite concluir que en el salón de clase no existe suficiente material didáctico para ser usado en las clases, mucho menos en lo referente al área de matemáticas, situación que es preocupante por la incidencia que este factor causa en los alumnos.

También se pudo notar el poco uso por parte de los docentes de recursos didácticos a la hora de impartir la clase de matemáticas, situación que podría deberse a la escasez de estos materiales en el centro educativo. Situación de no mejorar se prevé que desencadenará en la pérdida de habilidades adquiridas durante su proceso de formación de los docentes.

Otro de los resultados es que se pudo observar es, que los estudiantes presentan deficiencias en el dominio de habilidades básicas para poder enfrentar las actividades de trabajo propuestas en el libro de texto entregado por el Ministerio de Educación, porque tienen dificultades a la hora de analizar, comparar y generalizar figuras cognitivas.

También se logró comprobar que la institución carece de los implementos necesarios para brindar una educación acorde a los lineamientos curriculares que establece el ministerio de educación, cosa determinante para que la educación se mantenga de forma tradicionalista, enfocada en el profesor y logrando que se pierda el interés en las actividades académicas por parte de los alumnos.

Aunque se reconoce que en el currículo se encuentra diseñado estratégicamente acciones que posibiliten la formación de ciudadano íntegros, también es verdad que para que se haga efectivo esa propuesta curricular debe ir acompañada de buenas acciones; como podría ser acompañamiento a las actividades de los gerentes

educativos, a los docentes, visitas in situ para constatar la realidad y de qué manera se desenvuelven las actividades educativas, ya que cada contexto es una realidad diferente. Quizá así se pueda cristalizar lo que se encuentra plasmado en un documento curricular como el que se hace alusión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguado, L. (2014). Emoción, afecto y motivación. Alianza Editorial.
- Aragón, E., Castro, C., Gómez, B., & González, R. (2009). Objetos de aprendizaje como recursos didácticos para la enseñanza de matemáticas. *Apertura: Revista de Innovación Educativa*, 1(1), 100-111,
- Bedoya, M., Pérez, B. Gloria, E., Pérez, G., & Duque, V. (2016). El juego dirigido como medio para propiciar la motivación en los estudiantes del tercer grado. (Tesis especialista). Fundación Universitaria los Libertadores.
- Burgo, O., León, J., Cáceres, M., Pérez, C., & Espinoza, E. (2019). Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(2).
- Cantoral, R., & Farfán, R. (2003). Matemática Educativa: una visión de su evolución. *Revista oficial del comité Latinoamericana de Matemática Educativa*, 6(1), 27-40.
- Castejón, J. L. (2009). Aprendizaje, desarrollo y disfunciones implicaciones para la enseñanza de la educación secundaria. Editorial Club Universitario.
- De la Rosa, A., Toro, K., Jaén, K., & Espinoza, E. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 58-62.
- Espinoza, E. (2018). Los medios como componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje en estudios sociales en Machala, Ecuador. *Maestro y Sociedad*, 15(3), 359-373.
- Gómez, M. E. (2003). Adivinanzas: un recurso didáctico para la enseñanza del lenguaje. *Educere*, 6(20), 430-434.
- Gómez, P., & Benavides, M. (2011). Adecuación del lenguaje en el material didáctico escrito: el proceso de producción como proceso pedagógico. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*, 11(2), 1-14.
- Guamán, V., Espinoza, E., Herrera, L., y Herrera, E. (2019). Reflexiones acerca de la investigación social en la Carrera en Educación del Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 437-446.
- Guerrero, I. (2018). Estrategias motivadoras para generar hábitos de lectura. (Tesis segunda especialización). Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Huambaguete, C. (2012). Recursos didácticos para el proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de Lenguaje, del quinto año de Educación General Básica del Centro Educativo Comunitario San Antonio, de la comunidad Santa Isabel, Parroquia Chiguaza, cantón Santa Isabel, periodo lectivo 2010-2011. (Tesis de Licenciatura). Universidad Politécnica Salesiana de Cuenca.
- Murillo, J., Román, M., & Atrio, S. (2016). Los Recursos Didácticos de Matemáticas en las Aulas de Educación Primaria en América Latina: Disponibilidad e Incidencia en el Aprendizaje de los Estudiantes. *Archivos Analíticos de Políticas Educativas*, 24(1), 1-22.
- Ortiz, L. (2002). El aprendizaje de las matemáticas, un problema social. *Gaceta Universitaria*. <http://www.gaceta.udg.mx/Hemeroteca/paginas/258/258-1415.pdf>
- Pastuizaca, E., & Galarza, M. (2010). Recursos didácticos en el aprendizaje significativo de las matemáticas. (Tesis de Licenciatura). Universidad Estatal de Milagro.
- Pilco, N. (2013). La utilización de los recursos didácticos en la enseñanza aprendizaje de la matemática y su incidencia en el rendimiento académico de los estudiantes del segundo año de bachillerato general unificado del colegio "Amelia Gallegos Díaz" año lectivo 2012 – 2013. (Tesis de Licenciatura). Universidad Nacional del Chimborazo.

07

LAS ENTIDADES

**DEL GOBIERNO MUNICIPAL EN LA ACTIVIDAD EDUCATIVA
DE LA SECUNDARIA BÁSICA: BASES PARA UN PROYECTO**

LAS ENTIDADES

DEL GOBIERNO MUNICIPAL EN LA ACTIVIDAD EDUCATIVA DE LA SECUNDARIA BÁSICA: BASES PARA UN PROYECTO

THE ENTITIES OF THE MUNICIPAL GOVERNMENT IN THE EDUCATIONAL ACTIVITY OF THE BASIC SECONDARY: BASES FOR A PROJECT

Daylín Moya Ríos¹

E-mail: direccion@scomcfg.co.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2236-1814>

Leticia del Carmen Torres Zerquera²

E-mail: lctorres@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1593-7459>

María Magdalena López Rodríguez del Rey²

E-mail: mmrodriguez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3425-4792>

¹ Dirección Provincial Comunales. Cienfuegos. Cuba.

² Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Moya Ríos, D., Torres Zerquera, L. C., & López Rodríguez del Rey, M. M. (2020). Las entidades del Gobierno municipal en la actividad educativa de la Secundaria Básica: bases para un proyecto. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 56-62.

RESUMEN

Más allá de considerar el proceso educativo como una actividad profesional de carácter sistematizado y fundamentado que realiza la escuela, la característica fundamental de la Pedagogía cubana en relación con este tema se encuentra en la interrelación entre los actores principales que participan en el mismo, sobre todo aquellos cuyas influencias se pueden convertir en una oportunidad para ampliar y enriquecer las posibilidades de llevar a cabo proyectos y estrategias educativas. En este trabajo se presentan las reflexiones y propuesta que emergen como respuestas a los reclamos del Gobierno municipal y la Dirección de Educación en el municipio Cienfuegos, al convocar a entidades y empresas socio productivas y de servicios del territorio a colaborar con la educación de los adolescentes y contribuir con ello, a confirmar el compromiso de hacer de la educación la trinchera de combate para la continuidad de los principios de la educación como una responsabilidad social. El trabajo incluye el proceder metodológico con enfoque estratégico que se elaboró por la entidad Comunales municipal de Cienfuegos, a partir de un estudio de las potencialidades que poseen para promover y estimular la formación integral de los adolescentes que se forman en la Secundaria Básica.

Palabras clave:

Proceso educativo, Secundaria Básica, intersectorialidad, proyecto educativo.

ABSTRACT

Beyond considering the educational process as a professional activity of a systematized and grounded nature carried out by the school, the fundamental characteristic of Cuban Pedagogy in relation to this subject is found in the interrelation between the main actors who participate in it, especially those whose influences can become an opportunity to expand and enrich the possibilities of carrying out educational projects and strategies. This paper presents the reflections and proposals that emerge as responses to the claims of the municipal government and the Directorate of Education in the municipality of Cienfuegos, by calling on entities and socio-productive companies and services in the territory to collaborate with the education of adolescents and contribute with this, to confirm the commitment to make education the battle trench for the continuity of the principles of education as a social responsibility. The work includes the methodological procedure with a strategic approach that was prepared by the municipal Communal entity of Cienfuegos, based on a study of the potential that they have to promote and stimulate the comprehensive education of adolescents who are trained in the Basic Secondary School.

Keywords:

Educational process, Basic Secondary, intersectorality, educational project.

INTRODUCCIÓN

La Secundaria Básica tiene como fin la formación básica e integral del adolescente cubano, sobre la base de una cultura general que le permita estar plenamente identificado con su nacionalidad y patriotismo. En este sentido, deberán conocer y entender su pasado, la responsabilidad, la honestidad, la honradez y el patriotismo, dentro del sistema de valores a los que se aspira, lo cual le permitirá enfrentar su presente y su preparación futura, adoptar de manera consciente la opción del socialismo, que garantice la defensa de las conquistas sociales y la continuidad de la obra de la Revolución, en sus formas de sentir, de pensar y de actuar, en correspondencia con las características del entorno comunitario y del país, los cuales se consideran deberes de los estudiantes (Plan de estudios, 2017).

Desde esta perspectiva, el sistema educativo cubano define las responsabilidades que regulan la formación y desarrollo de la personalidad de los estudiantes en correspondencia con las condiciones y exigencias sociales y el enfoque de derecho. Se asume como responsabilidad el cumplimiento del compromiso contraído ante sí mismo, la familia, el colectivo y la sociedad.

De manera particular, las exigencias que conforman el proyecto educativo de la Secundaria Básica atienden a las orientaciones generales del MINED y su contextualización en cada centro. El eje de estos proyectos está en la manera que se estimula el cumplimiento de los deberes escolares establecidos: asistencia y puntualidad, cumplimiento de las tareas escolares, participación en actividades, comportamiento, uso correcto del uniforme y atributos y cuidado de la base material de estudio y de vida.

Para lograr este objetivo el sistema de trabajo de la escuela, ubica el proceso educativo como clave para alcanzar los objetivos de formación, según las características de la edad y el comportamiento de los estudiantes, en su actitud hacia el estudio y las actividades de la vida social en general.

En este marco, si bien desde un enfoque biopsicosocial, es preciso atender a los cambios anatomofisiológicos que en esa edad se producen; toda vez que se acentúan las diferencias de madurez entre el género, se amplían las relaciones interpersonales, se redefinen los tiempos dedicados a las actividades en grupo, sobre todo escolares y extraescolares y el tiempo libre se dedica a actividades recreativas libres que prefieren compartir con sus amigos del barrio o de la escuela; no puede obviarse que la relación escuela – familia - comunidad constituye una condición para favorecer el cumplimiento de las normas sociales.

Durante estos años de Revolución el enfoque centrado en la implicación responsable de la familia y la comunidad en la formación de los adolescentes de Secundaria Básica ha confirmado la necesidad de enfatizar en la

intencionalidad del proceso educativo y, en particular, destaca la participación directa de los organismos, organizaciones y entidades laborales de la comunidad, en función de favorecer y satisfacer los intereses y necesidades de los estudiantes, sobre todo, a partir de las influencias que permitan crear las condiciones para la autoafirmación de su personalidad y la elevación de su autoestima.

Desde esta postura el proceso educativo de Secundaria Básica se identifica con el conjunto de influencias y actividades que se pueden desarrollar de manera sistemática, intencional y consciente por estas instituciones y organizaciones productivas, de servicio o sociales, con el propósito de estimular, corregir, compensar o eliminar modos de actuación que no se corresponden con las exigencias socioeducativas que sustentan el desarrollo personal y social de los adolescentes.

Este proceso implica, por tanto, asumir un modo de hacer identificado con los modelos o pasos que permiten determinar de qué modo y cómo se llevan a cabo las influencias educativas de las empresas y entidades laborales y sociales, en función del logro de los objetivos propuestos en el proyecto de Secundaria Básica que cada escuela se plantea.

Sin embargo, el diseño y desarrollo de los proyectos educativos aún no responden a esta convocatoria, aunque a nivel territorial es posible superar el estudio y contextualización de las posibilidades formativas de todos los implicados y proponer acciones estratégicas y actividades encaminadas a contribuir con la actividad educativa que se despliega en estas escuelas.

Por años, esta tarea queda en manos de los directivos y docentes de la escuela secundaria, quienes tienen la responsabilidad de ajustar los objetivos generales, a las particularidades de los estudiantes y de concebir respuestas creativas a la solución de problemas que se les presentan en la apropiación de los conocimientos, habilidades y valores.

Esta postura loable y con fuerte tradición pedagógica incluye hoy una mayor participación de las empresas y entidades laborales de la comunidad para formar parte de la planeación, implementación y ejecución de las actividades educativas de los centros.

Asumido como, el desafío más importante de la dirección educacional, el Consejo de la administración del municipio Cienfuegos en su proyección de trabajo intersectorial para la tarea educativa, ha promovido una amplia convocatoria para ampliar la participación de las empresas y entidades productivas y de servicios en función de la educación, con énfasis en las posibilidades de reforzar el trabajo preventivo.

En efecto, el análisis crítico desplegado por las Asambleas municipales, comisiones de prevención del municipio, en cuanto a la prioridad educativa de la adolescencia como

grupo etario de riesgo y en consecuencia, las demandas educativas de la educación secundaria de Cienfuegos, advierte que una de las insuficiencias del proceso educativo en estas escuelas está relacionada con la limitada participación de las empresas y entidades laborales del territorio en el proceso educativo en Secundaria Básica, aún hoy cuando las transformaciones de este nivel educativo en el III Perfeccionamiento Educacional reclaman esta participación como un referente importante para concretar la relación escuela – familia - comunidad, pero sobre todo, para hacer cumplir la responsabilidad constitucional de contribuir a la educación de los adolescentes.

Desde este marco, se promueve con fuerza la búsqueda de iniciativas para desplegar acciones educativas intencionadas para el tratamiento de los contenidos de la ética o las normas jurídicas y del comportamiento ciudadano, para el aprendizaje en correspondencia con el nivel educativo, sobre todo encaminadas a favorecer el desarrollo de la capacidad del estudiante para la reflexión, la crítica y autocrítica y estimular su disposición para solucionar problemas del entorno, ayudando así a que puedan dirigir de manera consciente la toma de decisiones y adaptarse de forma flexible a un mundo cambiante.

Tal problemática llevó a la reflexión teórica - metodológica a los autores de este trabajo y concebir -en calidad de propuesta- una proyección de cómo lograr desde la intersectorialidad que propicia el gobierno local, el proceso educativo de la Secundaria Básica.

DESARROLLO

La escuela Secundaria Básica cubana tiene entre sus encargos fundamentales desarrollar un proceso educativo integral en el que docentes, padres y miembros de la comunidad participen. En la proyección actual este proceso requiere la apertura, y establecimiento de espacios y mecanismos que no solo acojan las preocupaciones y necesidades, sino que impulse propuestas culturales, productivas y de servicio como parte del conjunto de influencias educativas que estos adolescentes deben recibir para lograr alcanzar los objetivos de formación de la personalidad.

La sistematización de las tesis de diploma, maestría y doctorado que abordan el tema así como publicaciones de autores entre los que se destaca: Hernández (2001); Peña (2007); Cortón (2008); Alfonso (2011, 2012); Díaz, López & Bermúdez (2015); Núñez (2016), permite constatar que se insiste en que en todas las organizaciones, empresas, instituciones laborales de la comunidad y del territorio existe un acervo cultural invaluable que deberá utilizarse en la educación y, sobre todo, favorecer el proceso de educación de los sentimientos, los valores y el conocimiento de su identidad histórico - cultural.

En particular, Núñez (2012, 2016), propone la articulación de la escuela, la familia y la comunidad, pero su interés es que estas últimas tomen en cuenta las posibilidades

socio culturales y de espacio que tiene la comunidad para apoyar y estimular el aprendizaje en la escuela primaria y promuevan acciones para constituir a la escuela en centro cultural de la comunidad. Da Silva (2017), asegura que es posible crear nexos y relaciones de trabajo entre la escuela y las entidades labores de la comunidad, a partir de acciones que fortalezcan las relaciones de colaboración con tareas concretas para posibilitar así su participación en el proceso.

Desde estas posiciones se asume que la participación de las empresas y entidades laborales subordinadas al Consejo de administración en los municipios puede aportar a este proceso, si aceptan que para ello se precisa:

- Tener claro que la participación se materializa en acciones concretas a partir de las distintas áreas o ámbitos posibles según el objeto social de cada empresa o entidad laboral.
- Distinguir entre las actividades propias del proceso educativo de la escuela, y aquellas que pueden ampliar tanto el área de aprendizaje, gestión y de influencia social en las que se implican los alumnos y profesores y que pueden ser demandas propias de la comunidad.
- Diseñar mecanismos de regulación y consenso para asegurar un marco legítimo y adecuado de relación orientada a perfeccionar y consolidar y mejorar cada vez más el proceso educativo en la escuela.
- Generar alianzas o redes de cooperación con las entidades con los cuales puedan facilitar las relaciones y ampliar las perspectivas de influencia educativa en la estrategia o proyecto que lleva a cabo la escuela y el desarrollo comunitario.

La fundamentación de este tipo de participación explica que se deben identificar áreas de participación tales como:

- **Área de gestión:** Incluye participar como colaboradores del equipo directivo en la planificación, organización, ejecución y control de la actividad educativa.
- **Área de aprendizajes:** Trabajar en conjunto con los docentes y estudiantes para la elaboración de materiales educativos; el desarrollo de tareas académicas y productivas que estén relacionadas con la Tarea Vida, la actividad vocacional y a fomentar el bienestar socio psicológico.
- **Área de servicio a la comunidad:** que incluye las acciones de apoyo de doble sentido, en uno la comunidad apoya las tareas educativas de la escuela y a la vez las entidades con su influencia ayudan a cambiar el comportamiento de la familias y de los miembros de la comunidad con respecto a la actividad educativa, que también debe apoyar a la comunidad.

Desde estas ideas, la concepción de la participación de las empresas y entidades laborales de subordinación al

gobierno en el proceso educativo, se identifica con un tipo de influencia orientada a movilizar la aportación, contribución a las actividades educativas que se desarrollan en la escuela a partir de las posibilidades que ofrece su objeto social y los trabajadores en relación directa con la contribución que este puede hacer a la formación cognitivo –afectivo- actitudinal y la secuenciación de los recursos necesarios para intervenir en la resolución de problemas, modificar patrones de pensamiento y de relaciones sociales que pueden estar influyendo en errores o incumplimiento de la responsabilidad.

Se incluye aquí la necesidad de reconocer las acciones asociadas con la información, comprensión, proyección, acción, evaluación y reconocimiento del resultado que permita la sostenibilidad de la participación (Sánchez, López & González, 2016). Luego, la participación se refiere a las acciones específicas mediante las cuales se promueve el análisis, la orientación y concreción de influencias que permiten desplegar las influencias educativas en los adolescentes, a partir del reconocimiento de su función socioeducativa y sobre todo de la voluntad de participar. Por tanto, para concretar este proceso se deberá considerar como pautas metodológicas:

• **Asumir el carácter desarrollador de las actividades**

Esta idea alude a la relación legítima entre instrucción, educación y desarrollo que sustenta todo acto educativo y que deja su impronta en el desarrollo de la personalidad de los implicados. De este modo, la intervención de la empresa o entidad laboral deberá permitir al adolescente apreciar el valor de las actividades que ellos organizan y hacerlo significativo para su vida personal. De este modo la escuela redimensiona su función no solo con los estudiantes sino también con los padres y otros adultos de la comunidad.

• **La atención a la diversidad y orientación a la inclusión**

Esta posición supone que se asuma atender a la diversidad en su más amplia acepción, lo cual significa que la diversidad cultural y contextual sea regulada y tomada en consideración, al organizar las actividades educativas que promueve la empresa o entidad laboral, lo cual le atribuye un valor agregado cuando se ajusta y concreta su acción, llegando incluso a personalizarla y la impregna de motivaciones, satisfacción y deseos para que al participar se pueda aportar al perfeccionamiento del proceso pedagógico. Se incluye además la necesidad de reconocer el carácter dinámico y participativo de todos los trabajadores de la entidad o empresa, ampliando las posibilidades de inclusión en el proceso educativo. La propia intervención facilita que la influencia se extienda a los padres, al personal docente.

Se parte de la idea de que para promover la comprensión del proceso educativo y de las condiciones en que tienen lugar las actividades, es preciso que la proyección y aplicación de las actividades tengan un carácter sistémico,

involucren a los docentes, representantes de las organizaciones e instituciones, así como a las propias familias. De esta manera el mensaje educativo se deberá extender a todos los factores involucrados en el proceso y ellos también pueden recibir la influencia educativa.

• **Unidad entre lo afectivo y lo cognitivo como exigencia de la actividad educativa de los que participan**

En este caso se define la idea que la participación debe partir del conocimiento de la responsabilidad y de lo que hay que hacer; incluye, entonces que los implicados identifiquen la responsabilidad, se preparen y actúen de manera afectiva y comprometida con la actividad que realizarán en la escuela. Desde esta idea se precisa también, ahondar en el autoconocimiento y autovaloración de las potencialidades que poseen las personas seleccionadas para participar y los aprendizajes que se generan de ellas para nuevas intervenciones.

Desde esta posición se considera que las actividades educativas que deben desarrollar las empresas y entidades laborales en las escuelas Secundarias Básicas deberán tener un carácter orientador, movilizador, por tanto, el personal que asume tareas de facilitador parte de la identificación de problemas, determinación de fortalezas, la identificación de las condiciones indispensables para garantizar la consolidación del proceso educativo, su sistematicidad y seguimiento.

En correspondencia con lo anterior debe desarrollarse en tres momentos:

- **Organización y proyección:** orientadas a la conciliación y proyección de las intervenciones. Incluyen las reuniones, talleres de conciliación, preparación de personal en doble dirección y concertación de los tiempos y responsabilidades.
- **Intervención y retroalimentación** que incluye el despliegue de la planificación y la identificación de las influencias en materia de conocimientos, habilidades y actitudes.
- **Evaluación y socialización** que incluye la valoración de los implicados y la socialización a nivel territorial de los resultados en eventos, redes sociales, publicaciones.

Estas ideas sirvieron para acometer la elaboración del proyecto educativo de la Empresa municipal de Comunales que en calidad de propuesta se presenta como parte del cumplimiento de las indicaciones del Consejo de administración a la convocatoria de participación de todas las empresas en el proceso de perfeccionamiento de la Secundaria Básica.

El estudio de las necesidades de las escuelas secundarias del municipio Cienfuegos llevó a considerar la necesidad de recuperar y ampliar los espacios dedicados a la jardinería y parcelas productivas, ampliando así las posibilidades de embellecer la escuela con la participación colectiva. La idea se presentó en el Consejo de dirección

de la empresa, fue acogida por sus principales dirigentes y hoy se cuenta con una proyección que realiza las potencialidades formativas y la convocatoria socioeducativa que puede hacerse también extensiva a padres y miembros de la comunidad. La proyección supone el siguiente esquema de trabajo.

La figura que sigue muestra el proceso en su integridad del cual se infiere que las primeras actividades incluyen la valoración de estudiantes, padres y docentes del estado de las áreas verdes y jardines de las escuelas, así como las potencialidades para incluir otras alternativas que hagan viable este proyecto, tanto por la eliminación de causas asociadas a la falta de percepción o de saberes.

El segundo grupo, incluye las actividades para el tratamiento de los contenidos que pueden favorecer el aprendizaje para la vida, lo cual lleva a que estas resulten atractivas, se apropien de los conocimientos, habilidades y actitudes desarrollando el modo de actuación responsable.

El tercer grupo, se dedica a consolidar los aprendizajes y promover la socialización a partir un enfoque dialógico, en el que se comparten los conocimientos, habilidades y actitudes, que puedan desarrollar tanto para la actividad de aprendizaje como para el proyecto de vida futura que tendrá para la actividad profesional.

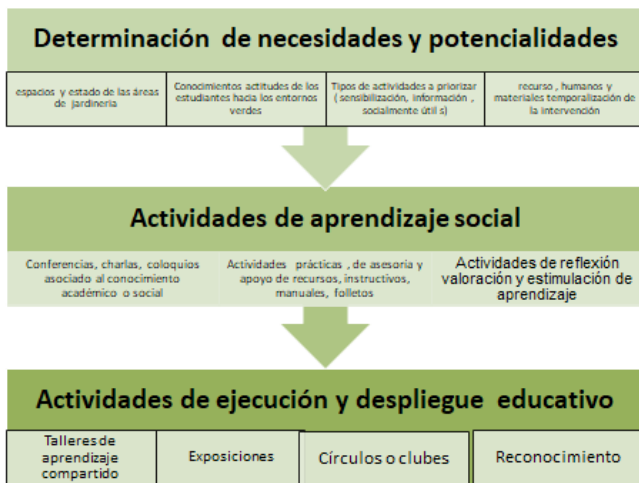


Figura 1. Descripción del proceso.

En este marco, las posibilidades de realización de este proyecto (Figura 1) están condicionadas por la recepción que pueda tener por docentes y directivos de las escuelas; pero, sobre todo, por el seguimiento que se pueda hacer a los resultados que se vayan logrando. La intención es poder influir en la formación integral de los adolescentes de este nivel sobre todo en materia de formación laboral hacia la actividad agrícola, y el aprendizaje social en la medida que sean capaces de contribuir desde los aprendizajes que proporcionen estas actividades a modificar sus concepciones y habilidades para el trabajo, en particular hacia la jardinería. No obstante, el

mejor resultado estará en la medida que el impacto de estas actividades contribuya a mejorar el ambiente escolar.

CONCLUSIONES

La concepción que se defiende en este trabajo valoriza la actividad educativa desde un enfoque integral y participativo en la cual se determinan áreas de participación. A la vez las actividades educativas se organizan por fases que incluyen la concertación de las ideas y proyectos, la intervención y retroalimentación con el despliegue de la planificación y la identificación de las influencias en materia de conocimientos, habilidades y actitudes y una etapa posterior de evaluación y socialización que contempla la valoración de los implicados y la socialización a nivel territorial de los resultados en eventos, redes sociales y publicaciones.

El proyecto que presenta Comunales como entidad del gobierno local en Cienfuegos, resulta un referente importante para ampliar las ideas que se promueven desde el Consejo de la administración y para estudiar la participación de las empresas y entidades locales en el trabajo educativo.

Las ideas aquí expuestas constituyen un punto de partida para nuevos proyectos, es ante todo una propuesta que apuesta por aunar fuerzas, animar voluntades y ampliar el compromiso en una tarea noble en la que todos pueden salir beneficiados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfonso Moreira, Y. (2012). La participación de la familia y la comunidad en el proceso de enseñanza- aprendizaje en la escuela primaria. (Tesis Doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas "Conrado Benítez García".
- Alfonso Moreira, Y., & López Rodríguez del Rey, M. M. (2011). Articular la participación de la familia y la comunidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la escuela primaria en Cuba. *Odiseo Revista Electrónica de Pedagogía*, 9 (17).
- Cortón Romero, B. (2008). Estrategia de intervención pedagógica para potenciar la función cultural de la escuela en la comunidad. (Tesis doctoral). Instituto Superior Pedagógico "Frank País García".
- Da Silva, D. (2017). La participación de la comunidad en la actividad educativa en la escuela Secundaria Básica. (Trabajo de Diploma). Universidad de Cienfuegos.
- Díaz Vera, E., López Rodríguez del Rey, M. & Bermúdez Monteagudo, B. (2015). La capacitación profesional de las promotoras del Programa Educa a tu hijo. *Revista Universidad y Sociedad*, 7(3).
- Hernández Ortiz, M. (2001). Proyecto educativo con enfoque integrador para el vínculo escuela, familia y comunidad. (Tesis doctoral). Centro de Estudios de Ciencias de la Educación "Enrique José Varona".

- Núñez González, M. R. (2012). Identidad de la escuela primaria rural como centro cultural de la comunidad. Contribución a las Ciencias Sociales.
- Núñez González, M.R. (2016). La actividad pedagógica de los instructores de arte y los promotores culturales en la escuela primaria rural. (Tesis doctoral). Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez".
- Peña De Arnaiz, N. (2007). La integración escuela, familia y comunidad puede ser una realidad. Estado de Nueva Esparta. Venezuela. (Ponencia). Evento Pedagogía 2007. La Habana, Cuba.
- Sánchez Cabezas, P., López Rodríguez del Rey, M., & González. M. (2016). La orientación educativa en Ecuador: apuntes para la práctica. (Ponencia). IV Congreso Internacional de Psicología. Babahoyo, Ecuador.

08

INFLUENCIA

**DE LAS DIDÁCTICAS TECNOLÓGICAS EN EL DESARROLLO
DEL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES**

INFLUENCIA

DE LAS DIDÁCTICAS TECNOLÓGICAS EN EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES

INFLUENCE OF TECHNOLOGICAL DIDACTICS IN THE DEVELOPMENT OF STUDENT LEARNING

Eudaldo Enrique Espinoza Freire¹

E-mail: eespinoza@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>

Gloria Estefany Villacres Arias¹

E-mail: glorita2704@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0238-8681>

Diana María Granda Ayabaca²

E-mail: dgranda2017@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7433-2225>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

² Instituto Superior Tecnológico Jubones. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Espinoza Freire, E. E., Villacres Arias, G. E., & Granda Ayabaca, D. M. (2020). Influencia de las didácticas tecnológicas en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 63-70.

RESUMEN

El presente artículo tiene el objetivo de socializar reflexiones que permitan conocer la influencia que tienen las didácticas tecnológicas en el aprendizaje, para lo que se realiza un análisis de la integración de los recursos tecnológicos y de los materiales y estrategias didácticas en función de un aprendizaje significativo como resultado del adecuado uso de las TIC. El mismo se sustenta en una estrategia metodológica que con predominio de la perspectiva cualitativa, permite describir y explicar la importancia de las didácticas tecnológicas en el aprendizaje, identificando las tecnologías y sus usos en la docencia integradas en estrategias de aprendizaje, mediante el empleo de una diversidad de métodos, procedimientos y técnicas para la recogida de información, con énfasis en la revisión bibliográfica y documental, los métodos histórico-lógico y analítico sintético, así como la observación. Como resultado se obtienen amplias y enriquecedoras reflexiones y explicaciones sobre el tema en cuestión que puede ser útil para reorientar las estrategias didácticas y las prácticas pedagógicas actuales en la educación ecuatoriana.

Palabras clave:

Tecnologías educativas, estrategias didácticas, recursos, materiales didácticos.

ABSTRACT

This article has the objective of socializing reflections that allow us to know the influence that technological didactics have on learning, for which an analysis of the integration of technological resources and teaching materials and strategies is carried out based on meaningful learning as a result of the proper use of ICT. It is based on a methodological strategy that predominantly qualitative perspective, allows to describe and explain the importance of technological teaching in learning, identifying technologies and their uses in teaching integrated into learning strategies, through the use of a diversity of methods, procedures and techniques for collecting information, with emphasis on bibliographic and documentary review, historical-logical and synthetic analytical methods, as well as observation. As a result, broad and enriching reflections and explanations on the subject in question are obtained, which can be useful to reorient current teaching strategies and pedagogical practices in Ecuadorian education.

Keywords:

Educational technologies, teaching strategies, resources, teaching materials.

INTRODUCCIÓN

La dinámica del desarrollo global de la ciencia y la tecnología con que surge y se desarrolla el siglo XXI, encuentra su expresión en toda la actividad humana. Por tanto, a esto no escapa la educación, en tanto las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) transversalizan la didáctica de la enseñanza en toda su dimensión, pues en tan vertiginoso despliegue de conocimientos han surgido nuevas tecnologías y medios que aportan herramientas valiosas para, emprender cambios e innovaciones que repercuten en el aprendizaje (Granda, Espinoza & Mayon, 2019).

Lo anteriormente planteado presupone que el diseño de los currículos actuales no puede desconocer la implementación de las tecnologías educativas.

Dicho de manera concreta, es indispensable identificar las características y competencias tanto del contexto escolar (docentes y recursos físicos y tecnológicos) como de los estudiantes (usuarios y beneficiarios de la tecnología); reconocer aquellos recursos y materiales educativos existentes y necesarios que repercuten en la calidad de la educación; y conocer su utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo que es necesario dotar a los profesores de competencias digitales que les permitan determinar criterios y factores para seleccionar estrategias didácticas y tecnologías educativas apropiadas para contribuir a este proceso de enseñanza-aprendizaje (Cervera, González & Steve, 2016).

Los recursos didácticos están revolucionando la práctica educativa, exigiendo cada vez más que el docente identifique factores y establezca criterios para incorporar aquellas tecnologías educativas y estrategias didácticas de calidad en su planeación y organización educativa.

METODOLOGÍA

El artículo es resultado de la aplicación de una estrategia metodológica de investigación descriptiva y explicativa, basada predominantemente en el paradigma cualitativo y el empleo de los métodos de observación, revisión bibliográfica y documental, histórico-lógico y analítico-sintético e inductivo-deductivo, así como la aplicación de técnicas para la recogida de información, particularmente revisión de documentos referentes al objeto de estudio. Al respecto, Espinoza (2020), considera que la recogida de información con fines descriptivos, conlleva al investigador a la reflexión profunda sobre su objeto de estudio, puesto que el profundizar mediante la indagación exhaustiva en los distintos materiales y la fundamentación epistémica, beneficia los resultados de la investigación ya que posibilitan presentar resultados con una sólida argumentación y sus evidencias correspondientes.

DESARROLLO

La mediación educativa, entendida como la planificación y desarrollo de los procesos de aprendizaje llevada

a cabo por una persona que intencionadamente busca que otros se apropien de un conocimiento científico o técnico importante, nos remite inmediatamente a espacios convencionales de aprendizaje (aula, auditorio, persona experta y aprendices).

Sin embargo, esta concepción de mediación del aprendizaje se ha visto radicalmente transformada gracias al avance de las tecnologías de la información, específicamente por el surgimiento de la Internet; a partir de la década de los noventa el esquema comunicativo bidireccional se convirtió en multidireccional, interactivo y colaborativo, obligando a la pedagogía social a ser coherente con los desafíos del siglo XXI.

Esta manera de comprender la comunicación provocó una nueva concepción de la mediación: el alumnado puede ahora responder, preguntar y dialogar en varios sentidos y direcciones sin importar la dispersión geográfica y temporal.

Además, por primera vez el estudiante comparte la responsabilidad del docente cuando, a través de la red, plantea sus valoraciones para uso de la comunidad.

No obstante, lo anterior sigue siendo un reto importante no perder de vista que entre lo pedagógico y lo tecnológico debe existir alianza y equilibrio. Lo tecnológico aporta en varias direcciones a lo pedagógico: apoya la enseñanza porque la acción educativa no se ve limitada por el tiempo disponible para desarrollar una clase, ni al espacio del aula o la comunidad; facilita el aprendizaje porque cada estudiante puede disponer de los recursos en cualquier momento, y por lo tanto puede estudiar y profundizar en el tema de su interés en el momento más oportuno para él, pudiendo hacer uso de los recursos a su alcance cuantas veces necesite y en el orden que le convenga; lo tecnológico, además, ocupa un lugar estimable como instrumento útil para el desarrollo del análisis y del pensamiento sistémico, ya que facilita el estudio desde varias perspectivas y el desarrollo de acciones fundamentales para la investigación, como la comparación, la indagación, la verificación y la construcción de nuevas formas de comprender y expresar el conocimiento (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2016).

También lo tecnológico aporta a lo pedagógico, en tanto se convierte en un apoyo importante para la investigación intelectual y científica y para la creación artística, al potenciar la discusión y evaluación en comunidades de aprendizaje que desde diferentes perspectivas aportan a la construcción de los saberes individuales y colectivos (Sabino, 2014).

Según Zarceño & Andreu (2015), la comprensión de la sinergia necesaria entre lo pedagógico y lo tecnológico facilita el desarrollo de procesos sistemáticos de autorregulación, los cuales se generan por la transformación de los roles tradicionales que caracterizan al docente como

observador y evaluador externo del aprendizaje, y al estudiante como receptor pasivo.

Además, el uso de la tecnología posibilita la construcción de una forma de educar con roles dialogantes propios de una nueva realidad que ha dado giro de lo lineal a lo circular en las relaciones humanas. Como consecuencia, es indispensable repensar el proceso de mediación porque el uso de la tecnología requiere avanzar del trabajo individualizado al acuerdo colectivo; de la entrega de grandes cantidades de materiales para memorizar, a la elaboración de guías didácticas para aprender; de la instrucción única del docente al debate con, desde y entre el estudiantado; de la evaluación rígida de los contenidos a procesos flexibles y adecuados a la realidad de los grupos.

Se define la autorregulación como la acción en donde cada persona autoevalúa el momento y el tiempo que debe invertir en su aprendizaje; para ello, el conocimiento previo de las habilidades y competencias que posee constituye el punto de partida para considerar los esfuerzos necesarios para la consecución de su meta.

El docente que busca fortalecer el proceso de autorregulación en el estudiantado debe partir del reconocimiento de las diferencias individuales cuya concreción son los ritmos personales y los diversos estilos en el acceso al aprendizaje; de esa manera logrará posibilitar la construcción, deconstrucción y reconstrucción de las experiencias de aprendizaje y convertirlas en verdaderos espacios de participación cooperativa e interactiva entre estudiantes, entre éstos y sus docentes, y con los recursos y medios disponibles (Dabbagh & Fake, 2017).

La definición de autorregulación es ampliamente conocida y trabajada por diversos autores; sin embargo, no es tan fácil desarrollarla en procesos educativos flexibles y en procesos educativos no formales, ya que las condiciones en las que éstos se desarrollan implican poca o nula estructura formal.

El análisis realizado hasta aquí permite afirmar que el uso adecuado de las TIC favorece la construcción de la autorregulación, ya que su uso puede contribuir al establecimiento de relaciones más horizontales y equitativas, así como a la generación de cambios en los roles educativos de una forma casi imperceptible. Todo ello hace posible la comunicación aprendiente-enseñante, enseñante-aprendiente, enseñante-aprendiente-otros, en distintas direcciones y momentos del aprendizaje. Además, las TIC facilitan el tránsito discreto entre la pedagogía tradicional y nuevas formas de interacción educativa, especialmente con los grupos menos favorecidos, develando en ellos nuevos roles como enseñantes y aprendices.

El tema de las TIC en la educación es amplio. Cuando las TIC son aplicadas a la enseñanza, se generan beneficios o ventajas. Por otro lado, también se presentan los usos de las TIC desde la administración del curso: búsqueda, manejo, presentación y publicación de información;

elaboración de material de apoyo, evaluación; desarrollo de productos digitales e interacción virtual.

El uso de las TIC se dirige hacia trabajos de investigación, diseño de guías y preparación de evaluaciones, obligando a considerar su dimensión tanto administrativa como tecnológica y pedagógica (énfasis en los elementos curriculares: objetivos, contenidos, recursos, estrategias metodológicas y evaluación).

Como lo señalan Flores & Roig (2016), el uso de las TIC debe dar respuesta a las necesidades informacionales y a las competencias digitales de los docentes, las que deben ser evaluadas mediante instrumentos adecuados.

Es así como la integración curricular de las TIC se configura en una estrategia que facilita el aprendizaje (Ceballos, Ospina & Restrepo, 2017).

En este sentido, las TIC, se han convertido en una poderosa herramienta didáctica que suscitan la colaboración en los alumnos, centrarse en sus aprendizajes, mejoran la motivación y el interés, promueven la integración y estimulan el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales tales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2014).

El aprendizaje ya no es el mismo cuando está soportado con las nuevas tecnologías; el diseño conceptual para introducir estas tecnologías al servicio de la educación es una tarea primordialmente pedagógico-comunicacional.

El aprendizaje supone una iniciación cognitiva simultánea a ciertas actividades de cooperación y práctica múltiple. El aprendizaje también es el puente entre el conocimiento y la experiencia, ya que cuando la experiencia es comprendida, apropiada, se convierte en una forma especial de conocimiento que genera capacidad para crear información y guiar la experiencia posterior.

De acuerdo como lo mencionan Tumino & Bournissen (2014b), usar las TIC en la educación conlleva la implementación y evaluación de nuevas tecnologías educativas como alternativas que favorecen la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y la necesidad de que, tanto estrategias como materiales didácticos, cumplan determinados criterios de selección.

Una estrategia didáctica es el conjunto de procedimientos, apoyados en técnicas de enseñanza, que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje.

Se definen también las estrategias de enseñanza como los procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza para promover aprendizajes significativos.

El aprendizaje significativo constituye un proceso a través del cual se asimila el nuevo conocimiento, relacionándolo con algún aspecto relevante ya existente en la estructura cognitiva individual.

El hecho de incursionar e involucrarse con la tecnología a partir del desarrollo de actividades, mantendrá al estudiante motivado e interesado en el descubrimiento, en trasladarse a lo desconocido, conllevando, lo anterior, a que su mente se proyecte hacia la imaginación y la creatividad que es lo que en última instancia desea manejar este aprendizaje, más esto tiene su realidad de ser, siempre y cuando se cumpla con las condiciones del aprendizaje significativo (Taranenko, 2014).

Por otro lado, también se considera que las TIC son un factor que motiva y favorece procesos de participación individual y colectiva, por lo que se consideran una estrategia educativa.

En general, las estrategias y actividades didácticas van en aumento para desarrollar en los estudiantes procesos de búsqueda, análisis y selección de información; y además, incluyen otros procesos de más alto nivel como es la reelaboración y desarrollo y publicación de trabajos, ya sea en forma individual o en equipo, fortaleciendo el trabajo colaborativo. Por tanto, a través del uso y aplicación de las tecnologías, según afirma Núñez (2016), se puede transformar la práctica educativa (enseñanza) y favorecer el aprendizaje.

Las estrategias son competencias, en gran medida, del docente como responsable del diseño y desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Es importante que el estudiante y el docente se sientan seguros en su habilidad para apropiarse de la tecnología. El aprendizaje se da en la medida en que el individuo se siente involucrado y en este sentido es que el ambiente mediado por tecnologías provoca procesos de aprendizaje, no es la tecnología sino el uso didáctico, combinado con la práctica con/ sobre medios.

La selección de estrategias didácticas, incide en situaciones de éxito o fracaso escolar; dota a los estudiantes de múltiples posibilidades de interactuar en contextos y situaciones reales de aprendizaje; se favorece la adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades y formación de valores y, más que formación, permiten guiar al estudiante para realizar procesos con autonomía e interacción.

Las situaciones organizativas de las personas, el profesor, los estudiantes, además de los contenidos que se enseñan, de las actividades, de la metodología que se desarrolla, están presentes un conjunto de medios, de materiales que permiten trabajar, aprender, y diseñar. Esos son los materiales didácticos.

Los materiales didácticos son un tipo particular de los medios de información, de los medios de comunicación

que existen en la sociedad. Un medio vendría siendo una especie de soporte físico que registra, que guarda información que no está almacenada en la mente humana, y esto es consustancial con el propio desarrollo del sujeto humano como ser civilizado.

Definir el concepto de material didáctico es una tarea que resulta difícil, ya que existen varias definiciones al respecto. Según Granda, et al. (2019), los medios o materiales didácticos son elementos curriculares que, por sus sistemas simbólicos y estrategias de utilización, propician el desarrollo de habilidades cognitivas en los sujetos, en un contexto, determinado, facilitando y estimulando la intervención mediada sobre la realidad, la captación y comprensión de la información por el alumno y la creación de entornos diferenciados que propician aprendizajes.

Se puede decir entonces que un material didáctico es el conjunto de medios materiales que intervienen y facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje, estos materiales pueden ser tanto físicos como virtuales, que despiertan el interés y capten la atención de los estudiantes, que presenten información adecuada con experiencias simuladas cercanas a la realidad, que vivifican la enseñanza influyendo favorablemente en la motivación, retención y comprensión por parte del estudiante, facilitando la labor docente por ser sencillos, consistentes y adecuados a los contenidos.

¿Pero qué hace que los materiales didácticos sean tan importantes?, pues bien, la importancia radica en que son los medios o recursos que sirven para aplicar una técnica concreta en el ámbito de un método de aprendizaje determinado, entendiéndose por método de aprendizaje el modo, camino o conjuntos de reglas que se utilizan para obtener un cambio en el comportamiento de quien aprende, y de esta forma que potencie o mejore su nivel de competencia a fin de desempeñar una función productiva.

Los materiales visuales con frecuencia transmiten ideas y contenidos más fácilmente que las descripciones verbales, y proporcionan mejoras importantes de aprendizaje en el aula. Un curso enriquecido con gráficos, diagramas, fotografías, presentaciones visuales, videos y mapas se asimila más fácilmente por los estudiantes. Aunque los materiales visuales no son un sustituto para una conferencia convincente y atractiva, pueden ayudar a los estudiantes con los contenidos y liberarlos de tomar notas, que en algunos casos puede provocar que se pierdan puntos importantes.

Los estudiantes pueden usar la tecnología ya que puede mejorar bastante el aprendizaje de un estudiante al ayudarlo a procesar información de una manera integral, al contrario de simplemente ver datos y figuras en una prueba. Las herramientas tecnológicas como el video, multimedia, internet y equipo en general han servido de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje y han

sido elaboradas por el profesor, ayudando a mejorar la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje mediante la aplicación de sistemas pedagógicos innovadores (Suasnabas, et al., 2017).

Los profesores deben tener materiales didácticos innovadores en donde se incorporen recursos tecnológicos, pues estos traen consigo nuevas oportunidades para el entorno educativo y despiertan el interés de los estudiantes y al mismo tiempo hacen que los estudiantes se encuentren motivados por su propio aprendizaje con las actividades que se les propongan, como lo manifiesta Espinoza (2018), ya que los estudiantes aprenden con mayor entusiasmo cuando se involucran y les es más significativo ya que encuentran trabajando con herramientas que conocen y utilizan diariamente, el docente debe ser original en el entendido de anular lo tradicional, ser creativo, auténtico e innovador.

Son diversas las funciones que los materiales didácticos pueden tener, una de las principales es el reforzar lo que se ha enseñado en clase, de modo que facilite el aprendizaje de los alumnos.

Los materiales didácticos para Espinoza & Rojas (2019), la mayoría, proporcionan información, a través de libros, videos y programas informáticos, guiando al estudiante y ayudándolo a crear y aplicar nuevos conocimientos ejercitando habilidades.

No obstante, se debe tener en cuenta que los materiales didácticos no solamente sirven para transmitir información sino también funcionan como mediadores entre la realidad y los estudiantes, y mediante sus sistemas simbólicos desarrollan habilidades cognitivas en sus usuarios.

Algunas otras funciones de los materiales didácticos son motivar, facilitar la adquisición de nuevos conocimientos y apoyar la evaluación y el reforzamiento del aprendizaje.

En sí, corresponde al profesor seleccionar o preparar materiales didácticos que puedan desempeñar determinadas funciones en la enseñanza.

Con la incorporación de las nuevas tecnologías en todos los aspectos de la vida y la sociedad misma está demandando nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje (García, 2014).

El modelo de educación centrado en la enseñanza, donde el protagonista es el profesor, deja paso a un sistema basado en el aprendizaje, donde el alumno es el responsable de su propio proceso de aprendizaje y el profesor debe buscar y utilizar la metodología y los medios más adecuados que ayuden al alumno en ese proceso.

La utilización de distintos medios de enseñanza permite a los estudiantes aprender en muchos niveles diferentes. Las herramientas tecnológicas sean materiales o virtuales, pueden emplearse en el sistema educativo como objeto

de aprendizaje, como medio para aprender o bien como apoyo al aprendizaje (Tumino & Bournissen, 2014a).

El término materiales didácticos es un término que se utiliza para referirse a los recursos que los profesores emplean para apoyar su clase. Los materiales didácticos apoyan el aprendizaje de los estudiantes y el aumento de su éxito, por eso su importancia, porque pueden aumentar el logro estudiantil.

Por ejemplo, un tema preparado en una diapositiva puede proporcionar al estudiante importantes oportunidades de practicar algo adquirido dentro de la clase, lo que le permite al mismo explorar de forma independiente. A criterio de Espinoza & Rojas (2019), lo ideal sería que los materiales didácticos utilizados se ajusten al contenido de la clase del profesor.

Resulta evidente considerar siempre el aprendizaje de los estudiantes como centro de interés más relevante dentro del proceso educativo, es por eso que deben utilizarse materiales didácticos que resulten atractivos para ellos.

Internet tiene una amplia gama de recursos para profesores, que pueden aumentar significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje logrando un mejor alcance académico.

Las aplicaciones de la tecnología en los niveles educativos han ido evolucionando y se han manifestado rápidamente; en la búsqueda por alcanzar una educación de primer mundo, es factible otorgar mayor énfasis en el recurso humano, creando y proporcionando un enfoque e interacción hacia las nuevas tecnologías (Zangara, 2018).

El docente debe crear y buscar continuamente nuevas ideas y estrategias de intervención e instrumentos de enseñanza que ayuden a los alumnos a sacar el máximo partido a sus posibilidades, sin embargo, según Santaella (2018), cabe mencionar que la incorporación del uso de las herramientas de Tecnologías de la Información y Comunicación en las aulas permite nuevas formas de acceder, generar y transmitir información y conocimientos, teniendo como beneficio el poder flexibilizar no solo el tiempo, sino el espacio en el que se desarrolla la acción educativa.

Igualmente debe tenerse en cuenta que las posibilidades que nos brindan las nuevas tecnologías como herramienta didáctica, son de igual importancia y es necesario aprovechar todas sus potencialidades para formar seres humanos más justos, más capaces, más cooperativos, los que nos llevaría a afirmar que lo importante no es la tecnología como tal, sino lo que los actores formadores puedan hacer del elemento tecnológico, para humanizarla.

Las instituciones que enseñen a los estudiantes a hacer un buen uso significativo de las herramientas TIC y aprovechar los sistemas de apoyo a la cognición, es decir todos esos materiales didácticos, les abrirán las

puertas a nuevas posibilidades de acceso a un mayor flujo de información, y mayores oportunidades laborales.

Las TIC aportan también un espacio que puede integrarse y complementar las tareas del aula, especialmente en la experimentación y aprendizaje sobre modos de expresarse, de comunicarse y de hacerse visible.

CONCLUSIONES

Los tiempos que corren están signados por el impetuoso desarrollo de la ciencia y la tecnología. En el campo de la educación esto requiere de emprender innovaciones que repercutan en la formación, tanto de docentes como de estudiantes.

Lo anterior se traduce en la aplicación de estrategias didácticas que faciliten la integración curricular de las TIC en los procesos formativos para desarrollar en los estudiantes procesos de búsqueda, análisis y selección de información; y otros procesos de más alto nivel como es la reelaboración y desarrollo y publicación de trabajos, ya sea en forma individual o en equipo, fortaleciendo el trabajo colaborativo.

Dichas estrategias dotan a los estudiantes de múltiples posibilidades de interactuar en contextos y situaciones reales de aprendizaje; se favorece la adquisición de conocimientos, desarrollo de habilidades y formación de valores y, más que formación, permiten guiar al estudiante para realizar procesos de aprendizaje con autonomía e interacción.

Las estrategias didácticas tecnológicas implican un cambio de paradigma en la educación donde el aprovechamiento pedagógico de las nuevas tecnologías demanda nuevas formas de atención, manejo de nuevos lenguajes, creación de nuevos espacios donde se requiere que el alumno tenga autonomía e independencia, para que él pueda administrar su tiempo, diseñar una metodología de estudio y aprendizaje.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ceballos, H., Ospina, L., & Restrepo, J. (2017). *Integración de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje*. (Tesis de Maestría). Universidad Pontificia Bolivariana.
- Cervera, M., González, J., & Steve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 74 – 83.
- Dabbagh, N., & Fake, H. (2017). Percepciones de los estudiantes universitarios sobre los Entornos Personales de Aprendizaje a través de un prisma de herramientas digitales, procesos y espacios. *Journal of New Approaches in Educational Research*. 6(1), 30–38.
- Espinoza, E. (2018). Gestión del conocimiento mediado por tic en la Universidad Técnica de Machala. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 16(16), 199-219.
- Espinoza, E. (2020). El objetivo en la investigación. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(2), 206-215.
- Espinoza, E., & Rojas, C. (2019). The Tutoring Influences in Distance Education at El Oro Province Ecuador. *European Journal of Educational Research*, 8(4), 1093-1099.
- Flores, C., & Roiga, R. (2016). Competencia digital docente: una cuestión clave para la educación del siglo XXI. En, J. Gómez (Edit), *Instructional strategies in teacher training*. (pp. 87-98). UMET Press.
- García, F. (2014). Formación en la sociedad del conocimiento, un programa de doctorado con una perspectiva interdisciplinaria. *Revista Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 15(1), 4-9.
- Granda, L., Espinoza, E., & Mayon, S. (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 15(66), 104-110.
- Núñez, J. (2016). *TIC, TAC: La tecnología al servicio de la transformación de centros y aulas*. <https://www.youtube.com/watch?v=o4HEn3-mrFoy&feature=youtu.be>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014). *Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, para el aprendizaje. APUNTES. Educación y Desarrollo Post*, 3(1).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *Nuevas Formas de Producción y Circulación del Conocimiento Educativo: Los Contenidos Digitales*. Santiago: UNESCO.
- Sabino, C. (2014). *El proceso de la Investigación*. Editorial Episteme.
- Santaella, S. (2018). El docente universitario como promotor de la educación mediada por las tecnologías de información y comunicación libre. *Revista In Crescendo*, 9(3), 399-415.
- Suasnabas, L., Ávila, W., Díaz, E., & Rodríguez, V. (2017). Las Tics en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación universitaria. *Revista Científica Dominio de las Ciencias Informáticas*, 3(2), 721-749.
- Taranenko, O. (2014). *Creatividad y TICs: un reto en el aula Actitudes y percepciones del profesorado de ELE en Islandia*. (Tesis de Maestría). Universidad de Islandia
- Tumino, M., & Bournissen, J. (2014a). Herramientas informáticas: uso en procesos de enseñanza-aprendizaje de entornos virtuales. *European Scientific Journal*, 10(13), 27-46.

- Tumino, M., & Bournissen, J. (2014b). Las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje. (Ponencia). *Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación*. Buenos Aires, Argentina.
- Zangara, A. (2018). *Interacción e Interactividad en el trabajo colaborativo mediado por tecnología informática*. (Tesis doctoral). Universidad Nacional de La Plata.
- Zarceño, A., & Andreu, P. (2015). Las tecnologías, un recurso didáctico que fortalece la autorregulación del aprendizaje en poblaciones excluidas. *Perfiles Educativos*, 37(148), 28-35.

09

CATÁLOGO DE MATERIAS
Y ASUNTOS TRANSIGIBLES EN MEDIACIÓN EN LA
REPÚBLICA DEL ECUADOR

CATÁLOGO DE MATERIAS

Y ASUNTOS TRANSIGIBLES EN MEDIACIÓN EN LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

CATALOG OF ISSUES AND TRANSIGIBLE MATTERS IN MEDIATION IN THE REPUBLIC OF ECUADOR

Carlos Eduardo Durán Chávez¹

E-mail: cduran@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9857-2220>

Eugenio Égüez Valdivieso¹

E-mail: eugenio.eguez@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9351-606X>

Angélica Fernanda Arandi Viñamagua¹

E-mail: angefish@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6711-1651>

Mercy Viviana Yanca Ruiz¹

E-mail: viviana1983yan@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2770-6770>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Durán Chávez, C. E., Égüez Valdivieso, E., Arandi Viñamagua, A. F., & Yanca Ruiz, M. V. (2020). Catálogo de materias y asuntos transigibles en mediación en la República del Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 71-81.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito analizar la posibilidad de crear un catálogo de materias y asuntos transigibles en mediación en la República del Ecuador, con la finalidad de incorporarlo dentro del ordenamiento jurídico ecuatoriano y así garantizar la seguridad jurídica de los usuarios de este servicio. Metodológicamente es una investigación de carácter cualitativa de tipo propositiva, desarrollada a través de un estudio jurídico, documental, analítico, descriptivo, así como también la aplicación de entrevistas a informantes calificados. Este estudio concluye estableciendo la necesidad de implementar un catálogo de materias y asuntos transigibles en mediación, como una guía para los mediadores y la ciudadanía. Se propone una reforma a la Ley de Arbitraje y Mediación para incorporar fundamentalmente un catálogo de materias y asuntos transigibles y además, para complementar dicho instrumento jurídico se recomienda la inserción de un título preliminar que contenga el ámbito y el objeto de la ley.

Palabras clave:

Mediación, materias transigibles, catálogo, métodos alternativos de solución de conflictos.

ABSTRACT

The purpose of this research was to analyze the possibility of creating a catalog of issues and tradable matters in mediation in the Republic of Ecuador, with the purpose of incorporating into the Ecuadorian legal system and thus protecting the legal security of the users of this service. Methodologically it is a qualitative research of a proactive nature, developed through a legal, documentary, analytical, descriptive study, as well as the application of interviews to qualified informants. This study concludes by establishing the need to implement a catalog of issues and tradable matters in mediation, as a guide for mediators and citizens. A reform of the Law on Arbitration and Mediation is proposed to fundamentally incorporate a catalog of issues and tradable matters, in addition, to complement this legal instrument it is recommended to insert a preliminary title that contains the ambit and object of the law.

Keywords:

Mediation, tradable matters, catalog, alternative methods of conflict resolution.

INTRODUCCIÓN

La tendencia para la solución pacífica de las controversias existe desde la antigüedad, de tal manera que se la puede encontrar en la Biblia en Mateo, capítulo 5, versículo 9, cuando dice: *“Bienaventurados los pacificadores, porque ellos serán llamados hijos de Dios”*. Esta antigua referencia sobre la cultura de paz nos da a entender que la solución pacífica de los conflictos ha sido siempre una alternativa viable, y con la evolución de la sociedad los métodos alternativos de solución de conflictos que se fundamentan en el diálogo y la cooperación, se los introdujo en la derogada Constitución Política del Ecuador del año 1998 (Ecuador. Congreso Nacional, 1998) y en la actualidad sigue vigente en la norma fundamental del año 2008 (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Cabe señalar que en las dos constituciones, la derogada de 1998 y la vigente de 2008, se incorporan los medios alternativos de solución de conflictos, pero no se delimita su alcance y contenido, lo cual habría sido de gran ayuda e importancia para desarrollarlos en una ley posterior, y así evitar que todo conflicto se someta conocimiento y decisión de los órganos jurisdiccionales, previniendo la acumulación de causas y la lentitud en su despacho.-

En la Ley de Arbitraje y Mediación (Ecuador, Asamblea Nacional, 2006) el legislador creó el marco jurídico general para el funcionamiento de la mediación, definiéndola en el artículo 43; estableciendo la procedencia en el artículo 46; y determinando el efecto del acta de mediación en que consta el acuerdo, en el artículo 47. Sin embargo, no se mencionan expresamente las materias y asuntos que por su naturaleza podrían ser transigibles en mediación, para evitar la inapropiada aplicación de reglas o la interpretación subjetiva a criterio del mediador.-

El presente estudio reviste gran importancia, considerando que, en la actualidad, las materias y asuntos transigibles en mediación no se encuentran específicamente expresados en la ley, para que los ciudadanos puedan acceder a un sistema alternativo de solución de conflictos como es la mediación y puedan encontrar detallados con precisión los asuntos que podrían ser transigibles en mediación.

La trascendencia social del actual trabajo de investigación se basa en la seguridad jurídica, que se desprende de la tutela efectiva de los derechos, garantizada en el artículo 75 de la Constitución de la República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) puesto que al no encontrarse establecidos los asuntos que pueden ser sometidos a mediación pueden producirse interpretaciones erróneas de acuerdo al criterio del mediador.

El catálogo propuesto tiene por finalidad contribuir para que los mediadores tengan definidas las materias y asuntos que se puedan transigir, y para que a los usuarios se

les garantice su seguridad jurídica, sus derechos y principios establecidos en el marco constitucional.

El tema propuesto de investigación tiene una importancia tanto social como jurídica de alto nivel y relevancia el cual será provechoso para la sociedad. Se debe aclarar que se ha realizado una amplia investigación doctrinaria y se ha tomado en cuenta la experticia de informantes clave.

En cuanto a la novedad científica del trabajo investigativo, cabe mencionar que no se ha podido acceder a ninguna publicación académica, que se refiera a la necesidad de recopilar todas las disposiciones normativas relacionadas con las materias y asuntos transigibles dentro del procedimiento de mediación, y por tanto la presente investigación resulta trascendental para la sociedad usuaria del sistema de mediación, que dispondrá de esta información debidamente codificada.

Conforme a lo anterior, el objetivo de este trabajo es analizar la posibilidad de crear un catálogo de materias y asuntos transigibles en mediación en la República del Ecuador, con la finalidad de incorporarlo dentro del ordenamiento jurídico ecuatoriano y así garantizar la seguridad jurídica de los usuarios de este servicio.

Para cumplir con dicho objetivo, se exponen los aportes doctrinarios y legales sobre materias transigibles en mediación, se analiza la opinión de los informantes clave en mediación con respecto a las materias y asuntos transigibles y al catálogo propuesto, y finalmente se propone un catálogo de materias y asuntos transigibles en mediación.

En atención a la literatura revisada, la mediación ha sido abordada por diversos autores: Aparici (2000); Echanique (2008); Bustamante (2009); Abay (2013); Aguirre (2014); Castillo (2019), entre otros. Sin embargo, ninguna de las obras académicas de los referidos autores, tratan el tema desde la perspectiva abordada en el presente estudio.

La mediación es un procedimiento de solución de conflictos y está expresada en el artículo 43 de la Ley de Arbitraje y Mediación, y para resolverlos las materias deben ser transigibles a fin de llegar a acuerdos que perduren en el tiempo. Como guía en este proceso, las partes son asistidas por un tercero neutral llamado mediador.

La Ley de Arbitraje y Mediación define en el artículo 43 a la mediación de la siguiente manera:

La mediación es un procedimiento de solución de conflictos por el cual las partes, asistidas por un tercero neutral llamado mediador, procuran un acuerdo voluntario, que verse sobre materia transigible, de carácter extrajudicial y definitivo, que ponga fin al conflicto. (Ecuador. Congreso Nacional, 2006).

Castillo (2019), define a la mediación como *“la alternativa voluntaria, no obligatoria, muy fiable, sencilla, rápida y menos costosa, para la solución de conflictos de toda índole, con la ayuda de un mediador imparcial, profesional*

y especializado en la materia, que, mediante el diálogo, logra un acuerdo definitivo a sus conflictos”. (p. 2)

El autor Moore (1995), afirma que *“la mediación es esencialmente la negociación que incluye a un tercero que conoce los procedimientos eficaces de negociación, y puede ayudar a la gente en conflicto a coordinar sus actividades y ser más eficaz en su pugna. La mediación es una extensión del proceso de negociación en cuanto implica ampliar el regateo a un formato nuevo y usar a un mediador que aporta variables y dinámicas nuevas a la interacción de los litigantes. Pero sin negociación, no puede haber mediación”*. (p. 44)

En esta misma línea Aparici (2000), infiere que la mediación al ser un método alternativo de solución de conflictos, basado en el diálogo de las partes con el fin de llegar a un acuerdo pacífico y voluntario con la guía de *“la participación de un tercero imparcial, promueve a las partes el afán de conseguir un resultado positivo”*. (p. 43)

Al ser la mediación un método de solución de conflictos flexible, el mediador facilita el diálogo, otorgando el mismo tiempo a las partes para exponer las circunstancias, y encontrar la solución más adecuada, es decir, el tercero imparcial es quien alumbró el camino a las partes para que solucionen su conflicto de forma eficaz, evitando discusiones innecesarias.

Sánchez (1997), citado por Bustamante (2009), considera a la mediación como una *“negociación asistida, a la que un tercero imparcial ayuda a que dos partes encuentren una solución final a un conflicto o controversia”* (p. 23). Asimismo, Moore (1995), citado por Bustamante (2009), refiere que la mediación representa la *“intervención en una disputa o negociación, de un tercero aceptable, imparcial y neutral que carece de un poder autorizado de decisión para ayudar a las partes en disputa a alcanzar voluntariamente su propio arreglo mutuamente aceptable”*. (p. 23)

El mediador al ser la parte neutral dentro del proceso tiene como misión ayudar a las partes a llegar a un acuerdo mutuamente satisfactorio y duradero, es decir, las partes en conjunto con el tercero neutral *“aislan sistemáticamente los problemas en disputa con el objeto de encontrar opciones, considerar alternativas, y llegar a un acuerdo mutuo que se ajuste a sus necesidades”*. (Folberg & Taylor, 1992, p. 27)

La mediación es un método autocompositivo, lo cual significa, que las partes involucradas son las encargadas de buscar alternativas para solucionar el conflicto, es así, como los autores Grover, Grosh & Olczak (1996), citan a Folberg & Taylor (1992), quienes discrepan entre mediación y arbitraje y expresan que *“la mediación difiere de un proceso emparentado, el “arbitraje”. En el arbitraje, el árbitro (normalmente tras un intento titubeante en la mediación) oye los hechos del caso y toma una decisión de obligatoriedad jurídica, que puede o no satisfacer a*

ambas partes. En la mediación, los contendientes deciden el resultado; en el arbitraje la tercera parte neutral determina el resultado. Parece que casi universalmente las terceras partes neutrales prefieren la mediación al arbitraje, debido a que en la mediación la decisión o el acuerdo es el producto de los contendientes, y por este motivo los contendientes van a encontrarse más satisfechos (y por tanto van a acatarlo) con la solución o el acuerdo”. (p. 53)

Conforme a lo expresado en el párrafo anterior se puede distinguir con claridad la diferencia entre uno y otro método, existiendo preferencia por el método autocompositivo porque la solución proviene de las partes involucradas y no de un tercero que no conoce a profundidad el problema planteado.

El autor Hernández (2007), expresa que la mediación facilita a los interesados la resolución de asuntos *“familiares, civiles, mercantiles y penales; pero además... nació para promover y difundir los medios alternativos de solución de controversias con el objeto de fomentar la cultura de la paz”*. (p. 48)

La transacción se amalgama a la mediación, ya que es un paso para llegar al acuerdo voluntario de las partes en conflicto, es así, que el tratadista Valdés (1997), acerca de la transacción expone que *“es la alternativa para la solución de conflictos a través de la cual las mismas partes en conflicto, sin la intervención de nadie distinto a ellas mismas, salvo la participación de sus abogados, asesores de ellas en la negociación y en la formalización del acuerdo objeto del mismo, pueden, en el ámbito extrajudicial precaver un litigio judicial o, si este ya se hubiera entablado, terminarlo mientras no haya sido fallado por sentencia de primera instancia”*. (p. 29)

Para comprender el término de la transacción se tomará en cuenta la explicación del doctrinario Suescún (2003): *“el vocablo transacción tiene dos acepciones en nuestro lenguaje jurídico, una general y otra especial. En sentido general significa un acuerdo o convención cualquiera (las transacciones financieras, por ejemplo). En su sentido especial quiere decir que tiene por objeto poner fin o evitar un litigio. En este segundo significado lo “transigible” es aquello que se puede transigir, y este verbo, en su segunda acepción, significa, según el Diccionario de la Real Academia Española, “ajustar algún punto dudoso o litigioso, conviniendo las partes voluntariamente en algún medio que componga y para la diferencia de la disputa”*. (p. 162)

La doctrina subraya la generalidad de la transacción, señalando que puede aplicarse sobre derechos reales cuya disponibilidad corresponde a los individuos, pero no sobre derechos de la personalidad, *“la mencionada generalidad de la transacción permite que ella verse sobre los derechos puros y simples o condicionales, o meramente eventuales”*. (Suescún, 2003, p. 162)

El objetivo de la transacción es dar o buscar solución a los problemas por medio de un acuerdo voluntario y consensuado, en diferentes materias que no afecten derechos personales, pero que puede ser aplicada en derechos reales como se tratará más adelante.

La transacción tiene varias connotaciones. Se trata de un modo de extinguir las obligaciones conforme lo previsto en el artículo 1583.4 del Código Civil (Ecuador. Congreso Nacional, 2005a); un contrato por el cual las partes terminan extrajudicialmente un litigio pendiente o precaven un litigio eventual conforme lo establece el artículo 2348 del Código Civil (Ecuador. Congreso Nacional, 2005a); un mecanismo alternativo de solución de conflictos (San Cristóbal, 2011); una excepción previa que puede plantearse en los procedimientos establecidos en el Código Orgánico General de Procesos (Ecuador, Asamblea Nacional, 2015, Art. 153.9); un modo de terminación del proceso judicial, cuando esta es válidamente celebrada (Ecuador, Asamblea Nacional, 2015, Art. 235); un título ejecutivo (Ecuador, Asamblea Nacional, 2015, Art. 347.7); y, un título de ejecución (Ecuador, Asamblea Nacional, 2015, Art. 363.6 y 363.7).

En relación con el objeto de la transacción, Valencia (1961), sostiene que *“las controversias sobre derechos y situaciones jurídicas que no estén excluidos de la facultad de disposición de las partes, pueden ser objeto de transacción. Los derechos reales, los de créditos, los derechos hereditarios, los que recaen sobre objetos inmateriales (derechos de autor, de propiedad industrial), pueden ser determinados en su misma titularidad, en su contenido o extensión mediante transacción. Si alguien, pretendiéndose dueño, reivindica del actual poseedor, es posible una transacción sobre el resultado del pleito. Si se ejercita la acción de nulidad de un contrato, puede transigirse, es decir, puede prescindirse del ejercicio de la acción mediante recíprocas concesiones del demandante y demandado. Aquí se transige sobre la titularidad de los créditos nacidos del contrato”*. (p. 252)

En cuanto a los vicios del consentimiento cabe mencionar que la transacción debe ser realizada sin error, fuerza ni dolo, es por ende que los mediadores, en opinión de García (2008), *“han de saber señaladamente, quién puede transigir y quién no. Han de saber sobre qué cosas se puede transigir y sobre cuáles no”*. (p. 32)

La transacción al igual que la mediación, consiste en la voluntad de las partes de limar sus asperezas. En este mecanismo se ve involucrado el ánimo transaccional o *“animus transigendi”*, donde son las partes las facultadas para buscar solución al conflicto y evitar un proceso judicial, el cual es engorroso y lento.

Cuando el sentir de las partes es buscar medios alternos extrajudiciales para la solución de sus conflictos, estas tienen facultades para procurar tal solución. En este sentido Valencia (1961), expone que *“en principio, todas las*

controversias jurídicas que pueden surgir entre particulares sobre la existencia, alcance o contenido de un derecho o situación jurídica, debe decidir las la autoridad judicial. Pero en ningún caso puede la ley prohibir a las partes entre quienes existe una controversia, el decidir sus pretensiones encontradas mediante un arreglo amigable, lo que equivale a decir que debe otorgarse a la voluntad individual, dentro de ciertos límites, la autonomía necesaria para que suplante una decisión judicial”. (p. 250)

La transigibilidad es un punto fundamental para saber lo que se puede o no acordar en una controversia. Constituye una directriz que la ley presenta para su actuación sin afectar derechos, para lo cual Echanique (2008), expone: *“transigible. Que es sujeto de transacción, sobre lo que se estima justo, razonable, verdadero para solucionar discrepancias, evitar un conflicto o poner término al suscitado; pero con la imprescindible circunstancia de que haya recíprocas concesiones y renunciaciones. Encontrar de mutuo acuerdo un medio que parta la diferencia en un trato o situación”*. (p.16)

En este mismo hilo en la legislación ecuatoriana, en el ámbito tributario no se puede mediar ya que son bienes que afectan al Estado por tal motivo son intransigibles y como se menciona en el manual operativo del centro de mediación de la Procuraduría General del Estado: *“Como regla general, en el ámbito de Derecho Público, no son transigibles en un procedimiento de mediación el ejercicio de las potestades normativa, resolutoria, determinadora, recaudadora, sancionadora, ni la potestad pública constitucionalmente establecida para administrar el sistema electoral, legislar y juzgar, ejercer el patrocinio público, investigar delitos, controlar los bienes y recursos del Estado, o de precautelar su seguridad interna y externa”*. (Ecuador. Dirección Nacional del Centro de Mediación de la Procuraduría General del Estado, 2007)

Según el Código Civil ecuatoriano en el artículo 2352 expresa que *“no se puede transigir sobre el estado civil de las personas”* (Ecuador. Congreso Nacional, 2005a). En la misma línea se menciona en el artículo 2353 del referido instrumento normativo que *“la transacción sobre alimentos futuros de las personas a quienes se deban por ley, no valdrá sin aprobación judicial; ni podrá el juez aprobarla, si en ella se contraviene a lo dispuesto en los Arts. 362 y 363”*. (Ecuador. Congreso Nacional, 2005a).

En el Código de la Niñez y Adolescencia, en el Art. 294 se indica que *“la mediación procederá en todas las materias transigibles siempre que no vulneren derechos irrenunciables de la niñez y la adolescencia”*. (Ecuador. Congreso Nacional, 2003).

Aguirre (2014), expresa que en la doctrina jurídica existen dos formas de identificar a la materia transigible, la genérica y por exclusión. Respecto de la genérica establece que son los derechos patrimoniales sobre bienes que estén en comercio lícito y puedan ser objeto de convenio.

En cuanto a la clasificación por exclusión, establece que materias no son sujetas de transigibilidad. Además, manifiesta que la materia transigible se puede analizar desde dos perspectivas, esto es, la afirmativa o la negativa. La afirmativa, se refiere a aquellas disposiciones normativas en las cuales se expresan taxativamente los asuntos o negocios jurídicos que pueden ser objeto de transacción; y, la negativa es cuando existen exclusiones o prohibiciones expresas.

El autor Aguirre (2014), señala de forma ejemplificativa algunos casos de materias transigibles en el ordenamiento jurídico ecuatoriano, señalando los siguientes: “a) *La acción civil sobre la indemnización del daño causado por un delito.* b) *Los intereses meramente pecuniarios.* c) *Derechos patrimoniales.* d) *Toda clase o suerte de derechos, cualquiera sea su especie o naturaleza, aun subordinados a condición, siempre que no estén prohibidos; lo cual requiere la adición de los objetos vedados en cuanto a transigir*”.

A más de estos casos, el mismo autor incorpora el siguiente: “*las indemnizaciones surgidas por delitos penales de acción privada pueden ser tratados en una mediación*” (Aguirre, 2014). Además, del texto del autor se infiere como materia transigible expresamente establecida: “*Derechos ajenos o de terceros: Uno puede disponer de un bien o derecho, siempre y cuando tenga dominio sobre el o la respectiva autorización del propietario, es decir si existe una representación válida se puede mediar respecto a derecho ajenos siempre y cuando sea materia transigible*” (Aguirre, 2014)

En listado anterior se puede observar que la enumeración de materias transigibles es muy limitada porque no existe normativamente un apartado específico para precisar los casos que podrían ser sometidos a mediación, puesto que su abordaje ha sido de carácter marginal, tanto es así que se denominan métodos alternativos de solución de conflictos, lo que denota que existen métodos principales y sustanciales para resolver las controversias, y esto implica que los primeros se consideren subsidiarios y opcionales respecto de estos últimos.

En relación con las materias no transigibles, Aguirre (2014), asevera que no existe ni en la doctrina ni el ordenamiento jurídico una disposición que establezca claramente aquello que está prohibido de transar o transigir y por esta razón cita solo algunos casos como los que a continuación se anotan:

En materia penal “*la acción para acusar y pedir el castigo por delitos: Los delitos de acción pública, sean de instancia oficial o de instancia particular, no son susceptibles de mediación, porque atentarían al bien común y al orden público*” (Aguirre, 2014)

En general los temas de carácter penal deberían dejárselos expresamente establecidos a fin de evitar

interpretaciones subjetivas que finalmente podrían disminuir la posibilidad de que el Estado ejerza el *ius puniendi*.

En materia civil, Aguirre (2014), se refiere a los siguientes casos: “*los derechos que no pueden ser objeto de una convención: Esta es otra prohibición legal respecto a lo que no puede ser sujeto de cualquier acto jurídico... Bienes nacionales: El Código Civil establece en su artículo 604 como bienes nacionales aquellos cuyo dominio pertenece a la Nación toda, el mismo artículo cita ejemplos como el de calles, plazas, puentes y caminos, el mar adyacente y sus playas, los nevados perpetuos y las zonas de territorio situadas a más de 4.500 metros de altura sobre el nivel del mar... Otros que las leyes especiales determinen para cada caso, los cuales prohíban la mediación o su negociación, como ejemplos tenemos los bienes o derechos que no existan; litigios ya concluidos; delito, cuasidelito, dolo o culpa futuros; el dominio de locales individualizados de inmuebles, que no están sometidos al régimen de propiedad horizontal; actos que sin reunir los requisitos propios de la promesa, tiendan a generar obligaciones de un hacer jurídico*”.

De conformidad con lo anteriormente expuesto por el autor citado, se indican algunas prohibiciones legales, unas de forma específica, como las que constan en el Código Civil, y otras de manera genérica refiriéndose en este último caso a aquellos actos o negocios jurídicos que no puedan ser objeto de una convención.

En materia comercial, “*las cosas que están fuera del comercio: El Código de Comercio y demás leyes concordantes establecen que, lo que esta fuera de comercio no puede ser susceptible de transacción... El salario de asistencia o salvamento, si el convenio se hace en alta mar o al tiempo del varamiento: Esto se da por vicios del consentimiento, y anula cualquier acto que se de en dicha circunstancia*” (Aguirre, 2014)

Ya en el Derecho Romano se establecía la exclusión de las cosas que no podían ser objeto de comercio por razones de derecho humano, como las cosas comunes y las cosas públicas; y por razones de derecho divino, como las cosas religiosas, las cosas sagradas y las cosas santas, es decir, que cualquier cosa de esta naturaleza no puede ser susceptible de transacción para precautelar un interés superior.

En materia de familia, “*las contestaciones relativas a la patria potestad, a la autoridad del marido, ni sobre el propio estado de familia, ni sobre el derecho a reclamar el estado que corresponda a las personas, sea por filiación natural, sea por filiación legítima*” (Aguirre, 2014)

Es importante tener en consideración que la patria potestad es un derecho intransmisible, indisponible e irrenunciabile, y por tanto no puede depender de voluntad o decisión unilateral de los padres, en consecuencia no es un asunto susceptible de transacción o conciliación, y su suspensión o privación procedería sólo por una decisión

judicial. *“La obligación de prestar alimentos: La mediación puede recaer sobre el valor a pagarse por alimentos, más no sobre el derecho de reconocerlos o no... La validez o la nulidad del matrimonio: El estado civil de las personas no son susceptibles de mediación, pero sí se puede transigir sobre las consecuencias derivadas de esa calidad, como los efectos de la sociedad conyugal”* (Aguirre, 2014)

El estado civil no depende de la autonomía de la voluntad de la persona, además es imprescriptible y extrapatrimonial y por tanto el estado civil no puede ser objeto de transacción porque implica una renuncia a su condición que desnaturaliza la responsabilidad frente a la sociedad. Asimismo, el Código Civil en el artículo 2352 consagra que *“no se puede transigir sobre el estado civil de las personas”*. (Ecuador. Congreso Nacional, 2005), por tanto, se excluye expresamente a este caso como objeto de transacción.

En materia sucesoral, *“los derechos eventuales a una sucesión: Respecto a los pactos de sucesión futura, que no pueden ser transigibles tenemos a la renuncia a una sucesión futura, disposición de una sucesión futura; y, institución de un heredero. La sucesión de una persona viviente: No se puede transar respecto de la sucesión de una persona que todavía se encuentra viva, además existen grados dentro de la sucesión, esto es legítimas, cuarta de mejoras y de libre disposición”*. (Aguirre, 2014)

Los derechos sucesorales no son susceptibles de transacción porque de serlo afectarían los derechos de los herederos o de los legatarios, que se verían perjudicados por esta decisión y por tanto la ley los protege y garantiza el ejercicio de sus derechos.

En materia laboral, *“los derechos irrenunciables de los trabajadores: Hay expresa prohibición legal sobre los derechos de los trabajadores, los cuales son irrenunciables”* (Aguirre, 2014)

En la relación de trabajo, se genera un desequilibrio de fuerzas puesto que el trabajador es la parte débil y vulnerable de la misma y es por esta razón que surge el principio protectorio o principio protector, así como otros principios tales como el principio de irrenunciabilidad de derechos previsto en el artículo 4 del Código del Trabajo (Ecuador. Congreso Nacional, 2005b) el principio de primacía de la realidad sobre las formas o apariencias, el principio de intangibilidad y progresividad, entre otros.

En materia tributaria *“los impuestos o actuaciones en que el Estado actúa con potestad imperium: Los impuestos no son susceptibles de mediar, ya que es una obligatoriedad impuesta por el Estado, con su potestad imperium”*. (Aguirre, 2014)

A través de los impuestos el Estado obtiene gran parte de sus ingresos, los cuales le permiten realizar la obra pública y en general, el cumplimiento de sus fines, en

consecuencia, los mismos no podrían ser objeto de transacción porque se produciría un perjuicio a la población y el Estado no estaría cumpliendo con su misión trascendental.

En materia normativa, *“los reglamentos, leyes y demás normatividad: las leyes, reglamentos y en general todo tipo de norma, no son susceptibles de transacción, ya que estas son emanadas por autoridad competente y de cumplimiento general, no para casos específicos, tampoco se puede mediar su publicación o derogación por atentar al orden público”*. (Aguirre, 2014)

La organización social se regula de acuerdo a las normas contenidas en el ordenamiento jurídico, el mismo que se conforma de acuerdo al orden y estructura establecido por los estados, y las normas se expiden a través de un procedimiento extremadamente formal, riguroso y consecuentemente no podría romperse este orden si se permitiese la transacción en materia normativa.

Esta enunciación resulta de gran ayuda, debido que según lo presentado, no se requiere de ninguna regla para establecer la transigibilidad de la materia, sin embargo, al encontrarse dispersa en la normativa, se mantiene cierta dificultad para encontrarla y por ende no hay facilidad para su aplicación.

MATERIALES Y MÉTODOS

Metodológicamente es una investigación de carácter cualitativa de tipo propositiva, desarrollada a través de un estudio jurídico, documental, analítico, descriptivo, así como también la aplicación de entrevistas a informantes calificados, conforme a lo cual se aplicaron diversas técnicas de investigación documental.

Se realizó una investigación documental para el desarrollo de la temática abordada, a partir de la compilación de fuentes bibliográficas, cuerpos jurídicos, tales como: la Constitución de la República del Ecuador, la Ley de Arbitraje y Mediación, el Código Orgánico de la Función Judicial, el Código Civil, Código de la Niñez y Adolescencia, el Código Orgánico General de Procesos, el Código Orgánico Integral Penal y el Código de Trabajo.

Se identificaron aspectos teóricos y jurídicos relevantes de la mediación y de las materias y asuntos transigibles, entre los cuales podemos destacar: la definición de mediación, las características de la mediación y las reglas para determinar la transigibilidad.

Además, se realiza una investigación de campo, donde se capta información, en una situación real con informantes idóneos, es decir, se realizan entrevistas a los profesionales relacionados con la materia del trabajo investigativo.

Es así, que las técnicas de campo aplicadas en esta investigación, la constituyen la observación participante y la entrevista a expertos en el tema estudiado.

Con referencia a las entrevistas realizadas, se aprovechó la experticia de diez versados en la materia de mediación (informantes calificados en el tema) en las cuales se encontraron posiciones antagónicas y concurrentes al tópico planteado en atención a las interrogantes abordadas para llegar a un lineamiento definido del resultado de este ejercicio. De esta manera, se seleccionaron a dos directores de centros de mediación, al director de la Defensoría Pública, a tres docentes universitarios, dos abogados mediadores que laboran en la Asamblea Nacional y dos abogados en libre ejercicio.

La guía de la entrevista se expone a continuación:

- ¿Por qué cree usted que en el Ecuador actualmente no se dispone de un catálogo de materias y asuntos transigibles en mediación?
- ¿Actualmente en el Ecuador qué materias son transigibles en mediación?
- ¿Existen reglas específicas o criterios para determinar qué materias son transigibles en mediación?
- ¿Cree que en el futuro se puedan incrementar casos de carácter penal que puedan ser sometidos a mediación y poner frente a frente a la víctima y victimario para que resuelvan el conflicto?
- En Estados Unidos, mediación y conciliación son sinónimos. En otros países se les definen como instituciones diferentes ¿En Ecuador, mediación y conciliación son sinónimos o instituciones diferentes?

Las interrogantes expresadas fueron validadas por expertos en la materia antes de la aplicación de la entrevista.

Estas preguntas se formularon con el objetivo de determinar de forma general, en primer lugar, sobre el conocimiento de la existencia de un catálogo en materias y asuntos transigibles en mediación. En segundo lugar, identificar cuáles serían esas materias y asuntos transigibles y cuales pudieran ser las reglas para determinarlas. En tercer lugar, diferenciar los términos de mediación y conciliación, y por último, precisar la necesidad de dicho catálogo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En relación con los puntos de vista de los entrevistados, se observa que tienen una perspectiva inclinada a que en el Ecuador, por falta de iniciativa no existe un catálogo de materias y asuntos transigibles en mediación, ya que esto sería un avance importante que permitiría tener una guía para obtener mayor seguridad jurídica al momento de ejercer la mediación, pues de diez entrevistados hay que destacar que la mayoría están de acuerdo en la propuesta de esta iniciativa, la cual constituye la realización de un catálogo de materias y asuntos transigibles en mediación.

La mayoría de entrevistados (90%), afirman que en la legislación ecuatoriana no existe un catálogo de materias

transigibles en mediación en el Ecuador, razón por la cual es imperioso la creación del mismo para que sirva de guía a los mediadores.

El 100% de los entrevistados aseveran que en la legislación ecuatoriana existen materias transigibles en mediación en forma dispersa, por lo cual es necesario reunir las en un solo cuerpo para facilitar y tener una mejor diligencia en la práctica de este método alternativo de solución de conflictos.

La mayoría de los entrevistados (70%) afirman que si existen reglas específicas o criterios que determinen cuáles materias son transigibles en mediación. Gracias al estudio de las personas que practican la mediación, se ha determinado que la transacción y la mediación están íntimamente relacionadas, en base a la necesidad de buscar soluciones más rápidas a los conflictos. Es importante crear, en la ley, un catálogo de materias transigibles.

El 90% de los entrevistados afirman que en un futuro se pueden incrementar casos de carácter penal que pueden ser sometidos a la mediación. Con la alta incidencia de la comisión de infracciones penales, hay que buscar un camino para tratar de llegar a la reparación económica, que en algo puede atenuar a la víctima en el daño causado.

Los entrevistados en su mayoría (80%) afirman que la mediación y la conciliación son instituciones diferentes, donde la mediación es un procedimiento que no le permite al mediador proponer fórmulas de arreglo, es decir, que son las partes quienes proponen la solución al conflicto, y en contraste, la conciliación es un procedimiento que si le faculta al juez para que pueda plantear una solución adecuada a la controversia.

La mayoría de los entrevistados (80%) están de acuerdo con la creación de un catálogo de materias y asuntos transigibles en mediación que permita mayor objetividad en la actuación de los mediadores. Por tanto, consideran que es beneficioso contar con un catálogo de materias y asuntos transigibles en mediación, ya que permitiría resolver los conflictos, generando mayor seguridad jurídica y la correcta aplicación de los derechos.

De igual forma, se considera positiva la propuesta ya que coadyuvaría a la desjudicialización de procesos, y por ende, al descongestionamiento de causas en los juzgados.

De acuerdo a lo expuesto, se propone una reforma a la Ley de Arbitraje y Mediación para incorporar fundamentalmente un catálogo de materias y asuntos transigibles y complementar con la inserción de un título preliminar que contenga el ámbito y el objeto de la ley.

En este sentido, se expresa de manera general –no como proyecto de reforma de Ley- el contenido de dichos elementos que deben formar parte de la reforma de dicho instrumento legal, los cuales se erigen como nociones fundamentales para dicho cometido.

Respecto del ámbito de la ley debe expresarse en la referida reforma que las disposiciones de la ley se aplicarán en todos los ámbitos de las materias transigibles con la finalidad de no vulnerar los derechos y la seguridad jurídica de los ciudadanos, consagrados en el ordenamiento jurídico ecuatoriano.

En relación con el **objeto de la ley**, se debe especificar que esta tendrá por objeto: a) Expedir reglas que aprueben lineamientos en los Centros de Mediación para la eficaz resolución de conflictos; b) Vigilar que se apliquen los principios que velen por los derechos y garantías de los ciudadanos sometidos a mediación; c) Hacer un efectivo control a los mediadores a través de la intervención de un equipo interdisciplinario, cuando existan de por medio derechos de los niñas, niños y adolescentes, con la finalidad de que se garantice su protección efectiva; d) Establecer la normativa aplicable a los Centros de Mediación para que dispongan obligatoriamente de las herramientas necesarias para el buen desarrollo de la solución de conflictos, como lo es el equipo interdisciplinario.

En cuanto a las materias y asuntos que se pueden transigir, se deben enunciar el conjunto de **materias y asuntos transigibles en mediación**, en los siguientes términos:

1. **Mediación en materia civil.** La mediación en materia civil comprende todo lo relacionado con bienes, sucesiones, contratos y obligaciones, inquilinato, y todos los conflictos que tengan relación en materia civil.

1.1. **Bienes.**- Se establecen como asuntos transigibles, entre otros: servidumbre; delimitación de linderos; uso de materia ajena; obra ruinosa; a quienes de buena o mala fe edificaron o plantaron en terreno ajeno; cosa perdida antes de su entrega; entrega material de la cosa por el tradente al adquirente; adjudicación de bienes; administración de bienes; daño patrimonial; usufructo cuando existan desacuerdos en los frutos de la cosa.

1.2. **Sucesiones.**- Serán asuntos transigibles, entre otros: partición de herencia; desavenencias entre hermanos y familiares por asuntos de herencias; pago de deudas hereditarias; pago de deudas mortuorias; pago a acreedores; mantenimiento y pago de impuestos de bienes inmuebles de los padres cuando son adultos mayores o sufren de enfermedades catastróficas o discapacidad; división y partición.

1.3. **Contratos y obligaciones.** Serán asuntos transigibles, entre otros: contratos (toda clase de contratos con referencia a la parte pecuniaria) contratos de servicios; contratos de compraventa; contratos de hipoteca; contratos traslativos de uso; contratos reales; contrato de promesa de celebrar un contrato; contrato de promesa de compraventa; contrato mutuo; contratos de comodato; contratos aleatorios; resolución de contrato; incumplimiento de contrato; las obligaciones de dar, hacer, y no hacer; las responsabilidades civiles; daño causado; daño contractual; convenios; deudas; deudas por daños y perjuicios;

deuda vencida; deudas que no consten en títulos ejecutivos, cobro de facturas; devolución de dinero; devolución por exceso de pago.

1.4. **Inquilinato.**- Serán asuntos transigibles, entre otros: pago de cánones de arrendamiento atrasados; devolución de garantía; restitución de inmueble arrendado; arreglo del bien inmueble; controversias en el contrato; cobro de mejoras del bien inmueble.

2. **Mediación en materia de familia.** Se establece como asuntos transigibles en materia de familia, entre otros, los siguientes: La obligación de dar alimentos a favor de los hijos; alimentos (congruos y necesarios); régimen de visitas; tenencia; aumento de pensión de alimentos; disminución de pensión alimenticia; ayuda prenatal; suspensión de alimentos (cuando el hijo retorna a vivir con el alimentante); extinción de alimentos (hijo mayor de edad); formas de pago de pensiones acumuladas; discrepancias matrimoniales (antes y durante el proceso de divorcio) y posterior al mismo; disolución de la sociedad conyugal; conflictos entre padres e hijos en el hogar; obligaciones para el cuidado de los padres cuando son adultos mayores o sufren de alguna enfermedad catastrófica o discapacidad.

3. **Mediación laboral.** - Serán asuntos transigibles en materia laboral, siempre que no se vulneren los derechos irrenunciables del trabajador, entre otros, los siguientes: Forma y plazo de pago de la liquidación laboral; forma de pago de la jubilación patronal; pago de remuneraciones, sueldos y salarios atrasados; incumplimiento de obra; controversias suscitadas entre compañeros de trabajo; conflictos entre compañeros de trabajo y el empleador o sus representantes; conflictos suscitados en el servicio de la empresa; forma de pago para el cobro de utilidades; incremento o reducción del plazo para entrega de la obra.

4. **Mediación mercantil.**- Se establece como asuntos transigibles, los que a continuación se enuncian: Convenio de pago por letra de cambio; resolución de conflictos en las controversias entre los inversionistas extranjeros y el Estado ecuatoriano, cuando se haya agotado la vía administrativa; deudas por incumplimiento de títulos ejecutivos; deudas por cheques sin fondos, cuentas cerradas; deuda con carta de compromiso comercial; contratos mercantiles; y demás actos y operaciones mercantiles descritos en el Código de Comercio.

5. **Mediación societaria.**- Se establece como asuntos transigibles, entre otros, los que se indican a continuación: Conflictos entre los socios; desavenencias entre la junta de una asociación y un grupo de socios; conflictos de índole patrimonial ejemplo: constitución, liquidación, aumentos de capital, fusiones, quiebra y extinción de sociedades; restructuración de pasivos, entre otros asuntos previstos en la Ley de Compañías, el Código Civil, y la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria y del Sector Financiero Popular y Solidario.

6. **Mediación en propiedad intelectual.**- Se establece como asuntos transigibles, entre otros, los que se mencionan a continuación: conflictos derivados de la discusión respecto de la titularidad y/o vulneración de derechos de autor y conexos, propiedad industrial, obtenciones vegetales.

7. **Mediación en convivencia vecinal y condominial.**- Se establece como asuntos transigibles, entre otros, los que se mencionan a continuación: conflictos entre vecinos ruidosos; conflictos entre vecinos por cuestiones de respeto y trato; conflictos entre vecinos para llegar a acuerdos en relación con propiedades compartidas; forma de pago de cuotas de condominio atrasadas; uso de áreas comunales; daños y perjuicios de ínfima cuantía; respeto de normas de convivencia comunitaria (Estatutos y Reglamentos); y demás disposiciones contenidas en las ordenanzas de convivencia y la Ley de Propiedad Horizontal y su Reglamento.

8. **Mediación educativa.**- Se establece como asuntos transigibles en mediación educativa, entre otros, los siguientes: Problemas entre estudiantes; conflictos entre estudiantes y profesores; desavenencias entre padres y maestros; deudas por pensiones educativas atrasadas; conflictos entre profesores. En el caso de estudiantes menores de edad, se han de considerar las normas previstas en el ordenamiento jurídico ecuatoriano. En las instituciones de educación superior, serán asuntos transigibles las controversias de carácter académico, pedagógico, andragógico, metodológico, administrativo, de relaciones interpersonales; entre estudiantes, entre profesores, entre trabajadores, entre personal administrativo, o entre cualquiera de los integrantes de la comunidad educativa.

9. **Mediación para la protección de usuarios y consumidores.**- Se establecen como asuntos transigibles, entre otros, los siguientes: los reclamos y las quejas, que presente cualquier usuario o consumidor que considere que ha sido directa o indirectamente afectado por la violación o inobservancia de los derechos fundamentales del usuario o consumidor, siempre que dicho conflicto no se refiera a una infracción penal.

10. **Mediación ambiental.**- Se establecen como asuntos transigibles, entre otros, los siguientes: daños causados a la naturaleza, que no se refieran a una infracción penal, y que conlleven por parte del responsable del daño ambiental: la contingencia, la mitigación, la corrección, la remediación, la restauración, la compensación, la indemnización, la reparación integral de la naturaleza, el seguimiento y la evaluación del daño ambiental y de lo acordado, siempre que dicho conflicto no se refiera a una infracción penal y con la participación activa de la autoridad ambiental competente durante el procedimiento de mediación, observando los lineamientos técnicos desarrollados por la autoridad competente sobre los ciclos vitales, estructura, funciones y procesos evolutivos de la naturaleza.

11. **Mediación penal en adolescentes infractores.** - Se establece como asuntos transigibles, entre otros, los siguientes: todas las materias transigibles siempre que no vulneren derechos irrenunciables de la niñez y la adolescencia; las infracciones penales sancionadas con multa o pena privativa de libertad de hasta treinta días y de más de treinta días hasta cinco años de privación de libertad. En los demás casos se procederá conforme a lo establecido en el Código de la Niñez y Adolescencia y en el Código Orgánico Integral Penal.

12. **Mediación en tránsito.**- Se establecen como asuntos transigibles, entre otros, los siguientes: delitos de tránsito que no tengan como resultado la muerte ni lesiones graves que causen incapacidad permanente, pérdida o utilización de algún órgano; daño material como consecuencia de un accidente de tránsito, conforme a lo establecido en el Código Orgánico Integral Penal.

13. **Mediación penal.**- Se establece como delitos susceptibles para transigir en mediación penal, de conformidad con lo establecido en el Código Orgánico Integral Penal, los delitos sancionados con pena máxima privativa de libertad de hasta cinco años; delitos contra la propiedad cuyo monto no exceda de treinta salarios básicos unificados del trabajador en general. Se excluye de este procedimiento las infracciones contra la eficiente administración pública o que afecten a los intereses del Estado, delitos contra la inviolabilidad de la vida, integridad y libertad personal con resultado de muerte, delitos contra la integridad sexual y reproductiva y delitos de violencia contra la mujer o miembros del núcleo familiar.

CONCLUSIONES

Como aportes legales y doctrinarios de diversos autores, fueron referidas las nociones de la mediación como procedimiento de solución de conflictos a través del cual las partes en controversia, guiadas por un mediador, imparcial y neutral, buscan un acuerdo voluntario, que verse sobre materia transigible, de carácter extrajudicial y definitivo. En relación con lo anterior, diversos son los autores que definen la mediación, no obstante, la definición de Castillo (2019), contiene los elementos esenciales de esta, expresando que la mediación es la alternativa voluntaria, no obligatoria, fiable, sencilla, rápida y menos costosa, para resolver conflictos de cualquier naturaleza con la colaboración de un mediador imparcial, profesional y especializado en la materia, utilizando el diálogo para conseguir un acuerdo definitivo.

Respecto de la transacción se sostiene que esta institución jurídica tiene varias connotaciones. Se trata de un modo de extinguir las obligaciones conforme lo previsto en el artículo 1583.4 del Código Civil; un contrato por el cual las partes terminan extrajudicialmente un litigio pendiente o precaven un litigio eventual conforme lo establece el artículo 2348 del Código Civil; un mecanismo alternativo de solución de conflictos; una excepción

previa que puede plantearse en los procedimientos establecidos en el Código Orgánico General de Procesos; un modo de terminación del proceso judicial, cuando esta es válidamente celebrada; un título ejecutivo; y, un título de ejecución.

Según la doctrina jurídica existen dos formas de identificar a la materia transigible, la genérica y por exclusión. La genérica determina que se puede transigir respecto de los derechos patrimoniales sobre bienes que estén en comercio lícito. Por otra parte, la clasificación por exclusión, precisa las materias que no son susceptibles de transacción.

Los entrevistados aseveran que en la legislación ecuatoriana existen materias transigibles en mediación en forma dispersa, por lo cual es necesario reunir las en un solo cuerpo para facilitar y tener una mejor diligencia en la práctica de este método alternativo de solución de conflictos. La mayoría de estos, manifestaron estar de acuerdo con la creación de un catálogo de materias y asuntos transigibles en mediación que permita mayor objetividad en la actuación de los mediadores.

Finalmente, como respuesta al objetivo general planteado, se propone en esta investigación un catálogo de materias y asuntos transigibles en mediación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abay, C. (2013). *Mediación globalización y cultura de paz en el siglo XXI*. Senefelder.
- Aguirre, J. (2014). *Materia transigible: requisito para la mediación*. Derecho Ecuador. <https://www.derechoecuador.com/materia-transigible-requisito-para-la-mediacion>
- Aparici, I. (2000). *Medios alternativos para la solución de conflictos*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Bustamante, X. (2009). *El acta de mediación*. Cevallos.
- Castillo, R. (2019). *La mediación*. Corporación de Estudios y Publicaciones.
- Echanique, H. (2008). *La mediación: una alternativa a la solución de conflictos en el Ecuador*. Jurídica del Ecuador.
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Registro Oficial N° 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ecuador. Congreso Nacional. (1998). *Constitución Política de la República del Ecuador*. Registro Oficial 1. <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ec/ec016es.pdf>
- Ecuador. Congreso Nacional. (2003). *Código de la Niñez y la Adolescencia*. Registro Oficial 737. https://www.oei.es/historico/quipu/ecuador/Cod_ninez.pdf
- Ecuador. Congreso Nacional. (2005a). *Código Civil*. Registro Oficial Suplemento 46. www.quito.gob.ec/lotajp2013/a/CodigoCivil2005.pdf
- Ecuador. Congreso Nacional. (2005b). *Código de Trabajo*. Registro Oficial Suplemento 167. <http://macco.ec/wp-content/uploads/2020/02/5-Codigo-del-Trabajo.pdf>
- Ecuador. Congreso Nacional. (2006). *Ley de arbitraje y mediación*. Registro Oficial 417. <http://www.funcionjudicial.gob.ec/www/pdf/mediacion/Ley%20de%20Arbitraje%20y%20Mediacion.pdf>
- Ecuador. Dirección Nacional del Centro de Mediación. (2007). *Manual operativo del centro de mediación de la Procuraduría General del Estado*. Artos.
- Folberg, J., & Taylor, A. (1992). *Mediación*. Limusa.
- García, L. (2008). *La mediación a través de sus principios. Reflexiones*. Imedia.
- Grover, K., Grosh, J., & Olczak, P. (1996). *La mediación y sus contextos de aplicación*. Paidós.
- Hernández, H. (2007). *El convenio de mediación*. Ivan Olguin Santa Cruz.
- Moore, C. (1995). *El proceso de mediación*. Granica.
- San Cristóbal, S. (2011). *La transacción como sistema de resolución de conflictos*. Anuario Jurídico y Económico Escurialense, 44, 277-302.
- Suescún, J. (2003). *Derecho privado estudios de derecho civil y comercial contemporáneo*. Legis.
- Valdés, R. (1997). *La transacción: solución alternativa de conflictos*. Legis.
- Valencia, A. (1961). *Derecho civil*. Temis.

10

MANIFESTACIONES BIOLÓGICAS
DE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN ZONAS DEL PERU

MANIFESTACIONES BIOLÓGICAS

DE LA VARIABILIDAD CLIMÁTICA EN ZONAS DEL PERU

BIOLOGICAL MANIFESTATIONS OF CLIMATE VARIABILITY IN AREAS OF PERU

Carlos Alfredo Bocanegra García¹

E-mail: carlosbocanegra2013@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9063-7600>

¹ Universidad Nacional de Trujillo. Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Bocanegra García, C. A. (2020). Manifestaciones biológicas de la variabilidad climática en zonas del Perú. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 82-88.

RESUMEN

Este artículo presenta evidencias de lo que podría denominarse el impacto de la variabilidad climática en algunos organismos los cuales se traducen en aspectos biológicos como: Mortalidad masiva, cambio de hábitat, entre otros. La información procede de observaciones directas, además de data histórica de variables como temperatura que demuestra un cambio en los patrones climáticos. Las evidencias indican que se está ante un evento de cambio en los patrones de conducta alimentaria, cambio de hábitat, desarrollo de un proceso de adaptación ante la influencia del cambio climático. Este trabajo intenta llamar la atención ante la complejidad asociada al estudio de los efectos biológicos del cambio climático en los sistemas ecológicos.

Palabras clave:

Variabilidad climática, mortalidad, conducta alimentaria.

ABSTRACT

This article presents evidence of what might be called the impact of climatic variability on some organisms, which translate into biological aspects such as: Massive mortality, change of habitat, among others. The information comes from direct observations, in addition to historical data on variables such as temperature that shows a change in weather patterns. Evidence indicates that there is an event of change in eating behavior patterns, change of habitat, development of an adaptation process under the influence of climate change. This work tries to draw attention to the complexity associated with the study of the biological effects of climate change on ecological systems.

Keywords:

Climate variability, mortality, eating behavior.

INTRODUCCIÓN

En el presente ya no sorprende que la variabilidad climática se haya convertido en el factor de mayor atención a nivel mundial por sus consecuencias sociales, ambientales, económicas y de toma de decisiones en las esferas de gobiernos y Estados. Los océanos alcanzaron récords de temperatura en 2018. La Organización de las Naciones Unidas (2019), indicó en febrero que el periodo 2015-2018 fue el más caliente desde el inicio de los registros meteorológicos. “Pulverizando récords”. La variabilidad climática actualmente más frecuente e intensa es atribuible por muchos investigadores al Cambio Climático cuyas evidencias son numerosas y contundentes, por lo que éste se considera como un hecho.

Las principales variables con las cuales se monitorea este fenómeno son la temperatura y el CO₂ atmosférico. Estas dos han alcanzado niveles mayores a los esperados en función de la variación observada en indicadores indirectos paleoclimáticos.

Por otra parte, se considera un factor clave a la temperatura superficial del mar (TSM) y la Oscilación del Sur (ENOS), para evaluar los eventos Niño, por lo cual es ampliamente usada para estudiar la variabilidad a diferentes escalas de tiempo en el Océano Pacífico (Purca, 2005).

Se conoce que los regímenes climáticos influyen sobre la distribución de las especies a través de sus umbrales fisiológicos de tolerancia a la temperatura y precipitación. Un incremento de apenas 1°C puede causar cambios significativos en la composición y distribución de ciertas poblaciones vegetales. Se ha reportado efectos también en especies marinas como *Paracentrotus lividus* (Echinoidea), que ha experimentado cambios considerables en su estructura poblacional (edad-tamaño), la cual se encuentra ahora dominada por individuos viejos al ser la temperatura un determinante importante en la producción de huevos y el reclutamiento (Barnes et al., 2001), otro caso es el del gasterópodo marino *Acanthinucella spirata*, descubriéndose cambios en su distribución geográfica en respuesta a los últimos cambios climáticos del Pleistoceno en California que, además, son asociados a cambios morfológicos registrados en la especie.

El presente trabajo aporta observaciones puntuales de mortalidad y cambio en la conducta alimentaria de algunos organismos marinos y terrestres, atribuibles a la variabilidad climática.

MATERIALES Y MÉTODOS

Apoyados en el método cualitativo de la investigación se utiliza la técnica de la observación y se hace recopilación de la información de diferentes investigaciones hechas sobre el tema. Por lo que también se hace un estudio longitudinal para comprender los rasgos o comportamiento de aves marinas bajo observación después de examinarlo repetidamente durante un período de tiempo.

Se utilizaron dos líneas de trabajo complementarias:

1) Observaciones in situ de mortalidad masiva de aves marinas, aves fuera de su hábitad natural y alimentándose en “basurales” urbanos.

2) Data histórica de temperatura local. Con estas informaciones se valoró la posible influencia de la variabilidad climática, mediante un proceso de reflexión que integre las variables complejas de los procesos ecológicos que explicarían el fenómeno observado, además de revisar fuentes documentales relevantes relacionadas con los efectos del Cambio Climático y las respuestas de los sistemas biológicos. Las observaciones se realizaron en el norte del Perú.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Variabilidad climática terrestre. Como un caso de estudio se presenta la variabilidad climática terrestre ocurrida en la ciudad de Trujillo (Departamento La Libertad, Perú). Según los registros de la Corporación Peruana de Aviación Comercial, desde 1950 a 1970, la temperatura ambiental se mantuvo en el rango de 16 a 25 °C a excepción de los años 1952 y 1973 donde alcanzo valores de 27 °C (eventos El Niño) y el valor más bajo en 1950 con 12 °C.

Es a partir de la década de los 80 que se manifiesta un cambio en la temperatura ambiental con valores promedio de 15 a 28 °C, con máximas de 32 °C en 1983 y 1998 (eventos El Niño). Sin embargo, la variabilidad continuó en el año 2017 registrándose un máximo de 33 °C donde se presentó un nuevo evento Niño (Figura 1).

Según Bocanegra (2014), a esta variabilidad climática lo denomina “Cambio Climático Local” y lo atribuye principalmente a la transformación del ecosistema desértico costero por una alfombra impresionante de cultivos que cambiaron la evapotranspiración y que sumado al cambio climático global generaron el escenario climático actual.

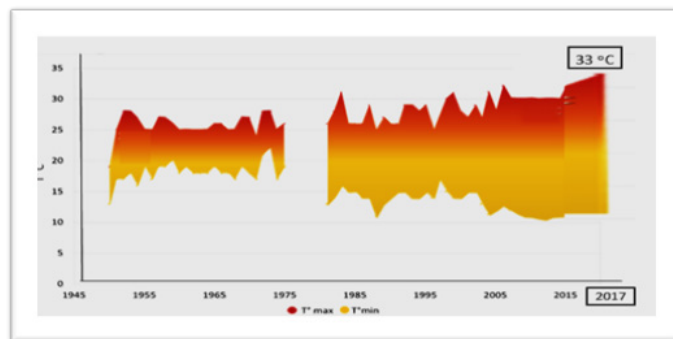


Figura 1. Variabilidad de la temperatura ambiental en la ciudad de Trujillo, de 1950 al 2017.

Variabilidad de la temperatura en el litoral marino. Se considera que la temperatura y la salinidad son los parámetros más importantes para ubicar las regiones originales de las masas de agua. La temperatura superficial del

mar (TSM), es el indicador principal conocer la distribución espacial de los recursos pesqueros y la aparición de especies tropicales y sus consecuencias.

Se analiza la variabilidad de la temperatura superficial del mar en puerto Chimbote, donde se observa dos tendencias, una caracterizada por anomalías térmicas positivas con extremos de 27,9 y 26 ° C (Eventos El Niño) y otra con promedios bajo los 20 ° C (Figura 2). El mar absorbe calor, y lo desprende, más despacio que la tierra, por lo que puede calentar o enfriar el ambiente, gracias a la circulación de las brisas marinas. El clima de estas regiones se vuelve, así, más templado y más húmedo y las precipitaciones son más abundantes (Fundación Wikimedia, 2019).

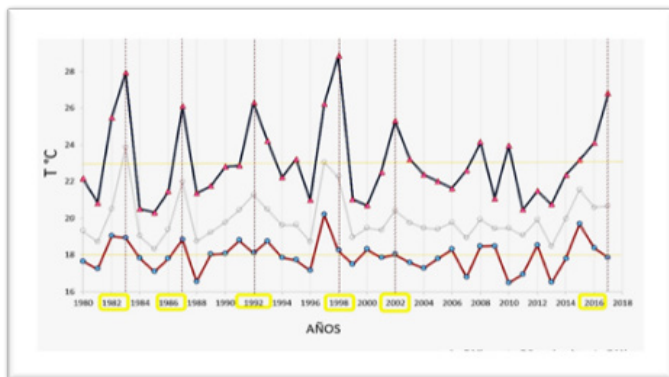


Figura 2. Representación de la variabilidad de la temperatura superficial del mar, en puerto Chimbote de 1980 al 2017.

La Figura 2, muestra que la constante es la variabilidad de la temperatura superficial del mar, que las brechas oscilan notoriamente por décadas hecho que la convierte en una seria amenaza para la disponibilidad y sobrevivencia de los recursos marinos, pues esta variabilidad está asociada a las mortalidades masivas de aves principalmente al alterarse la cadena trófica con fuertes impactos en la pesca y como consecuencia en la economía local, regional y nacional. Estos impactos negativos conducen a la declinación de la biodiversidad, menor protección costera y a reducción de los ingresos provenientes de las pesquerías y el turismo. Las pérdidas económicas pueden ser de billones de dólares (Cifin).

Mortalidad de organismos marinos. Particularmente se cuenta con reportes de muertes masivas de aves y mamíferos en la costa peruana y en especial en el litoral norte. A continuación, se presenta como caso de estudio la mortalidad del ave marina *Pelecanus thagus* conocida como “pelicano peruano”. El pelicano peruano es un ave de la familia *Pelecanidae*, de tamaño grande (longitud: 152 cm, envergadura: 230 cm, peso: 7 kg), llegan a vivir 25-30 años y su madurez sexual lo alcanzan a los tres años de edad (España. Dirección General de Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid, 2014).



Figura 3. Vista de pelícanos muertos a lo largo de la playa de Salaverry (Trujillo- Perú), 2014.

En el norte del Perú a partir de la década del 2000, se ha registrando mortalidades masivas de aves marinas (Figura 3), la más significativa se presentó en el mes de abril y mayo del 2012 y en 2014 en los meses de abril y mayo, junio durante el Fenómeno “El Niño”. Se registró más de 1 000 aves muertas en el litoral norte. Este evento es atribuible al evento climático “El Niño” que ante el aumento de la temperatura, escasea la “anchoveta” pez pelágico y alimento principal de las aves lo cual ocasionó la muerte por inanición (Bocanegra, 2014).

Esta información mereció la atención mundial. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2008), el aumento de la temperatura de los océanos, ríos, y lagos, cambios en la precipitación, salinidad de las aguas y acidez de los océanos, e inclusive el incremento en la frecuencia e intensidad de los eventos climáticos extremos, aumentan la incertidumbre en la disponibilidad de recursos pesqueros para su captura.

Con la finalidad de confirmar la hipótesis de muerte por falta de alimento, Bocanegra (2014), determinó la relación entre el peso y la longitud de los ejemplares moribundos encontrando un alto grado de asociación entre estas variables ($R^2 = 0.7445$), que indica que los puntos por debajo de la línea de tendencia corresponden a ejemplares mal nutridos, enfermos o delgados (Figura 4). Este hecho confirmaría lo que se conoce que incluso los pequeños cambios en la temperatura o la química o la salinidad pueden tener efectos en cascada.

El calentamiento está reduciendo la cantidad básica de alimentos producidos por los océanos. También está cambiando las proporciones de lo que vive en el mar: la proporción de sardinas a anchoas, por ejemplo. El agua más fría también tiene más oxígeno. Así que cuando el agua se calienta, la productividad disminuye. Los resultados pueden ser catastróficos. Las aves adultas no pueden reproducirse, abandonan sus nidos, o colonias enteras pueden pasar hambre y morir (Safina. 2014).

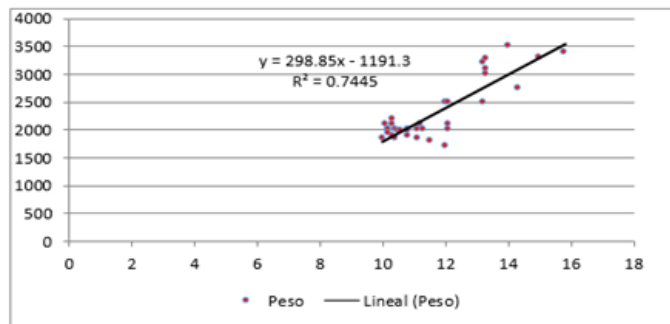


Figura 4. Relación peso longitud en ejemplares de pelícanos, 2012.

A lo largo del tiempo se han registrado y reportado muertes de aves, peces, mamíferos y reptiles marinos.

Sin embargo, en las últimas décadas las muertes masivas vienen sucediendo con mayor frecuencia y abundancia. La literatura científica indica que las enfermedades son responsables del 26 % de las muertes masivas, mientras que un 19 % se pueden achacar a los efectos directos de acciones humanas, como la contaminación. La biotoxicidad producida por eclosiones excesivas de algas, un proceso que se puede atribuir al cambio climático, es responsable del 25 % de las muertes (Otero, 2014). Becker, Peery & Beissinger, (2007), señalan que adicionalmente, cambios en la temperatura del mar pueden reducir la disponibilidad de presas marítimas. Esto limitaría el crecimiento de las poblaciones de aves y aumentaría sus tasas de mortalidad. Este sería el caso de aves como el Gaviotín oscuro que habitan las costas peruanas y chilenas y cuya población se ha visto disminuida por la baja disponibilidad de presas.

En resumen, la mortalidad masiva de estas aves guáneras está directamente relacionadas principalmente con el calentamiento de las aguas superficiales del mar (Fenómeno “El Niño”) y debido a la sobre pesca de la “anchoveta” que es su alimento. Se cuenta con antecedentes del “Niño” 1957-58, con mortalidad del 35 % de la población estimada en 28 millones de aves adultas y el 100 % de polluelos. En los años 1972 -1973, la mortalidad alcanzó el 57 % de 6, 54 millones de adultos y 100 % de polluelos (Tovar, 1982).

Cambio de hábitad y conducta alimentaria. Es sorprendente observar que llegaron en los últimos años a las ciudades, los pelícanos, gallinazos, garzas, lobos marinos, hechos que además de sorprendernos sería el preludio de la adaptación de los cazadores, rapaces y carroñeros

Caso I: Pelícanos. Se conoce que las aves tienen hábitos y conducta alimentarios muy particulares. Los pelícanos, por ejemplo, diseñados genéticamente para cazar o pescar peces en movimiento dentro de las aguas del mar utilizando una exuberante bolsa, ahora lo hacen en tierra buscando restos en las bolsas plásticas, en los mercados y muelles de pescadores. Lo intrigante es verlos como

tratan de alimentarse en la playa de arena, debiendo voltear su pico y arrastrarlo por el piso. De continuar como esta pronosticado el aumento de la temperatura; sin duda que para sobrevivir estas aves tendrán que modificar su conducta alimentaria o morir (Figuras 5 y 6).



Figura 5. Vista como los pelícanos tratan de alimentarse, al extremo de arrastrar su pico. La localidad es Puerto Pizarro (Tumbes, Perú).



Figura 6. Vista de pelícano que se pasea por las avenidas y calles en busca de alimento, en Chimbote (Ancash, Perú).

Caso II: Gallinazos “Urbanos”: Los gallinazos (*Coragyps atratus*), aves rapaces y carroñeras, llegan a comer hasta alimentos para perros, ya no avistan su presa en pleno vuelo, ahora lo buscan en los botaderos, basurales y en las bolsas plásticas dejadas en las puertas de los domicilios en las ciudades, incluso se les ve en plantaciones de arroz. Estas aves se han convertido en una amenaza para la salud humana. La ausencia de alimento para estas aves depredadoras ha permitido que su población migre a las ciudades. Conviven con perros, gatos y humanos; es decir comparten el espacio de manera “normal”. Su grado de adaptabilidad está siendo asombroso, algo que choca en principio con sus orígenes (Figuras 7 y 8).



Figura 7. Vista de “gallinazos” paseando por las calles en Bagua (Amazonas, Perú), en busca de alimento en los desperdicios domésticos.



Figura 8. Vista de “gallinazos” en los botaderos de residuos sólidos urbanos, en busca de alimento (Trujillo, Perú).

Caso III: Pardelas o gaviotas “urbanas”: Las conocidas “pardelas marinas” o “gaviota peruana” (*Larus atricilla*), especie habitante de los humedales, pantanos, bocanas de ríos y litoral marino, ahora se les encuentra en la zona urbana de las ciudades en busca de alimento. Este hecho corroboraría lo que se dice que el hambre mata más personas y animales que las guerras y que el hambre es la consecuencia de la negación más absoluta de los medios de vida necesarios para subsistir, y el escalón final de la pobreza extrema.

El hambre es una forma de medir la salud de los ecosistemas. Existe un desequilibrio notorio en el ecosistema marino cuya manifestación es el cambio de hábitat de las “pardelas” en busca de alimento en los residuos sólidos o basurales. Las situaciones de hambre y muerte descritas para la especie humana ya no le son de exclusividad y ahora se han trasladado a los otros organismos que pasan hambre por la variabilidad climática en desarrollo y con pronósticos inciertos (Figura 9).



Figura 9. Vista de “pardelas” o “gaviotas marinas” en busca de alimento en los residuos domésticos urbanos.

Los ejemplos mostrados, no hacen más que corroborar lo descrito para otras latitudes donde se evidencia la imperiosa necesidad de los organismos a adaptarse o morir.

El aumento de las temperaturas está obligando ya a numerosas especies a cambiar sus hábitos y a desarrollar nuevas estrategias para buscar alimentos.

Por ejemplo, a medida que se reduce la extensión de la capa de hielo en el Ártico, los osos polares se ven obligados a recorrer distancias más largas para encontrar comida y refugio. Tener que nadar largas distancias no sólo pone en peligro sus vidas, pues la fatiga y la escasa cantidad de grasa almacenada en sus cuerpos les hace más vulnerables. También sus crías corren mayor riesgo de morir ahogadas.

En los últimos años se ha documentado cómo algunos ejemplares comían especies que hasta ahora no estaban en su dieta, como el caso de los delfines. *“Días más calurosos, períodos más largos de sequía y tormentas más intensas se están convirtiendo en la nueva norma y las especies de todo el mundo están sintiendo los efectos”*, dijo Advani (2013), especialista líder en clima.

CONCLUSIONES

La variabilidad climática es más frecuente e intensa en las últimas décadas, hecho que está evidenciando manifestaciones biológicas asociadas a estos eventos, como son, mortalidad masiva de aves, cambios de hábitat y procesos de adaptación entre otros.

Las manifestaciones biológicas asociadas a la variabilidad climática descritas en este trabajo deben ser vista en el largo plazo donde se observará cambios significativos no solo en la conducta alimentaria de las especies, sino también en el ecosistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Advani, N. (2013). 50% de las especies en peligro debido al cambio climático. World Wildlife Fund. <https://www.worldwildlife.org/blogs/descubre-wwf/posts/50-de-las-especies-en-peligro-debido-al-cambio>
- Becker, B., Peery, M., & Beissinger, S. (2007). Ocean climate and prey availability affect the trophic level and reproductive success of the marbled murrelet, an endangered seabird. *Marine Ecology-Progress*, 329, 267-279.
- Bocanegra, C. A. (2014). Mortalidad del “Pelícano peruano” *Pelecanus occidentalis thagus* en playas de La Libertad en abril y mayo del 2012. (Informe interno). Universidad Nacional de Trujillo.
- España. Dirección General de Infraestructuras y Servicios de la Consejería de Educación de la Comunidad de Madrid. (2014). Animalandia. EducaMadrid. <http://animalandia.educa.madrid.org/>
- Fundación Wikimedia. (2019). Wikipedia, la Enciclopedia libre. <https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Portada>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2012). Consecuencias del cambio climático para la pesca y la acuicultura. FAO. <http://www.fao.org/3/a-i0994s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2019). Cambio climático y medio ambiente. ONU <https://news.un.org/es/story/2019/02/1450601>
- Otero, L. (2014). Aumentan las muertes masivas de aves, peces y animales. <https://www.muyinteresante.es/naturaleza/articulo/aumentan-las-muertes-masivas-de-aves-peces-y-animales-marinos-601421142071>
- Purca, S. (2005) Variabilidad temporal de baja frecuencia en el Ecosistema de la Corriente Humboldt frente a Perú. (Tesis doctoral). Universidad de Concepción.
- Safina, C. (2014). Cómo el cambio climático está hundiendo a las aves marinas. <https://www.audubon.org/es/magazine/september-october-2014/como-el-cambio-climatico-e>
- Tovar, H. (1982). Fluctuaciones de poblaciones de aves guaneras en el litoral peruano, 1960–1981. <http://www.fao.org/tempref/docrep/fao/005/x6851b/x6851b17.pdf>

11

CARACTERIZACIÓN

**DEL SÍNDROME DE OJO SECO EN LA EMPRESA EMPAC
MACHINE**

CARACTERIZACIÓN

DEL SÍNDROME DE OJO SECO EN LA EMPRESA EMPAC MACHINE

CHARACTERIZATION OF DRY EYE SYNDROME AT EMPAC MÁQUINA COMPANY

Solaimi Ulloa Oliva¹

E-mail: soly.jd@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4857-0742>

Tania Elizabeth Pazmiño Almendáriz¹

E-mail: t.pazmino.opt@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0435-9478>

Andrea del Carmen Real Celleri¹

E-mail: andyrealcelleri@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5392-2664>

Osmani Correa Rojas¹

E-mail: osmanicoro@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4439-5281>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Ulloa Oliva, S., Pazmiño Almendáriz, T. E., Real Celleri, A. C., & Correa Rojas, O. (2020). Caracterización del síndrome de ojo seco en la empresa Empac Machine. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 89-97.

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, longitudinal y prospectivo, cuyo objetivo fue caracterizar el Síndrome de Ojo Seco en la población de trabajadores de la empresa Empac Machine, en el periodo enero - diciembre 2019. El universo y muestra coincidieron ya que se estudiaron a todos los trabajadores de la empresa para $N=n=60$. Los datos recogidos en la historia clínica fueron trasladados a un sistema de gestión de datos y procesados en el sistema Epi-Info. Se calculó el porcentaje como medida resumen para las variables cualitativas y se utilizó el estadígrafo X^2 al 95% de certeza. El lagrimeo constituyó el síntoma más frecuente en el 20% de la muestra, los factores de riesgo físicos incidieron en el 100 % de los trabajadores, el mayor por ciento de la muestra presentó valores anormales de tiempo de ruptura de la película lagrimal con un 76.7% en ojo derecho y 70% en ojo izquierdo. La mayoría de los trabajadores mostraron un test de Ferning alterado, correspondiente al patrón III, un 66,7% en los ojos derechos y un 60% en los ojos izquierdos. El 76,67% de la muestra tuvo Síndrome de Ojo Seco y tuvo mayor incidencia en el sexo femenino.

Palabras clave:

Síndrome de Ojo Seco, película lagrimal, lipídico, acuoso, mucinoso.

ABSTRACT

An observational, longitudinal and prospective study was carried out, the objective of which was to characterize Dry Eye Syndrome in the population of employees of the Empac Machine Company, in the period January-December 2019. The universe and sample coincided since all the company workers for $N = n = 60$. The data collected in the medical record was transferred to a data management system and processed in the Epi-Info system. Percentage was calculated as a summary measure for qualitative variables and the X^2 statistic was used at 95% certainty. Tearing was the most frequent symptom in 20% of the sample, physical risk factors affected 100% of the workers, and the highest percent of the sample had abnormal tear film rupture time values with a 76.7 % in the right eye and 70% in the left eye. Most of the workers showed an altered Ferning test, corresponding to pattern III, 66.7% in the right eyes and 60% in the left eyes. 76.67% of the sample had Dry Eye Syndrome and had a higher incidence in women.

Keywords:

Dry Eye Syndrome, tear film, lipid, aqueous, mucinous.

INTRODUCCIÓN

La primera información que se tuvo sobre el término de ojo seco data de la época de Hipócrates, con el nombre de Xeroftalmia y se refería a un ojo con ceguera. El significado de ojo seco ha cambiado y ahora se le conoce como un síndrome que produce una irritación ocular ocasionada por una deficiente cantidad y calidad lagrimal o por una evaporación excesiva. Esta enfermedad es silenciosa y las molestias se empiezan a sentir cuando las estructuras oculares se encuentran afectadas. Los síntomas más frecuentes son: ardor, visión borrosa, sensación de cuerpo extraño y enrojecimiento ocular, entre otros.

Antes de la década de los 90 el conocimiento del Síndrome de Ojo Seco (SOS), a nivel mundial era escaso, pero a partir de 1994 hubo un avance considerable, con la publicación de mucha información científica que ha contribuido a predecir el comportamiento de este síndrome y a protocolizar el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.

El Síndrome de Ojo Seco es el motivo de consulta más frecuente en oftalmología. En la actualidad se estima que un 40% de la población mundial sufren de este padecimiento. En Valencia se identificó que la probabilidad de padecer de ojo seco es mayor mientras avanza la edad y se considera que aproximadamente existen 3,2 millones de mujeres y 1,68 millones de hombres que superan los 50 años de edad con éste síndrome. Otra investigación realizada en la Habana-Cuba, en el año 2010, reflejó que el 45,2% de la muestra de estudio fueron personas mayores de 60 años y que el 59,7% fueron mujeres.

En Colombia el síndrome de ojo seco afecta a un 30% de la población y la convierte en una de las enfermedades oculares más comunes en la actualidad, y aproximadamente el 75% de las personas que lo padecen son mayores de 60 años. Existe un estudio realizado en la ciudad de Quito donde se evaluó el comportamiento de la película lagrimal, tanto en calidad y cantidad de lágrima, donde se encontró que el 86,6% de la población objeto del estudio presentó alteración en la película lagrimal, predominando la causa evaporativa.

Como vemos estos estudios reflejan que la edad y el sexo son factores relacionados con el Síndrome de Ojo Seco, pero no son los únicos. Se sabe que la enfermedad es multifactorial y que se clasifica en dos grandes grupos: el ojo seco por falta de secreción y el ojo seco evaporativo. El ojo seco por falta de secreción lagrimal a su vez puede clasificarse en asociado al Síndrome de Sjögren o no asociado al Síndrome de Sjögren.

El Síndrome de Sjögren es una enfermedad que produce una respuesta autoinmune sobre el tejido glandular de las glándulas de secreción lagrimal y salival, provocando una destrucción del tejido glandular y sus conductos. La hiposecreción empeora por el bloque neuronal añadido y secundario a la destrucción del tejido. El Síndrome de

Sjögren es primario cuando básicamente afecta la secreción lagrimal y salival y es secundario cuando existe una asociación a otras enfermedades autoinmunes como la artritis reumatoidea, el lupus eritematoso sistémico, la poliarteritis nodosa y el síndrome de Wegener.

El ojo seco no asociado a Síndrome de Sjögren se debe a una disfunción lagrimal y no está relacionado con daño inmunológico. Las causas que provocan esta hiposecreción lagrimal se deben a deficiencias primarias de la glándula lagrimal, deficiencias secundarias de la glándula lagrimal, obstrucción de los conductos lagrimales e hiposecreción refleja. La deficiencia primaria se debe a la hiposecreción asociada a la edad; diferentes estudios evidencian que la secreción lagrimal disminuye con el paso de los años y que el ojo seco es frecuente en el adulto mayor. La deficiencia secundaria incluye al SIDA, la sarcoidosis, el linfoma y la denervación de la glándula lagrimal como alguna de las causas. Enfermedades como el Pénfigo, el tracoma, eritema multiforme y las quemaduras, producen obstrucción de los conductos lagrimales y provocan hiposecreción, también el bloqueo sensorial reflejo secundario al uso de lentes de contacto, diabetes y cirugía refractiva reduce la secreción lagrimal y provoca ojo seco.

Por su parte, el ojo seco evaporativo puede ser extremadamente frecuente en ciertos ambientes y se debe a una pérdida excesiva de lágrima de la superficie ocular expuesta con una secreción acuosa normal. Las causas que lo generan pueden ser intrínsecas o extrínsecas al ojo, las causas intrínsecas tienen mucho que ver con la función palpebral y la secreción oleosa. Los trastornos de la función palpebral se producen por anomalías o mal posiciones de los párpados que aumentan el área de evaporación e impiden una adecuada distribución de la lágrima; entre ellas podemos mencionar el coloboma palpebral, el ectropión y el lagofthalmos. El exoftalmos también impide un adecuado cierre palpebral y es causa de ojo seco evaporativo.

La disfunción de las glándulas de meibomio ocupar un lugar importante y puede ser la principal causa de ojo seco evaporativo en pacientes con blefaritis, dermatitis seborreica, acné rosáceo o adultos mayores. La menor frecuencia de parpadeo es otra causa de ojo seco evaporativo y se presenta en aquellas personas que realizan actividades de mayor concentración relacionada con la lectura, la actividad en microscopios, la conducción, el trabajo con ordenadores, entre otras.

Otras causas de ojo seco evaporativo dependen de factores extrínsecos que provocan trastornos de la superficie ocular como la deficiencia de vitamina A y la aplicación de ciertos medicamentos y conservantes tópicos en la superficie ocular. El uso de lentes de contacto y otras enfermedades de la superficie ocular de tipo alérgico pueden provocar inflamación crónica y desestabilizar la película lagrimal favoreciendo la evaporación de la lágrima.

Independientemente de la causa que produce el ojo seco el proceso puede ser explicado por dos mecanismos fundamentales: uno que genera hiperosmolaridad de la lágrima y otro que genera desestabilización de la lágrima. La hiperosmolaridad se explica por hiposecreción lagrimal o exceso de la evaporación, ya hemos visto las múltiples causas de hiposecreción asociadas o no al Síndrome de Sjögren y las causas evaporativas dependientes de los párpados, pero también de la acción de factores ambientales como temperaturas extremas, el viento fuerte, las radiaciones elevadas y la baja humedad de ciertos ambientes.

La hiperosmolaridad causa daños en la superficie del epitelio pues desencadena una cascada inflamatoria que termina destruyendo las células epiteliales y glándulas accesorias. Algunos exámenes como el test de Schirmer y la osmometría lagrimal serían de utilidad para el diagnóstico del ojo seco

A veces la inestabilidad lagrimal puede ser la causante del ojo seco y aparecer en aquellos individuos con deficiente secreción del componente oleoso de la lágrima. Aquí podemos encontrar a los ancianos, a los pacientes con blefaritis y disfunción de las glándulas de meibomio. En este caso el test de BUT con valores inferiores a 10 segundos aportaría elementos de juicio para el diagnóstico.

El ojo seco también puede ser clasificado dependiendo de su gravedad (clasificación de DEWS) estableciendo parámetros como la incomodidad (gravedad y frecuencia), síntomas visuales, inyección conjuntival, tinción conjuntival y corneal, signos corneales y lagrimales, estado de párpados y glándulas de meibomio, el test de BUT y el test de Schirmer. Teniendo en cuenta estos parámetros el ojo seco puede ir de un nivel 1 hasta un nivel 4 de gravedad.

En el nivel 1 los síntomas aparecen en condiciones de estrés ambiental, no hay alteraciones de la superficie ocular ni de la lágrima, la disfunción de las glándulas de meibomio es variable al igual que el test de BUT y Schirmer. En el nivel 2 de gravedad la incomodidad episódica o crónica modera sin estrés, la inyección conjuntival está ausente o es leve, la tinción de la conjuntiva y la córnea es variable, con menisco lagrimal disminuido, la disfunción de las glándulas de meibomio es variablemente y el BUT ≤ 10 segundos y Schirmer ≤ 10 mm. El nivel 3 de gravedad presenta incomodidad y síntomas constantes, hay inyección conjuntival moderado, tinción conjuntival y corneal marcada, queratitis filamentosa, disfunción de las glándulas de meibomio y el BUT ≤ 5 segundos y Schirmer ≤ 5 mm. En el grado 4 la incomodidad es severa, los síntomas son constantes y pueden llegar a ser incapacitantes, los signos conjuntivales y corneales son severos y a lo anterior se añaden úlceras corneales, queratinización, simbléfaron, triquiasis, el BUT es inmediato y el Schirmer es menor a 2 mm.

Para el diagnóstico del ojo seco el test de BUT y Schirmer siguen siendo el estándar dorado. Muchos estudios hacen referencia a estas pruebas diagnósticas para el ojo seco porque con ellas se alcanzan altos niveles de sensibilidad y especificidad.

Además de estas pruebas existen otras que pueden alterarse en el ojo seco; la agudeza visual funcional es una de ellas, también podemos determinar aberraciones de alto orden en pacientes con inestabilidad de la película lagrimal, pero estos resultados no son específicos para ojo seco. Para evaluar el flujo lagrimal, además del test de Schirmer (47.2 % de sensibilidad y 100% de especificidad), tenemos la medición del menisco lagrimal que oscila entre 0.1 a 0.3 y valores inferiores a 0.1 están asociados a ojo seco. Se puede realizar con la lámpara de hendidura o con equipos más precisos y costosos como la Fourier Domain-Oct. El hilo rojo de fenol es otra prueba a realizar para evaluar el flujo lagrimal. Se trata de un hilo de algodón de 70 mm de longitud impregnado de rojo fenol que se pone en el tercio externo del párpado durante 15 segundos. Esta prueba presenta un 56% de sensibilidad y un 69% de especificidad con un punto de corte de 12 mm en 15 segundos.

La fluorometría es otra técnica para medir el flujo lagrimal. Se tiñe la lágrima con fluoresceína y cada 2 minutos se mide la fluoresceína en la lágrima durante 30 minutos, la gráfica resultante muestra el aclaramiento de fluoresceína y por ende del flujo lagrimal. La prueba presenta el 72% de especificidad y el 80% de sensibilidad. El test de aclaramiento lagrimal es una variante de la prueba anterior, pero suelen ser muy engorrosas y no se realizan con frecuencia en la práctica clínica.

La estabilidad de la lágrima se mide a través del test de BUT, donde los valores normales se consideran por encima de los 10 segundos, se consigue una buena sensibilidad del 77% pero una especificidad baja del 38,9%. El espesor de la capa lipídica también puede ser medido observando los patrones interferenciales o midiendo la capa lipídica por microscopía especular, interferometría o reflectometría, lógicamente estos métodos son muy trabajosos y costosos para llevar a la práctica de forma rutinaria.

Otras técnicas nos pueden evidenciar la composición de la lágrima y entre ellas tenemos el test de Ferning con un 94% de sensibilidad y un 75 % de especificidad. La osmolaridad de la lágrima, mediante el tiempo de congelación y conductividad eléctrica, demuestran la presencia de ojo seco. El Tearlab es un equipo diseñado para medir la osmolaridad de la lágrima. La medición de proteínas lagrimales como la lactoferrina, lisozimas y citoquinas son métodos indicativos de ojo seco pero son bastantes costosos y engorrosos como para llevarlos a la práctica diaria.

La evaluación de la superficie ocular con la citología de impresión y la observación de determinados signos en la lámpara de hendidura son indicativos de lo que el ojo seco es capaz de inducir en la superficie del ojo pero no específico de ello (Pinto, et al., 2012).

Teniendo todo en cuenta todo lo anterior se decidió realizar una investigación para caracterizar el síndrome de ojo seco en los trabajadores de la empresa Empac Machine, ubicada en el suroriente de Quito, sector Valle de los Chillós, cuya principal actividad productiva es fabricar máquinas de producción industrial.

MATERIALES Y MÉTODOS

Teniendo en cuenta las revisiones bibliográficas realizadas se decidió Caracterizar el Síndrome de Ojo Seco (SOS) en la población de trabajadores de la empresa Empac Machine, en el periodo: enero- diciembre, 2019. Con este trabajo se dio cumplimiento al proyecto de investigación de la carrera de Optometría, a través de las actividades de vinculación con la sociedad.

Se utilizaron los siguientes materiales:

1. Historia clínica.
2. Tirilla de Schirmer
3. Tirillas de fluoresceína sódica.
4. Colirio anestésico.
5. Microscopio óptico con un rango de 400 aumentos.
6. Lámpara de hendidura.
7. Computadora.

Se estudiaron variables como síntomas, signos, factores de riesgo, test de BUT, Schirmer II y Ferning, para el diagnóstico de ojo seco. Estos parámetros se tuvieron en cuenta para emitir el diagnóstico de SOS, el número de estos individuos se distribuyeron por edad y sexo.

Previa presentación y aceptación del proyecto de investigación a la empresa Empac Machine, se informó del proyecto a todos los empleados y se les presentó el consentimiento informado, todos consintieron participar en la investigación. Se seleccionó el local de trabajo con condiciones adecuadas y se procedió a examinar a todos los pacientes. El proceso se llevó a cabo durante seis jornadas y se atendieron 10 pacientes en cada una.

Se procedió al interrogatorio, a la exploración de ambos ojos en lámpara de hendidura y a la aplicación de la prueba de BUT, Schirmer II y Ferning en ambos ojos. Los datos fueron recogidos en la historia clínica. En la anamnesis se recogieron datos como: edad, sexo, se interrogaron sobre síntomas de ojo seco como: enrojecimiento ocular, ardor, picazón, visión borrosa con parpadeo aclara, lagrimeo, sensación de ojo rojo, sensación de cuerpo extraño o sensación de arenilla.

Se interrogó sobre factores de riesgo y se dividieron en: físicos, químicos, biológicos y psicológicos. Los factores físicos que se tuvieron en cuenta fueron: temperaturas extremas, radiaciones ionizantes y no ionizantes, y viento. Entre los factores de riesgo químico se indagó sobre exposición a toda sustancia orgánica e inorgánica, natural o sintética, que durante su fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso pudo añadirse al ambiente en forma de polvo, humo, gas, o vapor y predisponer al ojo seco. También dentro de este grupo se incluye el uso de medicamentos causantes de ojo seco como: antihistamínicos, bloqueadores beta, antiespasmódicos, diuréticos y algunos psicotrópicos.

En relación con los factores biológicos se indaga sobre: algún tipo de infección, alergia o toxicidad relacionada al ambiente laboral; antecedentes patológicos personales relacionado a enfermedades sistémicas asociadas al SOS como el Síndrome de Sjögren y otras no asociadas al síndrome de Sjögren como: sarcoidosis, linfoma, SIDA, Tracoma, penfigoide cicatricial, penfigoide de la membrana mucosa, eritema multiforme, quemaduras químicas y térmicas, daño en el VII nervio craneal y Diabetes; todos ellos, factores de riesgo biológico en relación al ojo seco. En cuanto a los factores psicológicos no se indagó ya que no son considerados factores del riesgo para el ojo seco.

Se procedió al examen ocular mediante lámpara de hendidura. Se determinó el tiempo de ruptura de la película lagrimal (BUT) para lo cual se procedió con la instilación de Fluoresceína humedecida en cada ojo, se pidió al paciente que parpadeara y mantuviera los ojos abiertos el mayor tiempo posible hasta observar, por medio de lámpara de hendidura, la primera mancha oscura o el primer parpadeo que indicó el rompimiento de la película lagrimal. El procedimiento se realizó 3 ocasiones en cada ojo. El tiempo que se consideró como normal fue mayor de 10 segundos. Este test se realizó por la misma persona en todos los pacientes.

Se realizó el test de Schirmer II con el uso de anestésico tópico y se evalúa la secreción lagrimal basal, la tirilla fue colocada en la unión del tercio externo y medio, se colocó de manera correcta, doblando la tirilla en la acodadura, con la parte corta hacia el saco conjuntival y la parte milimetrada hacia la porción externa del párpado, se retiró a los 5 minutos anotando los milímetros que mojaron la tirilla. Se consideró como valor normal 10 mm y anormal menor o igual a 10mm.

Se analizó el patrón de secado de la lágrima en todos los trabajadores, a través del test de Ferning. Se tomó en cuenta el patrón de secado I y II como normal y el III y IV como anormal y relacionado con el ojo seco. Se realizó el procedimiento tomando 2 µL de lágrima del menisco inferior con micro capilar, a continuación, se dejó secar unos 10 minutos al aire, en un portaobjetos. Para la observación se utilizó un microscopio óptico con un rango de 400

aumentos, utilizando contraste para mejor observación. Se tomó en cuenta los parámetros como: humedad del 50% y temperatura de 20 a 26 °C, ya que valores mayores en humedad y temperatura estropearían la cristalización, para lo cual se utilizó un higrómetro para medir humedad en el aire y un termómetro para medir la temperatura del ambiente. El nivel de respetabilidad es alto, por lo que es un buen método de clasificación.

Teniendo en cuenta el test de BUT, Schirmer y Ferning se clasifica a los pacientes con ojo seco a aquellos en los que algunas de las tres pruebas fueron anormales. Para ellos tuvimos en cuenta que cada una de estas pruebas se relaciona etiológicamente con la causa de ojo seco: oleodeficiente (BUT), mucinodeficiente (Ferning), acuodeficiente (Schirmer) o mixta por lo que en el Síndrome de Ojo Seco alguna de ellas va a estar alterada según la clasificación de Dews (Lemp, et al., 2007).

Los pacientes con ojo seco se distribuyeron por edad y sexo, teniendo en cuenta que estas variables también constituyen factores de riesgo para que éste se presente. *“Los grupos etarios se consideraron de 5 años teniendo en cuenta el censo de población y vivienda en el Ecuador”*. (Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2010)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1 se muestra los signos y síntomas presentes en pacientes estudiados.

Tabla 1. Signos y síntomas presentes en pacientes estudiados.

Signos y Síntomas	Nº	%
Enrojecimiento	20	18,87%
Ardor	18	16,98%
Picazón	18	16,98%
Visión borrosa con parpadeo aclarado	10	9,43%
Lagrimo	22	20,75%
Sensación de ojo rojo	6	5,66%
Sensación de cuerpo extraño	8	7,55%
Sensación de arenilla	4	3,77%

Como se evidencia en la tabla 1 el lagrimo constituyó el síntoma más frecuente de la muestra de estudio, representado por el 20% de ella; seguido por síntomas como enrojecimiento, ardor y picazón ocular. Podemos decir que, en los estadios iniciales o intermedios de ojo seco, donde no está deficiente el funcionamiento del sistema secretor lagrimal, se produce un lagrimo reflejo intermitente como respuesta al daño de la superficie ocular.

En el estudio realizado por Usunáriz (2016), sobre actitud de enfermería ante pacientes con síndrome de ojo seco se evidenció que los pacientes estudiados presentaron lagrimo (epifora) en 26,94%, picor 18,13%, escozor en

un 17,6%. En la tabla 2 se recogen los factores de riesgo identificados en la muestra de estudio.

Tabla 2. Factores de riesgo identificados en la muestra de estudio.

Factores de Riesgo	Nº	%
Físicos	60	100,00%
Químicos	20	15,75%
Biológicos	9	7,09%

Como se recoge en la tabla 2 los factores de riesgo que más incidieron en la muestra de estudio fueron los factores físicos ya que el 100% del personal se encontró expuesto a ellos; seguido por los factores químicos en un 15,75% de la muestra. En la población estudiada los factores biológicos relacionados con las causas de ojo seco debidas al síndrome de Sjögren o no Sjögren tienen un porcentaje muy bajo de incidencia de un 7,09%.

Un factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de desarrollar o contraer una enfermedad. Para el ojo seco se han clasificado los factores de riesgo en modificables y no modificable y estos a su vez pueden ser: consistentes, probables o no concluyentes. Dentro de los factores modificables se encuentran factores físicos consistentes que son aquellos que, ratificados por al menos un estudio bien dirigido publicado en una revista de la especialidad, junto con la existencia de una justificación biológica plausible y corroborada por investigación básica o datos clínicos.

En el estudio transversal SES 1 se observa mayor prevalencia de ojo seco según aumentaba la edad y mayor prevalencia de síntomas de ojo seco en mujeres, no así en los signos. Tras controlar por sexo y edad se detecta una asociación con la rosácea y además el uso de ordenador y la enfermedad autoinmune presentaban una asociación con los signos de la enfermedad, pero no con los síntomas. Describimos una relación de la Disfunción de Glándulas de Meibomio (DGM) con los síntomas y signos de ojo seco, pues un 45,8% de los sujetos con ojo seco presentaban DGM. Igualmente, se identifica una relación del pterigión, el traumatismo, cirugía de catarata, síndrome pseudoexfoliativo y glaucoma, con los signos de ojo seco. La Tabla 3 expresa el tiempo de ruptura de la película lagrimal en la muestra de estudio.

Tabla 3. Tiempo de ruptura de la película lagrimal.

Tiempo de Ruptura de la película lagrimal en segundos	OD		OI	
	Nº	%	Nº	%
> a 10 segundos	14	23,3%	18	30,0%
<= a 10 segundos	46	76,7%	42	70,0%
TOTAL	60	100,0%	60	100,0%

Como se puede apreciar en la tabla 3 el mayor por ciento de la muestra presentó valores anormales de tiempo de ruptura de la película lagrimal, igual o inferior a 10 segundos; con un 76.7% en ojo derecho (OD) y 70% en ojo izquierdo (OI). Con este resultado podemos concluir que la mayoría de los trabajadores de la empresa presentaron mala calidad de la película lagrimal y algún grado de ojo seco.

Machín (2015), realizó un estudio de pacientes con diagnóstico de Síndrome de Ojo Seco atendidos en el Policlínico “Mario Muñoz Monroy” en el cual se pudo encontrar los siguientes hallazgos: El tiempo de ruptura de la película lagrimal (BUT) menor de 10 segundos predominó en 58 pacientes (60,4%), solo 38 pacientes presentaron BUT mayor de 10 segundos (39,6%).

En el estudio realizado por Criollo & Vacacela (2015), se evidencia que en la primera evaluación de BUT se observó que la mayoría de los pacientes incluidos en el estudio presentaron una alteración leve (80,9%), mientras que en la segunda evaluación el 73,9% de pacientes presentaron una alteración moderada. Los resultados actuales coinciden con la bibliografía referida.

La tabla 4 evidencia los resultados del test de Schirmer II en muestra de estudio.

Tabla 4. Resultados del test de Schirmer II en muestra de estudio.

Valor del test de Schirmer en mm	OD		OI	
	Nº	%	Nº	%
>10mm	20	33,33%	21	35,00%
<=10mm	40	66,67%	39	65,00%
TOTAL	60	100,00%	60	100,00%

En la tabla 4 se evidencia que el mayor por ciento de la muestra presentó alteración del test de Schirmer con valores menores o iguales a 10 mm; en ojo derecho (OD) fue de 66.67% y de ojo izquierdo (OI) fue de 65.00%, evidenciando disminución de la cantidad de la película lagrimal en la mayoría de los trabajadores y demostrando que la mayoría tiene algún grado de ojo seco mayor o igual a II, según clasificación de grado de ojo seco emitida por Behrens A, Doyle JJ, Stern L y col. Dysfunctional tear syndrome. A Delphi approach to treatment recommendations. Cornea 2006.

El presente estudio difiere de los resultados de Machín (2015), donde se apreció que el 41,7% de los pacientes presentaron ojo seco y el 58,3% de la muestra presentó valores normales.

En el trabajo de disertación de grado realizado por Moya (2009), se valoró la película lagrimal en 80 pacientes en edades comprendidas entre 20 y 40 años, trabajadores que se encuentran expuestos en forma directa a

ambientes contaminados por la madera. Por lo que al realizar el test de Schirmer se tuvo 51 pacientes con una secreción lagrimal normal, 22 de los pacientes presentó una hiposecreción lagrimal y ningún paciente con hipersecreción. Los resultados de la investigación realizada no guardan similitud con los referidos por Moya (2009). En la tabla 5 se reflejan las alteraciones de patrón de secado de la película lagrimal.

Tabla 5. Alteraciones de patrón de secado de la película lagrimal según prueba de Ferning.

Resultados prueba de Ferning	OD		OI	
	Nº	%	Nº	%
Patrón I	14	23,3%	18	30,0%
Patrón II	0	0,0%	0	0,0%
Patrón III	40	66,7%	36	60,0%
Patrón IV	6	10,0%	6	10,0%
TOTAL	60	100,0%	60	100,0%

En la tabla 5 se reflejan que la mayoría de los trabajadores mostraron un patrón de secado alterado, correspondiente al patrón III según prueba de Ferning; con un 66,7% en los ojos derechos y un 60% en los ojos izquierdos. El patrón III está relacionado con los niveles 1 y 2 de ojo seco que son aquellos pacientes que tienen síntomas y signos ligeros de ojo seco. El resultado del estudio indica que existe alteración de los componentes de la película lagrimal a expensa de la capa mucínica (Pinto, et al., 2012).

En el estudio realizado por Mayorga (2010), sobre Diferencias en la variación del hehecho lagrimal con el uso de lentes de contacto de hidrogel y de hidrogel de silicona en el año 2010, se encontró que con el uso de los lentes de contacto blandos se presentaron variaciones en el grado de cristalización lagrimal, en el 50% de los usuarios se encuentra en el patrón tipo II mientras el otro 50% se encuentra en el patrón tipo III y IV, tanto de lentes de hidrogel como de hidrogel de silicona. La tabla 6 muestra la incidencia de ojo seco en los trabajadores estudiado.

Tabla 6. Incidencia de ojo seco en los trabajadores estudiados.

Incidencia de ojo seco	Nº	%
Si	46	76,7%
No	14	23,3%
TOTAL	60	100,00%

Como se evidencia en la tabla 6 el 76,67% de los trabajadores estudiados tuvieron un diagnóstico positivo de SOS de gravedad variable, mientras que el 23,33% presentó un diagnóstico negativo de SOS. Este resultado nos indica que un alto porcentaje de la población evaluada presentó SOS, por lo tanto, requieren tratamiento de manera inmediata y

control de los factores que predisponen esta condición, tanto en el área de trabajo como en su vida cotidiana.

Villanueva, Cortés, & Arroyo (2012), indican que el 92% de los pacientes de la muestra de estudio presentan diagnóstico de ojo seco. Según el estudio sobre determinación de la incidencia de ojo seco en pacientes post cirugía LASEK elaborado por Mayorga & Rodríguez (2010), obtuvo como resultado que el 19,6% de los pacientes no presentan alteraciones de ojo seco después de los 3 meses de la operación, mientras que el 80,4% presentó alteraciones en su lágrima como son ojo seco leve, moderado y severo. Los resultados de la presente investigación coinciden con los enunciados por los autores.

La tabla 7 recoge la distribución de los trabajadores con diagnóstico de ojo seco según sexo.

Tabla 7. Distribución de los trabajadores con diagnóstico de ojo seco según sexo.

Sexo	Total	Nº trabajadores ojo seco	% trabajadores ojo seco
Masculino	44	32	72.7
Femenino	16	14	87.5
TOTAL	60	46	76.7

Como se recoge en la tabla 7, 46 trabajadores presentaron ojo seco pero la muestra no estuvo distribuida de forma equitativa porque estuvo más representada por el sexo masculino ya que en la fábrica trabajan más hombre que mujeres. Del sexo masculino el 72.7% de trabajadores presentó ojo seco y del sexo femenino el 87.5% de trabajadores presentó ojo seco, de modo que el ojo seco tuvo más incidencia en mujeres, aunque los dos porcentajes fueron elevados.

En la investigación realizada por Aillon (2015), se observa el gráfico y tabla que indican la distribución de género por área según la temperatura de trabajo: denota un mayor porcentaje en el género masculino con un 68%, mientras que el género femenino tiene un 32%. Los resultados actuales coinciden con la bibliografía referida.

La tabla 8 expresa la distribución de los pacientes con ojo seco según edad.

Tabla 8. Distribución de los pacientes con ojo seco según edad.

Grupo etáreo	Nº	%
21 – 25	3	6,52%
26 – 30	11	23,91%
31 – 35	13	28,26%
36 – 40	13	28,26%
41 -45	6	13,04%
TOTAL	46	100,00%

Como se puede apreciar en la tabla 8 el grupo de 31 a 35 años y el de 36 a 40 años presentaron valores idénticos de ojo seco con 28,26 % respectivamente seguido del grupo entre 26 y 30 años con un 23,91%. Este trabajo relaciona la edad laboralmente activa con el síndrome de ojo seco. Estos resultados no coinciden con el trabajo de Machín (2015), donde se muestra que el 73.9% de los pacientes con ojo seco tenían más de 40 años.

Los autores Criollo & Vacacela (2015), en su estudio sobre ojo seco en pacientes con acné tratados con isotretinoína en el servicio de dermatología del hospital Eugenio Espejo en el año 2014 encontraron que el grupo de edad mayoritario dentro del estudio (79,8%) corresponde a pacientes de 15 a 24 años. Los resultados actuales coinciden con la bibliografía referida.

CONCLUSIONES

El lagrimeo constituyó el síntoma más frecuente de la muestra de estudio, representado por el 20% de ella.

Los factores de riesgo físicos incidieron en el 100,00% de los trabajadores.

El mayor por ciento de la muestra presentó valores anormales de tiempo de ruptura de la película lagrimal, igual o inferior a 10 segundos; con un 76.7% en ojo derecho (OD) y 70% en ojo izquierdo (OI).

La mayoría de los trabajadores mostraron un patrón de secado alterado, correspondiente al patrón III, según prueba de Ferning; con un 66,7% en los ojos derechos y un 60% en los ojos izquierdos.

El 76,67% de los trabajadores estudiados tuvo un diagnóstico positivo de síndrome de ojo seco de gravedad variable.

El ojo seco tuvo más incidencia en mujeres, para un 87.5%, aunque en los dos sexos el porcentaje fue elevado.

Este trabajo relaciona la edad laboralmente activa con el síndrome de ojo seco.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aillón, M. (2015). Elaboración de un Programa de Salud Ocupacional Visual para la florícola "Flores Verdes" en la ciudad de Cayambe. (Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de Tecnóloga en Optometría). Instituto Tecnológico Superior "Cordillera".
- Criollo, L., & Vacacela, V. (2015). *Ojo seco en paciente con acné tratados con isotretinoína en el servicio de dermatología del hospital Eugenio Espejo en el año 2014*. (Tesis presentada como requisito parcial para optar por el Título de Especialistas en Oftalmología). Universidad Central del Ecuador.

- Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). *Censo de población y vivienda*. INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Lemp, M. A., Baudouin, C., Baum, J., Dogru, M., Foulks, G. N., Kinoshita, S., Laibson, P., McCulley, J., Murube, J., Pflugfelder, S. C., Rolando, M., & Toda, I. (2007). *Definición y Clasificación de la enfermedad del ojo seco: Informe de subcomité de definición y clasificación del taller internacional sobre ojo seco 2007*. The Ocular Surface, 5(2).
- Machín, Y. (2015). *Caracterización de pacientes con diagnóstico de síndrome de ojo seco atendidos en el policlínico "Mario Muñoz Monroy"*. Revista Habanera de Ciencias Médicas, 14(4).
- Mayorga, M. (2010). *Diferencias en la variación del helescho lagrimal con el uso de lentes de contacto de hidrogel y de hidrogel de silicona*. Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular, 8(2), 73-79.
- Mayorga, M., & Rodríguez, M. (2010). *Ojo seco y cambios citológicos en la conjuntiva en pacientes sometidos a cirugía Lasik*. Ciencia y Tecnología para la Salud Visual y Ocular, 8(1), 53-64.
- Moya, M. (2009). *Variación de la cantidad y calidad de la película lagrimal antes y después de la jornada laboral en trabajadores de la industria de maderas*. (Tesis de Licenciatura en Optometría). Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Pinto, F., Garrote, J., Abengoza, A., Calonge Cano, M., & González García, M. J. (2012). *Técnicas diagnósticas para el síndrome de ojo seco II*. Gaceta de Optometría y Óptica Oftálmica, 466.
- Usunáriz, P. (2016). *Actitud de enfermería ante pacientes con síndrome de ojo seco*. (Tesis de maestría). Universidad de Valladolid.
- Villanueva, M., Cortés, M., & Arroyo, M. (2012). Evaluación de ojo seco en pacientes mestizos con diagnóstico de acné tratados con isotretinoína en el hospital general de México. *Revista Mexicana de Oftalmología*, 321.

12

PLAN DE NEGOCIO

**PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA
DE HARINA DE ZAPALLO, EN LA CIUDAD DE MACHALA**

PLAN DE NEGOCIO

PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE HARINA DE ZAPALLO, EN LA CIUDAD DE MACHALA

BUSINESS PLAN FOR THE CREATION OF A PUMPKIN FLOUR MARKETING COMPANY IN THE CITY OF MACHALA

Erika Adriana Belduma Valencia¹

E-mail: erikabelval@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2101-3703>

Richard Gustavo Belduma Belduma²

E-mail: riichard_belduma@live.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0911-6408>

¹ Economista Agropecuario. Machala. Ecuador.

² Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Belduma Valencia, E. A., & Belduma Belduma, R. G. (2020). Plan de negocio para la creación de una empresa comercializadora de harina de zapallo, en la ciudad de Machala. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 98-105.

RESUMEN

El cambio en el patrón alimentario en los países en vías de desarrollo y en los estilos de vida de la población, han modificado la forma de alimentarse, por ello esta investigación se enfoca en el desarrollo de un plan de negocios para la creación de una empresa productora y comercializadora de harina a base de la pulpa de zapallo, en la ciudad de Machala; el objetivo es determinar la factibilidad económica del proyecto, características deseadas del producto para el consumidor final; mediante la realización de un estudio de mercado, y el análisis financiero mediante la elaboración del flujo de caja, que permitan la verificación de la viabilidad económica; la principal herramienta para la obtención de información primaria fue la encuesta, se realizó una muestra aleatoria con variables de estadísticas descriptivas, los resultados obtenidos fueron tabulados a través de una base de datos elaborada en Excel, y analizada mediante el programa estadístico SPSS versión 24; en base a los resultados obtenidos que la demanda de la harina de zapallo se encuentra en la clase social media y media alta, con una presentación del producto de 250 gr a un costo de \$1,10 ctvs. Una vez aplicados los diferentes indicadores financieros se obtiene, un valor actual neto (VAN) de USD \$211.895,88; se adquiere una tasa interna de retorno (TIR) es del 29%, que es mayor que la tasa de interés inicial, se recomienda su inmediata aceptación, la inversión se lo recupera en un lapso de 4 años y 5 meses aproximadamente.

Palabras clave:

Seguridad Alimentaria, valor nutricional, alimento, cereales, producción, comercialización.

ABSTRACT

The change in the food pattern in developing countries and in the lifestyles of the population, have modified the way of eating, so this research focuses on the development of a business plan for the creation of a company producing and marketing flour based on pumpkin pulp, in the city of Machala, the aim is to determine the economic feasibility of the project, desired characteristics of the product for the final consumer, by conducting a market study, and financial analysis through the development of cash flow, to verify the economic viability; the main tool for obtaining primary information was the survey, a random sample was made with descriptive statistics variables, the results obtained were tabulated through a database developed in Excel, and analyzed through the statistical program SPSS version 24; based on the results obtained that the demand for pumpkin flour is in the middle and upper middle social class, with a presentation of the product of 250 gr at a cost of \$1.10 ctvs. Once the different financial indicators are applied, a net present value (NPV) of USD \$211,895.88 is obtained; an internal rate of return (IRR) of 29%, which is higher than the initial interest rate, is recommended for immediate acceptance, the investment is recovered in a period of 4 years and 5 months approximately.

Keywords:

Food security, nutritional value, food, cereals, production, marketing.

INTRODUCCIÓN

La agricultura campesina rural, la producción de cereales y hortalizas, en toda su dimensión cultural y social de relación con la tierra, la sociedad y la naturaleza, está siendo objeto de despojo y abandono por parte del actual modelo de desarrollo económico del Ecuador que a su vez pone en riesgo la seguridad alimentaria (Salazar, 2012).

El Ecuador un país netamente agrícola, es el segundo pilar fundamental de la economía ecuatoriana, cuenta con un clima diverso el cual los productos que se cultivan tienen un alto valor nutricional, industrialmente competitivos, cumpliendo con los requisitos de calidad e inocuidad requeridos en las normas técnicas, además de presentar productos totalmente asequibles a los diferentes estratos sociales de la población.

Para tener éxito en la producción y comercialización de productos de origen agrícola, es necesario implementar un plan de negocio en las pequeñas y medianas empresas. Una vez establecido un plan de negocio se tiene un alto grado de confianza para medir la sostenibilidad de la actividad agrícola que se va desempeñar donde los agricultores pueden tomar decisiones correctas y a tiempo, como el utilizar el tipo de tecnologías en su aplicación o nuevas técnicas de producción; así como, elaborar planes de comercialización en diferentes mercados de la ciudad.

El país consume 774000 toneladas de harina, pero tan solo produce el 2% para abastecer la demanda nacional; esto conlleva a la importación de 624000 toneladas al año. La producción de cereales como trigo, arroz, la cebada y el maíz, son de mayor importancia en Ecuador, con un consumo per cápita en harinas superior a 30 kg/año (Holguín & Alvarado, 2017).

Las harinas en cualquier presentación son importantes en la dieta humana y animal por su alto valor alimenticio. Sería difícil remplazarlos por otros productos, además son ricos en proteínas, minerales y vitaminas. El zapallo (*curcubita máxima*) se caracteriza por ser una hortaliza muy versátil en el arte culinaria; contiene un alto valor biológico en la pulpa (80% de digestibilidad in vitro) y aceite en las semillas (45%), donde el 55% son ácidos grasos insaturados (56% de ácido linoleico) esto lo convierte en una buena fuente de alimentación humana con potencialidades para la elaboración de alimentos funcionales.

Debido a la escasez de conocimiento de los múltiples beneficios nutricionales que brinda el zapallo, en el mercado de la ciudad de Machala, no se presentan productos elaborados a base de esta hortaliza, por lo tanto, la producción de este cultivo se presenta en niveles muy bajos; puesto que los pequeños productores son conscientes de su baja comercialización, y esto a su vez genera la escasez de materia prima para la elaboración de nuevos productos.

En este contexto los pequeños productores de zapallo en la ciudad de Machala, permite la apertura de nuevas fuentes de empleo de manera directa para profesionales a nivel del área agropecuaria, obreros, choferes, comerciantes y una amplia gama de puestos indirectos que proyectos de esta naturaleza generan.

Por lo descrito, los objetivos del estudio es elaborar un plan de negocio para la creación de una empresa comercializadora de harina de zapallo en la ciudad de Machala, y medir mediante indicadores financieros su rentabilidad.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación de naturaleza descriptiva no experimental y de tipo transversal, la cual se desarrolló en la zona rural de Machala (Provincia de El Oro- Ecuador) considerada la cuarta ciudad más importante del Ecuador económicamente, cuenta con el tercer puerto marítimo más importante del País. Con una PEA de 283.037 habitantes (Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo, 2020).

Geográficamente el cantón Machala, cuenta con una extensión aproximada de 37.275,23 ha, que equivale al 6,49% de la superficie total de la Provincia de El Oro, limita al norte con el cantón El Guabo, al sur con el cantón Santa Rosa, al Este con el cantón Pasaje y al Oeste con el Archipiélago de Jambelí (cantón Santa Rosa) y el Océano Pacífico (Ecuador. Gobierno Autónomo Descentralizado de Machala, 2018).

La información primaria se obtuvo mediante el uso de la técnica de investigación: encuesta y observación directa, como lo recomienda Belduma, et al. (2020), para estudios descriptivos relacionados aspectos socioeconómicos.

Se complementó la investigación con el análisis de las fuentes secundarias obtenidas a través de revistas indexadas y el Ministerio Agricultura y Ganadería, una vez obtenido los datos fueron tabulados a través de una base de datos elaborada en Excel, y analizada mediante el programa estadístico SPSS versión 24.

Se toma la clase social media y media alta, hombres y mujeres con edades que oscilan desde los 15 a 64 años, habitantes de las parroquias urbanas y rurales de Machala; cuyos hábitos alimenticios sea el consumo de productos saludables en presentación de harinas.

Como parte de la investigación se aplicó una encuesta dirigida a 384 personas de los diferentes estratos socio-económicos de la ciudad de Machala.

En una base de datos de Excel, fueron tabulados los datos obtenidos, luego se analizaron en el programa estadístico SPSS versión 24; y con base a los resultados se elaboraron gráficas para su interpretación.

Con la finalidad de medir la rentabilidad del proyecto se hizo uso de los diferentes indicadores e como:

Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), Beneficio-Costo y payback (plazo de recuperación).

De acuerdo a la investigación que presenta Garzón, et al. (2019), el VAN corresponde al valor actual neto de un proyecto, abarcando como flujo de efectivo neto la diferencia entre los ingresos y egresos que se dan de manera periódica; mientras que la tasa interna de retorno es considerada como un criterio para decidir sobre el proyecto de inversión.

$$VAN = C_0 + \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \dots$$

Así mismo, se presenta el análisis beneficio/costo (B/C) cuyo cálculo se basa en la relación entre el valor actual de las entradas de efectivo futuras y el valor actual del desembolso original (Aguilera, 2017).

$$\frac{B}{C} = \frac{\text{Total de ingreso efectivo}}{\text{Total gastos}}$$

Para finalizar, se determinó el periodo de recuperación de la inversión (PRI), que comprende el tiempo exacto que requiere una empresa para recuperar su inversión inicial en un proyecto para lo cual se empleó la siguiente fórmula (Salinas, 2015).

$$PRI = a + \frac{b}{c} \quad (2)$$

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con fin de cumplir los objetivos de la investigación, los resultados de la encuesta realizada sobre el consume algún tipo de harinas para su alimentación, arrojaron los siguientes resultados como se observa en la Figura 1. El 88% de los encuestados consumen algún tipo de harinas dentro de su dieta alimenticia, mientras que el 12% restante no hace uso de ninguna clase de harina para preparar sus alimentos.

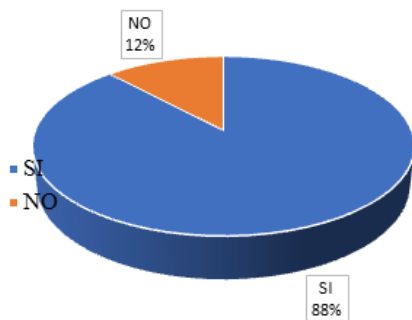


Figura 1. Consumo de harinas.

De acuerdo a la investigación realizada por Revista Líderes, (2015) en Ecuador las provincias que más consumen la harina son: Pichincha, Guayas, Azuay y Tungurahua. Sin embargo en la ciudad de Machala, del

100% de las personas encuestadas sobre el consumo de harinas, el 48% adquiere cada semana, mientras que el 36% lo compra de mensualmente y el 16% restante lo consigue de manera quincenal como se evidencia en la Figura 2.

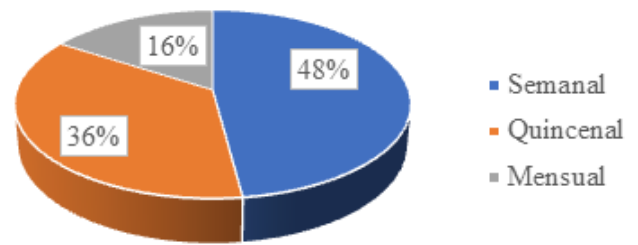


Figura 2. Frecuencia de adquisición de harinas.

En la Figura 3, describe en qué presentación del producto, las personas compran productos similares ofertados en el mercado, de tal manera las encuestas indican que el 44% adquieren en presentaciones pequeñas de 250gr, seguido por un 40% que prefieren en tamaño mediado de 350gr y tan solo el 16% lo compra en presentación grande de 500gr.

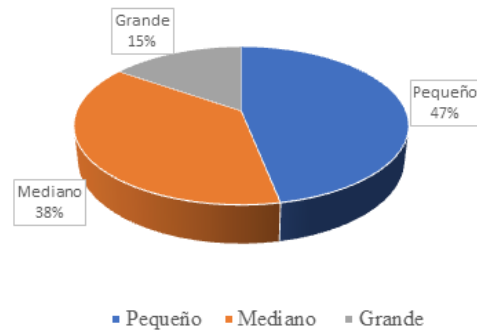


Figura 3. Preferencia en tipo de presentación de harina.

Por lo general los tipos de harinas que se encuentran en el mercado en la actualidad, tenemos que el 45% de los encuestados consumen harina de trigo, seguido por 32.5% quienes prefieren harina de plátano y el 12.5% optan por consumir otro tipo de harinas entre ellas la harina de quinua con un 7.5% y un 2.5% harina de haba como se observa en la Figura 4.

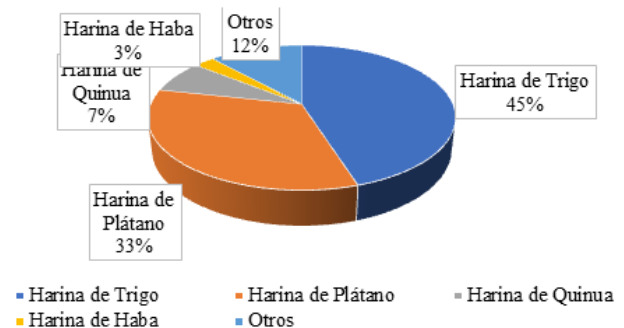


Figura 4. Tipos de harinas consumidas.

De acuerdo a la información recopilada en una encuesta realizada a 384 personas, la Figura 5A, indica que el 92% de las amas de casa no consumen harina de zapallo, pero mostraron interés en consumirla, debido a los beneficios, que de manera empírica conocen del producto; además se puede observar que en la Figura 5 B, el 84% si incluirían esta harina para la preparación de sus alimentos.

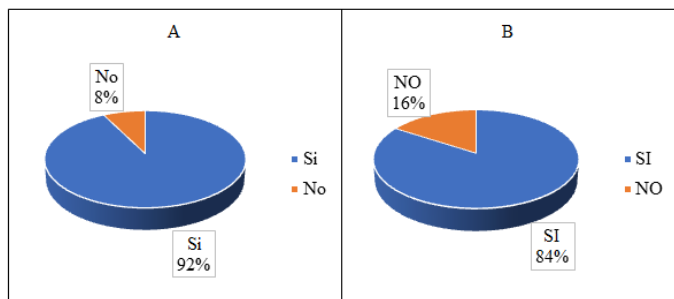


Figura 5. Consumo de harina de zapallo A), Aceptación del consumo de harina de Zapallo B).

Cabe mencionar, que en la Figura 6. Se analiza el precio que los encuestados estarían dispuestos a pagar por la compra del producto en el mercado, se observa que el 40 % pagarían un precio estimado entre \$0,76 centavos a \$1,00 dólar, mientras que el 36% lo comprarán en un precio que va desde los \$0,50 centavos a \$0,75 centavos y el 24% restante, lo adquirirían en un precio de \$1,00 en adelante. Como lo indica Cárdenas (2018), el precio que la gente está dispuesta a pagar por una funda de 500 gramos de harina de maíz y trigo es de \$1 así lo manifiesta el 81% y 75% respectivamente, mientras que por la harina de cebada el 87,5% indica que pagaría \$1.

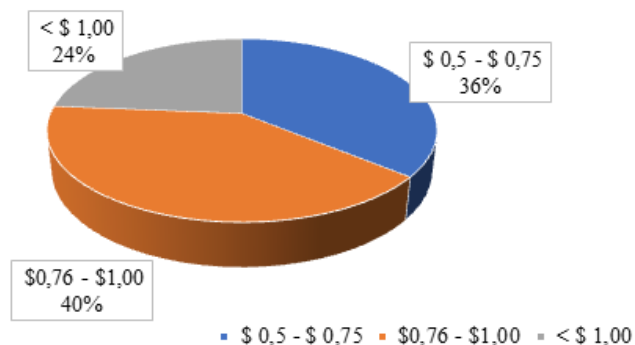


Figura 6. Precio que están dispuestos a compra de harina de Zapallo.

Es importante recalcar en la Figura 7, gran parte de las personas encuestadas (45.71%) comprarían el producto, en las tiendas de abarrotes de los barrios, mientras que el 31,43% les gustaría comprar en los supermercados de la localidad, seguido por un 20% que lo comprarían en los minimarkets y el 2% restante, en los puntos de distribución del producto. Según Cárdenas (2018), los sitios más frecuentados para la adquisición de harinas fueron con el 43,8% los supermercados, esto puede ser debido a que ofrecen gran variedad, mejor Precio e inclusive una

buena atención. La presentación más acogida por los compradores de harinas es en fundas de una libra según lo indica el 62,5% de los consultados.

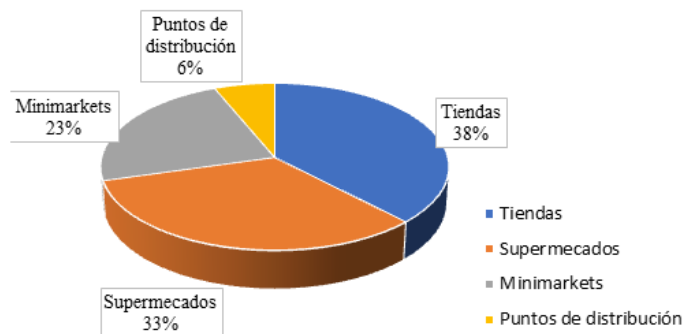


Figura 7. Lugar de compra de harina de zapallo.

De acuerdo al presupuesto de inversión del proyecto, en Tabla 1. Para la puesta en marcha de la empresa, es necesario contar con una inversión que asciende a (\$164.473,67); donde la inversión fija es de (\$ 48.127,88), seguida por la inversión diferida (\$ 5.000,00), y por último la inversión la inversión de capital de trabajo (\$ 111.345,79). El financiamiento del proyecto corresponde al 70% de la inversión Total, cuyo monto es (\$ 115.131,57). La Institución que facilita el préstamo es la Corporación Financiera Nacional dispone de una tasa activa de 11,5 % anual, y el reembolso del préstamo en un plazo de 10 años (Tabla 2).

Tabla 1. Inversión Inicial del proyecto.

Descripción	Valor Total	%
Inversión Fija	\$ 48.127,88	29%
Inversión diferida	\$ 5.000,00	3%
Capital de Operaciones	\$ 111.345,79	68%
Inversión Total	\$ 164.473,67	100,00
Capital propio	\$ 49.342,10	30%
Financiamiento	\$ 115.131,57	70%

Tabla 2. Costo de producción de harina.

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	%
Materiales Directos	\$ 27.784,38	32,98
Mano de Obra	\$ 13.294,76	15,78
Carga Fabril	\$ 43.166,82	51,24
Total de Costo de Producción	\$ 84.245,95	100,00

Una vez establecido el costo de producción, se procederá a calcular el costo unitario del producto; para establecer se recurrirá a todos los rubros que forman parte del proceso productivo en general, es decir, que intervienen o participan tanto directa como indirectamente en la producción intervienen todos los gastos en que incurrirá la empresa para elaborar el bien. Una vez establecido

y sumado los costos se dividirá para el número de unidades a producir y obtendremos el costo unitario o también llamado costo de fabricación. Dicho porcentaje no se toma al aza; sino que es la consecuencia del estudio de mercado en el cual se investigaron los precios de productos similares que se comercializan los oferentes en el mercado (Tabla 3).

Tabla 3. Precio de venta y margen de utilidad.

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL	%
Gastos de Administración	\$ 13.710,27	9,85
Gastos de ventas	\$ 7.918,00	5,69
Gastos Financieros	\$ 33.347,41	23,95
Costo de Producción	\$ 84.245,95	60,51
Costo Total	\$ 139.221,63	100
Volumen de Producción Anual	\$ 152.000,00	
Costo Unitario de Producción	\$ 0,92	

El costo unitario del producto es de (\$ 0,92), el margen de utilidad es de (0,18), sumando las dos variables me arroja un resultado de (\$ 1,10), que será nuestro precio de venta al público.

Toda empresa para la continuación de su funcionamiento necesita ingreso necesario para solventar sus gastos y obligaciones, para este proyecto los ingresos serán generados por concepto de la venta de harina de zapallo. Para obtener los datos de los ingresos se lo calculará mediante

Tabla 5. Flujo de caja proyectado para 10 años.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II	159002										
VENTAS		16630	182939	201233	221356	243492	267841	294625	324087	356496	392146
(-) CP		84246	85931	87649	89402	91191	93014	94875	96772	98708	100682
(=) UB		82062	97008	113583	131954	152301	174826	199750	227315	257788	291464
(-) GV		7918	8076	8238	8403	8571	8742	8917	9095	9277	9463
(-) GD		13710	13984	14264	14549	14840	15137	15440	15749	16064	16385
(=) UO		60434	74947	91081	109001	128890	150947	175393	202471	232448	265616
(-) GF		33347	31519	29690	27862	26033	24205	22376	20548	18719	16891
(-) GC		5000									
(=) UAI		22086	43428	61391	81140	102857	126742	153017	181923	213728	248725
(-) PT (15%)		3313	6514	9209	12171	15428	19011	22953	27289	32059	37309
(-) IR (22%)		4859	9554	13506	17851	22628	27883	33664	40023	47020	54720
(=) FN	(159.002)	13914	27360	38676	51118	64800	79848	96401	114612	134649	156697

Se consideró como inversión inicial de \$159.002 dólares, para determinar los ingresos en la proyección de los diez años, se consideró dos factores: volumen de unidad y precio, se utilizó información que se utilizó en las encuestas realizadas.

Se calculó algunos indicadores que nos permitan determinar la factibilidad del proyecto, teniendo como resultado una tasa de interna de retorno 29% (utilizando una tasa de descuento del 11.5%), un valor neto \$211.895,88; dichos datos podemos observar en la Tabla 6 y 7.

dos factores: uno es la cantidad de unidades que se va a producir y el otro factor es el precio con el que se va a vender dicha producción, recordando que aquellos valores ya se calcularon en ítems anteriores. Con estos factores conocidos (volumen de unidad y precio) se procede a calcular los ingresos por ventas correspondientes a los primeros años, como se ve reflejado en la Tabla 4.

Tabla 4. Proyección de venta.

Año	Proyección de fundas de harina de 250gr	Precio Unitario	Total de ingresos
2019	152.000	\$ 1,10	\$ 166.308,03
2020	167.200	\$ 1,10	\$ 182.938,84
2021	183.920	\$ 1,10	\$ 201.232,72
2022	202.312	\$ 1,10	\$ 221.355,99
2023	222.543	\$ 1,10	\$ 243.491,59
2024	244.798	\$ 1,10	\$ 267.840,75
2025	269.277	\$ 1,10	\$ 294.624,83
2026	296.205	\$ 1,10	\$ 324.087,31
2027	325.825	\$ 1,10	\$ 356.496,04
2028	358.408	\$ 1,10	\$ 392.145,64

A continuación, con datos estadísticos, costos, ingresos se procedió a realizar el flujo de caja proyectada para 10 años como se observa en la Tabla 5.

Tabla 6. Indicadores Económicos del proyecto.

TMAR	11,50%
VAN	\$ 211.895,88
TIR	29%

Tabla 7. Cálculo del Periodo de Recuperación de inversión.

Periodo	Flujo de Efectivo (\$)	Acumulado (\$)
0	(159.002,10)	(159.002,10)
1	13.914,43	(145.087,67)
2	27.359,80	(117.727,87)
3	38.676,22	(79.051,65)
4	51.117,94	(27.933,71)
5	64.799,68	36.865,97
6	79.847,64	116.713,61
7	96.400,71	213.114,32
8	114.611,74	327.726,06
9	134.648,85	462.374,91
10	156.697,06	619.071,97

Se determinó que la inversión del proyecto se podrá recuperar en 4 años y 5 meses aproximadamente. Estos resultados reflejan la factibilidad de la inversión de la empresa destinada producir y comercializar harina de zapallo (Tabla 8).

Tabla 8. Cálculo de Análisis de Sensibilidad.

VARIABLES	VAN (\$)	TIR%	R. B/C
Datos actuales	\$211895,884	28	3,81
Disminuye ingresos 5% y Aumenta Costos 5%	\$ 15629,25	13	3,00

Se consideró el análisis de sensibilidad, con una posible disminución de los ingresos (5%) y un aumento de los costos de producción (5%). Los indicadores presentan cambios, pero siguen siendo rentables para el proyecto con una VAN positivo, sin embargo, la TIR tiene un 13% si la comparamos con la TMAR 11,5%, es superada por tan solo 2,5% es decir, se tiende a que proyecto no sea tan bueno para los inversionistas por que se tiene una TIR muy baja.

Según Shamah, et al. (2014), dentro de los productos de la canasta alimentaria con mayor consumo diario por persona en América Latina y el Caribe están la carne de pollo, la harina de maíz, el arroz, el plátano, la carne de res, la pasta alimenticia, la lechosa, el pan de trigo, el azúcar.

Como señala Holguín & Alvarado (2017), el consumo de harina de trigo crecerá, los otros factores serían una mayor comercialización de productos como fideos y

galletas debido a la consolidación e ingreso de nuevas presentaciones.

En un estudio realizado por Dávila, Carvajal & Vite (2019), sobre el análisis de rentabilidad económica de plátano en el Sitio Rio negro de la Provincia de El Oro, mediante indicadores financieros de solides y endeudamiento; que el proyecto es viable debido al activo corriente que lo soporta y a un nivel de endeudamiento que no sobrepasa el 26.60% del patrimonio, con una tasa de 30% de interés anual en la tasa de descuento.

En otro estudio realizado por Ordoñez, Vite & Barrezueta (2019), se emplean técnica de diferentes indicadores financieros permite tomar decisiones a tiempo y prevenir algún acontecimiento externo o interno que puedan afectar a la empresa dedicada comercialización de productos de origen Primario.

CONCLUSIONES

Más de la mitad de la población machaleña, le gustaría consumir harina de zapallo, mediante indicadores financieros se demuestra que el proyecto es viable, con de una inversión total de \$164.473,67 del cual corresponde un valor de \$49.342,10 a recurso propio a invertir (30%) y \$115.131,57 correspondiente a crédito bancario (70%) otorgado por la Corporación Financiera Nacional, con una tasa de interés del 11,5% anual.

El valor actual neto (VAN) de USD \$211.895,88; se adquiere una tasa interna de retorno (TIR) es del 29%, que es mayor que la tasa de interés inicial, significa que el interés equivalente sobre capital generado por el proyecto es superior al interés mínimo aceptable del capital bancario, se recomienda su inmediata aceptación, la inversión se lo recupera en un lapso de 4 años y 5 meses aproximadamente.

Estos resultados nos indican claramente que el proyecto es factible y rentable para su implementación, debido a que su inversión se recupera en menos de cinco años. De esta forma se concluye con el objetivo central de investigación y con los objetivos específicos planteados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilera, A. (2017). El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas. *Cofin*, 11(2).
- Belduma, R., Barrezueta, S., Vargas, O., & Sanchez, O. (2020). Gestión y uso del suelo agropecuario en la zona de rural del Cantón Chilla desde una visión socioeconómica. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 299–306.

- Cárdenas, M. (2018). *Estudio de prefactibilidad para la instalación de una agroindustria procesadora de granos andinos ubicada en el Cantón Pedro Moncayo, Provincia de Pichincha*. (Tesis de Maestría). Universidad Central del Ecuador.
- Dávila, K., Carvajal, H., & Vite, H. (2019). Sobre el análisis de rentabilidad económica de plátano en el Sitio Río negro de la Provincia de El Oro. *Polo del Conocimiento*, 4(9).
- Ecuador Gobierno Autónomo Decentralizado de Machala. (2018). *Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial del cantón Machala*. http://www.machala.gob.ec/PDF/Planes/PDOT_2018.pdf
- Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censo. (2020). *Censo de población y vivienda*. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/censo-de-poblacion-y-vivienda/>
- Garzón, J., Ramirez, I., Coronel, J., & Serrano, B. (2019). Determinación de la factibilidad del uso de espectrometría portátil para el control de calidad en materias primas utilizadas en panaderías y pastelerías en la ciudad de Machala, Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(2), 141-150.
- Holguín, B. P., & Alvarado, A. A. (2017). Comportamiento de la producción de harina de trigo en Ecuador. *Observatorio de La Economía Latinoamericana*. <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/ec/2017/produccion-harina-trigo.html>
- Ordoñez, J., Vite, H., & Barrezueta, S. (2019). Análisis de rentabilidad económica del plátano (*Musa balbisiana* AAB Simmond) en el sitio Río Negro, provincia El Oro. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(2), 160-170.
- Revista Líderes. (2015). *48 000 toneladas de harina consume el país*. *Revista Líderes*. <https://www.revistalideres.ec/lideres/consumo-harina-ecuador-toneladas-molinos.html>
- Salazar, S. (2012). Situación actual de la pesca artesanal en Costa Rica. *Anuario de Estudios Centroamericanos*, 39(1), 311-342.
- Salinas, R. (2015). Criterios para la toma de decisión de Inversiones. *Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*, 3(5), 101-117.
- Shamah, T., Cuevas, L., Mayorga, E., & Valenzuela, D. (2014). Consumo de alimentos en América Latina y el Caribe. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 27(1), 40-46.

13

EXPERIENCIAS DE IMPACTO
SOBRE LA APLICACIÓN DE MEDIDAS INCLUSIVAS EN LA
UNIVERSIDAD METROPOLITANA

EXPERIENCIAS DE IMPACTO

SOBRE LA APLICACIÓN DE MEDIDAS INCLUSIVAS EN LA UNIVERSIDAD METROPOLITANA

EXPERIENCES OF IMPACT ON THE APPLICATION OF INCLUSIVE MEASURES IN THE METROPOLITAN UNIVERSITY

Margarita del Pilar Luque Espinoza de los Monteros¹

E-mail: mluque@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8165-7738>

Reinaldo Requeiro Almeida¹

E-mail: rrequeiro@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8609-5554>

Roelbis Lafita Frómeta²

E-mail: rlafita@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1396-1073>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

² Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Luque Espinoza de los Monteros, M. P., Requeiro Almeida, R., & Lafita Frómeta, R. (2020). Experiencias de impacto sobre la aplicación de medidas inclusivas en la Universidad Metropolitana. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 106-114.

RESUMEN

En el artículo se realiza un análisis de las conceptualizaciones acerca de la inclusión desde la perspectiva educativa, la discapacidad y los elementos esenciales de la formación. De esta forma, su objetivo es reflexionar acerca de las necesidades de los docentes para la atención a la diversidad con un enfoque participativo. La metodología empleada fue descriptiva y exploratoria; se realizó un análisis documental, en documentos normativos, fuentes legales e investigaciones concluidas en la Universidad Metropolitana de Ecuador. Entre los resultados alcanzados se destacan: la calidad de la formación del docente, ajustada a la innovación, para abordar los temas desde un enfoque inclusivo; la preparación para evaluar el aprendizaje y las actividades comunitarias, para reducir el índice de la exclusión dentro y fuera del sistema educativo superior.

Palabras clave:

Formación docente, educación inclusiva, medidas inclusivas.

ABSTRACT

In the article, an analysis of the conceptualizations about inclusion from the educational perspective, disability and the essential elements of training is carried out. In this way, its objective is to reflect on the needs of teachers to attend to diversity with a participatory approach. The methodology used was descriptive and exploratory; A documentary analysis was carried out, in normative documents, legal sources and investigations concluded in the Metropolitan University of Ecuador. Among the results achieved, the following stand out: the quality of teacher training, adjusted to innovation, to approach the issues from an inclusive approach; preparing to assess community learning and activities, to reduce the rate of exclusion within and outside the higher education system.

Keywords:

Teacher training, inclusive education, inclusive measures.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación responde al proyecto del Ministerio de Educación Ecuatoriano y tiene como intención profundizar en la caracterización de la formación de los docentes, para el mejor desempeño de su práctica profesional en relación con la inclusión educativa. En la actualidad se están realizando grandes cambios, generados por la Ley Orgánica de Educación Superior (Ecuador. Asamblea Nacional, 2010).

El tema de inclusión educativa posee gran interés a nivel científico, debido a las dificultades que se presentan en todos los niveles educativos: educación básica, bachillerato y educación superior. Particularmente en las Instituciones de Educación Superior se debe promover estrategias didácticas, para que el aprendizaje de los estudiantes, sea de manera cooperativa.

Se debe asumir la atención a la diversidad como un principio de funcionamiento, generador de cambios necesarios en el aula y con tiempos comunes para la coordinación del personal docente, la colocación de los espacios en función de los objetivos del centro educativo, y distribuyendo el tiempo en el aula en función de los ritmos de aprendizaje de los estudiantes. Como es de conocimiento de quienes laboran en educación superior, entre los fines de la educación según Ley Orgánica de Educación Superior (Ecuador. Asamblea Nacional, 2010): ***“acceder a una educación superior de calidad y pertinente, que permita iniciar una carrera académica y/o profesional en igualdad de oportunidades” y en el literal h) “el derecho a recibir una educación superior laica, intercultural, democrática, incluyente y diversa, que impulse la equidad de género, la justicia y la paz”***.

Se han expresado por parte de diferentes investigadores los diferentes enfoques teóricos acerca del rol que debería cumplir el docente respecto a estos cambios que está experimentando la educación en temas vinculados con la inclusión educativa, discapacidades, necesidades educativas especiales, y el papel del docente en la educación inclusiva (Arnáiz, 2000; Imbernón, 1997; Almanzor, 2002).

El docente al organizar el proceso con un enfoque inclusivo podrá mejorar la gestión de la calidad educativa al atender a las características psicológicas de los estudiantes y ofrecer un tratamiento diferenciado de acuerdo con sus necesidades educativas especiales.

DESARROLLO

El docente desempeña un importante papel en el proceso de atención a la diversidad en el aula, puesto que es en ese contexto donde el estudiante encuentra una respuesta educativa y un tratamiento adecuado a su manera de ser y aprender.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2005), considera

que *“una educación pertinente, es aquella que tiene al estudiante como centro, adecuando la enseñanza a sus características y necesidades, partiendo de lo que “es”, “sabe” y “siente”, lo cual está mediatizado por su contexto sociocultural y promoviendo el desarrollo de sus distintas capacidades, potencialidades e intereses”*.

Otro autor que enfoca el tema de la formación permanente del docente es Imbernón (1997), quien la define como *“un subsistema específico, dirigido al perfeccionamiento de profesorado en su tarea docente para que asuman un mejoramiento profesional y humano que le permita adecuarse a los cambios científicos y sociales de su entorno”*.

Haciendo un análisis de estos dos autores, ambos destacan y consideran las potencialidades y características del acto de enseñar, con una proyección hacia la superación profesional. Otro autor es Almanzor (2002), quien sostiene que la preparación pedagógica del docente, puede contribuir a que los profesores, mediten sobre su inserción en el tiempo que les ha tocado vivir, para que participen de una manera más protagónica en la construcción de un porvenir mejor, ello implica un cambio en la mentalidad, porque los tiempos varían y los intereses de los estudiantes cambian, lo que conlleva a la transformación de los sistemas educativos que den respuesta a la diversidad de los alumnos con diversas necesidades educativas.

Una escuela más inclusiva exige un nuevo rol docente, en ciertos ámbitos, el docente debe cuidar de no emplear términos como “discapacitados”, “ciegos”, “sordos”, aunque sea correcto su empleo, pueden ser apreciados como humillantes, ofensivos o despreciativos, ya que para algunas personas dichos términos lo que hacen es etiquetar a quien sufre la discapacidad y es interpretado como una forma de discriminación.

Cuando esto ocurre sería preferible cambiar el enfoque de las conceptualizaciones, usando otras formas anteponiendo la palabra personas, de ser así se las nombraría, como personas que tienen discapacidad, personas que padecen de sordera, o personas con movilidad reducida o limitada, son esto se resalta sus valores y derechos relacionados con la igualdad. Otro tema que se debe considerar es el hecho de que los docentes deben actualizarse, pero debe concebirse como la posibilidad de innovación, también de estar al día no sólo en conocimientos, sino en habilidades y tener la capacidad suficiente para brindar un servicio de calidad en su labor educativa.

Hay autores como Egea & Sarabia (2001), que abordan la discapacidad como *“la objetivación de la deficiencia en el sujeto y con una repercusión directa en su capacidad de realizar actividades en los términos considerados normales para cualquier sujeto de sus características”*. Ellos no hacen ninguna distinción ya que las personas con discapacidad son capaces de realizar cualquier actividad que sea requerida.

La educación inclusiva abarca todos los períodos escolares, desde la educación básica, bachillerato hasta la educación superior. Ello hace necesario que los miembros que integran la comunidad aprendan de manera conjunta pero independiente de sus condiciones ya sean estas físicas, sociales o culturales, con el fin de lograr espacios de aprendizaje, sin que existan mecanismos de selección que a la larga se convierten en discriminatorios. Según Tardio (2015), *la diferencia entre integrar e incluir* “*siempre estamos hablando de inclusión escolar*, pero en realidad lo que a veces malinterpretados es la definición de la inclusión que en su aplicación en el área escolar no es el todo, sino en realidad una pequeña parte a la integración plena y natural que tenemos que promover en la vida de nuestros hijos”.

La inclusión, implica hablar de tolerancia, respeto y solidaridad, de la aceptación de las personas, independientemente de sus condiciones, sin hacer diferencias, sin sobre proteger ni rechazar al otro por sus características, necesidades, intereses y potencialidades, y mucho menos, por sus limitaciones; para sobrevivir. Las instituciones educativas deben modificar su estructura, empezando por sus propuestas curriculares que atiendan y de respuesta a las necesidades educativas especiales de todos sus miembros, para luego funcionar, sin tener la preocupación en el momento que ella se presente de poder atenderlas de la manera debida.

Con ello se tendría clara la idea de que inclusión no es sólo integrar a las personas con discapacidad, sino adaptar la enseñanza en función de las necesidades específicas de quienes lo necesitan, ello haría viable la transformación de la escuela con una verdadera propuesta educativa acogedora y que garantiza en un alto porcentaje el éxito del aprendizaje escolar. El término escuela inclusiva, se utilice para referirse a la escuela que está lo suficientemente abierta a la diversidad, y hace lo posible por evitar que los estudiantes, deserten por sus diferencias.

Si los docentes tendrían como visión y meta de la educación, a la escuela con las características referidas y manifestadas anteriormente, se estaría dando respuesta a tener docentes con atención a la diversidad. La Organización Mundial de la Salud (1983), hizo una publicación de la clasificación internacional de funcionamiento de la discapacidad y de la salud, en donde se revisó la clasificación reconociendo que *“existen restricciones en el entorno donde viven, provocando la creación de barreras para las actividades y para la participación de las personas que tienen alguna discapacidad”*.

En términos de derecho internacional, la Convención de Naciones Unidas sobre Derechos Humanos (Organización de las Naciones Unidas, 2006), se fundamentó el derecho que tienen las personas con discapacidad a la igualdad de oportunidades y una participación equitativa. La discapacidad no sólo se refiere a personas con disminuciones físicas, sensoriales o psíquicas, sino también aquellas

con trastorno de conducta o de personalidad o estudiantes superdotados intelectuales o extranjeros, que deben ser atendidos de manera diferente del resto de compañeros y se llaman necesidades educativas específicas. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2004), plantea que *“si bien existen importantes motivos humanos, económicos, sociales y políticos que justifican llevar adelante la política y el enfoque propios de la educación inclusiva, esta también constituye un medio para promover el desarrollo personal y fortalecer las relaciones entre las personas, los grupos y las naciones”*. Ello considera que debe existir cambios y modificaciones en contenidos, aproximaciones, estructuras y estrategias políticas, con una visión común que contemple la responsabilidad del sistema de educación para todos.

En la Constitución. República del Ecuador (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008), se establece que *“el Estado las condiciones para la protección integral de sus habitantes a lo largo de sus vidas, que aseguren los derechos y principios reconocidos en la constitución, en particular la igualdad en la diversidad y la no discriminación, priorizará su acción hacia aquellos grupos que requieran consideración especial por la persistencia de desigualdades, exclusión, discriminación o violencia, o en virtud de su condición etaria, de salud o de discapacidad”*.

En el mismo artículo refiere que la protección integral funcionará a través de sistemas especializados, donde se garantice la equidad social y la inclusión, con el fin de proteger a la niñez brindando un servicio de protección integral. La persona tiene derecho a una educación que vaya más allá del solo hecho de ser aceptado, que se integre al sistema y desarrolle al máximo sus múltiples talentos y capacidades, por ello se dice que al docente le asiste una alta responsabilidad en su proceso de preparación, formación permanente.

Otro autor que expresa que la educación inclusiva se centra en el apoyo de las cualidades y necesidades de cada uno y todos los estudiantes, es Arnáiz (2000), para que se sientan además de ser bienvenidos y seguros, puedan alcanzar el éxito. Son muchos los términos que se refieren a la formación docente, y estos son formación permanente o continua, actualización docente, perfeccionamiento docente, formación continua, otros lo llaman formación en ejercicio, o desarrollo profesional. Es importante que se haga una modificación y adaptación del ambiente escolar en el que vive, el docente debe tener preparado el salón de clases, donde pueda enseñar a los demás estudiantes como deben proceder en el respeto y aceptación de todos en el aula y en la vida cotidiana.

La discapacidad es un tema complicado por el rechazo y el efecto que produce en una gran parte de las personas, la diferencia y lo comprometido de asumir actitudes a su favor; al mismo tiempo que alcanza excelencia como consecuencia del desarrollo histórico - social, que exige

la importancia de todas las personas, instituciones en busca de una sociedad con valores de justicia, dignidad, más democrática, equitativa e inclusiva.

Para llevar a cabo las buenas prácticas inclusivas, en la educación superior, el personal docente debe tener una actitud abierta al cambio y a la innovación, debe buscar alternativas docentes, que le permitan responder adecuadamente a las necesidades educativas de todos sus estudiantes. La Organización Mundial de la Salud (1983), define a la discapacidad como **“toda restricción o ausencia debida a una deficiencia, de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen considerado normal para el ser humano”**. Puede ser temporal o permanente, reversible o irreversible. Es una limitación funcional, consecuencia de una deficiencia, que se manifiesta en la vida cotidiana. La discapacidad se tiene. La persona “no es” discapacitada, sino que “está” discapacitada.

Es deber de los docentes observar en clases a sus estudiantes, como una oportunidad de mejorar y a su vez un desafío para su actividad o labor educativa, mediante su actuación didáctica en beneficio de todos, no solo de las personas que presentan discapacidad. La diversidad debe ser concebida como un hecho natural e inevitable donde se realice el trabajo, con grupos heterogéneos y con respuestas únicas centradas en los estudiantes, buscando estrategias para favorecer el aprendizaje de todos, en su diversidad, donde siempre habrá más elementos comunes que diferenciales entre los alumnos.

La definición de personas con discapacidad, se asume la dada por la Organización de las Naciones Unidas (2006), lo que expresa que son **“aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad en igualdad de condiciones con las demás”**.

En lo que respecta a las discapacidades físicas, se percibe y observa en muchas instituciones educativas, que existe la presencia de varios estudiantes que deben ser atendidos de mejor manera, precisando de mucha sensibilización y capacitación, porque inclusión es un asunto de derechos humanos, no hay justificativo para la segregación debido a la discapacidad. En Ecuador las personas con discapacidad tienen un carné, en el cual se registran sus características educativas, laborales y de salud en la Base de Datos del Centro de Información y Documentación del Consejo Nacional de Discapacidades de Ecuador.

Es importante señalar la estadística del año 2016, de las discapacidades registrado por el Consejo Nacional de Discapacidades (2016), el mayor porcentaje de personas con discapacidad es la física con el 47,19%, seguido de la intelectual con el 22,45%, la discapacidad auditiva ocupa el tercer lugar con el 12,77%, la discapacidad visual

con el 11,80%, y en menor porcentaje se encuentran la psicosocial con el 4,44% y por último la de lenguaje con el 1,35%.

Analizando la estadística de las personas con discapacidad en el Cantón Guayaquil, provincia del Guayas tenemos que el porcentaje de discapacitados entre el rango de 19 – 29 años que es la edad promedio de las personas que cursan las Universidades, es del 9,042%, de los cuales el mayor porcentaje el 5,369% corresponde a los hombres y el 3,673% corresponde a las mujeres. Según datos de la secretaría en 2014, se presentaron 2018 personas con discapacidad a rendir pruebas en el SNNA, superando lo conseguido en el 2013 cuando 865 personas se inscribieron. Del total de inscritos en 2014 un aproximado de mil personas con discapacidad ingresa a distintas universidades a nivel nacional.

Mediante un convenio suscrito entre la Secretaría Nacional de Educación Superior Ciencia Tecnología e Innovación (SENESCYT) y el Consejo Nacional de Discapacidades (CONADIS) se promueve que las universidades particulares no cobren la matrícula completa. **“Dos mil dieciocho personas se inscribieron en el último Examen Nacional para la Educación Superior, ENES, rindieron 1.465, y aprobaron 1.075, es decir el 73%”**, afirmó Ramírez (2013), titular de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT).

Ello, al referirse a las personas con discapacidad que podrán estudiar en las universidades: Tecnológica Equinoccial (UTE); Politécnica Salesiana; Internacional SEK; San Gregorio de Portoviejo; y Universidad Metropolitana. Ramírez (2013), comentó que **“en el pasado, las universidades particulares no tenían una política proclive a buscar la inclusión de este importante grupo de ecuatorianos”**, tras indicar que lo que se realiza es parte de la política de cuotas a la que se refiere la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES).

En el caso de Ecuador, según la Ley Orgánica de Discapacidades (Ecuador. Asamblea Nacional, 2012), en el Artículo 2.- Ámbito: **“La Ley ampara a las personas con discapacidad ecuatorianas o extranjeras que se encuentren en el territorio ecuatoriano; así como, a las y los ecuatorianos en el exterior; sus parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad y segundo de afinidad, su cónyuge, pareja en unión de hecho y/o representante legal y las personas jurídicas públicas, semipúblicas y privadas sin fines de lucro, dedicadas a la atención, protección y cuidado de las personas con discapacidad”**.

La base legal de educación de personas con necesidades educativas especiales tiene como sustento declaraciones internacionales es entre ellos la de Declaración de Jomtien (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1990), donde se declara “La educación para todos” como derecho fundamental del ser humano. En Ecuador la educación para estas

personas, se origina a partir de ideales humanos, en la ayuda a las familias para poder integrarlas a la sociedad.

En muchas sociedades se tienen deficiencias en el tratamiento de las personas con discapacidad física, mental o sensorial, por lo que segregan a algunas de ellas; sin tener en cuenta que tienen funcionamientos diferentes a los de la mayoría.

Las políticas han ido prosperando desde la aplicación de medidas específicas para este colectivo; poner énfasis en la transversalidad; considerando e incorporando las personas con discapacidad en los diferentes lugares, con carácter procesal e integral, desde su concepción hasta su ejecución y evaluación, para que se produzca la normativización, autonomía e integración social.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología utilizada fue: método exploratorio, análisis documental de la institución educativa: Proyecto Estratégico institucional, Plan Operativo Anual, Programas de Estudio de la Asignatura, donde se destacan las políticas inclusivas, de carácter innovador, que constituyen el eje donde se articula toda la actuación educativa en concordancia con la diversidad del alumnado, con un currículo adaptado y diversificado. Con el carácter descriptivo se resume las percepciones de los informantes sobre temas fundamentales, entendiendo las percepciones como un concepto que comprende las creencias, opiniones y consideraciones de los protagonistas en sus respectivos contextos de enseñanza - aprendizaje. Los materiales que se utilizaron fueron los formatos de fichas de registros de tutorías académicas: ficha del estudiante, carta de compromiso, ficha de atención individual de tutorías, ficha de atención grupal de tutorías.

En el estudio se partió de una encuesta a los docentes para obtener sus apreciaciones acerca del tema de inclusión. Entre las principales aportaciones de los docentes se tienen las necesidades de formación y una propuesta de actividades. Dentro de la propuesta se encuentran:

1.-Atención de los casos especiales. Diagnosticar e informar los casos que necesiten atención individualizada al Departamento de Bienestar Estudiantil, proporcionar información explicando detalladamente y si es necesario aclarar dudas, para responder a las necesidades educativas de estudiantes y así dinamizar el proceso educativo.

2.-Implementación de metodologías activas. Mejorar la formación continua en temas de inclusión educativa, conocer las estrategias de orientación inclusiva para el diseño de proyectos cooperativos, contribuir a solucionar problemas en el aula.

3.-Utilización de técnicas de comunicación. Fortalecer la comunicación, escuchando activamente y de manera empática a los estudiantes, se necesita entablar diálogos acerca de los contenidos y recurrir al refuerzo académico

cuando sea necesario, comprometiéndose a ayudar en la toma de decisiones.

4.- Adecuación de recursos materiales. Utilizar variados recursos didácticos y tecnológicos que posibiliten un mejor aprendizaje de los estudiantes.

5.-Realización de adaptaciones curriculares. Los contenidos deben adaptarse para hacer posible el acceso al conocimiento, el diseño de acciones alternativas de acuerdo a la complejidad de los temas, posibilita el desarrollo de competencias en los estudiantes de acuerdo a sus potencialidades.

6.- Diversas formas de evaluación a los estudiantes, que presentan dificultades y sus diversos estilos de aprendizaje, no solo evaluar el aprendizaje, sino la enseñanza para hacer retroalimentaciones.

7.- Luego del trabajo realizado en la Universidad Metropolitana (UMET) se realiza la atención de tutorías académicas apoyándose en los instrumentos o fichas de registro, referente al docente el distributivo de horas de acompañamiento, y del estudiante, carta de compromiso del estudiante, ficha del estudiante, ficha de tutorías individuales y ficha de tutorías grupales.

A continuación se detalla cada uno de estos instrumentos.

a. Distributivo de horas de acompañamiento. El docente a cargo de las tutorías, reportadas al coordinador responsable de las tutorías por cada carrera de los estudiantes y la clasificación de las necesidades educativas que poseen los estudiantes. Las tutorías de acompañamiento deben estar basadas en los principios fundamentales con carácter: humanista, integrador y valorativo. El docente debe ser verdadero guía, generador de cambio y debe poseer empatía.

b. Carta de compromiso. El estudiante es quien asume el compromiso y acepta con responsabilidad el cumplir con las reuniones, actividades y planes remediales que se soliciten y podrá recomendar a su profesor tutor, para que ambos tutor y estudiante firmen el documento.

c. Ficha del estudiante: En esta ficha se registran los datos personales del estudiante: nombres y apellidos, edad, fecha de nacimiento, estado civil, hijos, ocupación e información personal e institucional. Se detalla la información educativa, laboral y si dispone de beneficios académicos, tales como becas, créditos educativos o de algún tipo de ayuda económica externa. Más allá de ser una simple ficha de registro, le permite al docente conocer la realidad de los estudiantes, sus antecedentes familiares y académicos, que son la base para realizar el seguimiento individualizado y ayudará a mediar, buscar soluciones a los problemas referentes a la necesidad o tipo de ayuda que necesita.

d. Ficha de registro de tutoría individual. El docente antes de comprometerse con esta labor, debe tener cualidades

como: ser creativo, hábil en el manejo de las didácticas que empleará en las tutorías, ser reservado y además muy buen investigador. Según sea el caso o necesidad detectada, registra el trabajo realizado con el estudiante durante el mes, estos pueden ser:

- Tutorías académicas, por un bajo rendimiento en la asignatura.
- Tutorías de apoyo psicológico, sean a causa de problemas de índole personas, familiar o escolar
- Tutorías de apoyo psicopedagógico de manera especial con estudiantes discapacitados o con Necesidades educativas especiales.
- Se registran las fechas, el horario, el tema o situación a tratar, las actividades y las observaciones en caso que hubiere, se registran las firmas de ambos.

En estas tutorías se precisa aclarar o completar la información relacionada con el acompañamiento pedagógico, Al realizar este tipo de tutoría, el docente podrá valorar, proponer y tomar decisiones sobre la atención a la diversidad que puedan ser adecuadas para sus tutorados.

e. Ficha de registro de tutoría grupal. Al igual que el registro de tutoría individual, el profesor tutor, registrará en este formato, el tema a tratar con las actividades, se sugiere que la tutoría grupal, sea un apoyo que sirva a la transformación cualitativa del proceso, que no se consigue en la impartición de una asignatura, es una respuesta a las tutorías individuales que se presentan con los estudiantes a su cargo.

Se debe tener en consideración que el registro siempre debe ir apoyado con las firmas de docente y los estudiantes que se le asiste con la tutoría individual. El cambio implica dar la espalda a la escuela tradicional y procurar la puesta en práctica de un desarrollo incluyente, con un cambio de mentalidad en los diferentes ámbitos por lo que se debe incluir a las personas con discapacidad en los establecimientos universitarios, promoviendo su desarrollo de capacidades y potencializando sus habilidades de forma que sean parte de proyectos y programas que genera el desarrollo social, económico y cultural del país.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las funciones inclusivas, cumplen gran importancia, contemplan y defienden los modelos de enseñanza que apuestan por una educación de calidad para todo el alumnado independientemente de factores étnicos, sociales, culturales, de nacionalidad, de religión, de sexo, de edad y conductuales. En este sentido parece esencial permitir que los estudiantes se expresen, especialmente a quienes se encuentran en situaciones de vulnerabilidad, para indagar qué piensan y cómo se sienten, considerando a la educación integradora como una respuesta pertinente a toda la gama de necesidades educativas en contextos pedagógicos escolares y extraescolares.

La UMET como universidad con visión inclusiva, tomó la iniciativa y organizó el 1er Congreso Por una Universidad Inclusiva (Ecuador. Universidad Metropolitana, 2019), realizado el 20 y 21 de marzo, en el que participaron docentes, investigadores, estudiantes universitarios de los centros de Educación Superior, maestros de todos los niveles, abogados, profesionales de la salud, así como funcionarios de instituciones, organizaciones y empresas relacionadas con temáticas que abordaron los tópicos tales como:

- Políticas de educación inclusiva en la gestión pública y privada de la educación superior.
- Universidad e igualdad de oportunidades, accesibilidad y asequibilidad para una educación inclusiva.
- La universidad abierta a su entorno: la sostenibilidad y la superación de los sesgos de género, cultura, discapacidad y grupos socioeconómicos.
- La universidad y su orientación para la innovación social y la inclusión. Los procesos de mediación y la cultura de paz como factores de inclusión social universitaria.
- La diversificación de la enseñanza universitaria, el currículo y personalización de las experiencias de aprendizaje.
- La formación del profesorado universitario para la atención a la diversidad.
- Universidad e informatización de la sociedad: la perspectiva para la inclusión socio-educativa.
- Derecho e identidad jurídica: aportes desde la universidad.
- Educación, salud y justicia social para toda la vida.
- Universidad, vida saludable y estilos de vida sostenibles en la diversidad.

Como producto de los estudios realizados de los diferentes documentos institucionales, se observa un gran interés por dar una respuesta adecuada a la diversidad del estudiantado y garantizar, en la medida de lo posible, el éxito escolar de “todos”, reduciendo al máximo la deserción y abandono escolar; que les asegure la adquisición de competencias básicas para integrarse en la sociedad del conocimiento sin riesgo de exclusión. Los resultados de las ponencias (Figura 1).

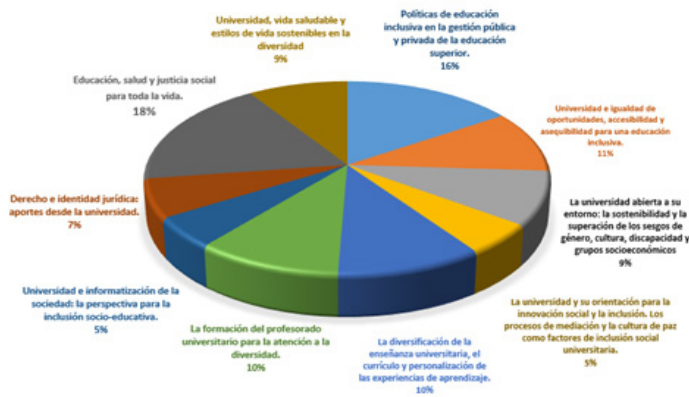


Figura 1. Temas de ponencias 1er Congreso: Por Una Universidad Inclusiva.

Los tópicos que obtuvieron mayor porcentaje fueron: educación, salud y justicia social para toda la vida con el 18% seguido de políticas de educación inclusiva en la gestión pública y privada de la educación superior con el 16%, con igual porcentaje del 10% universidad e igualdad de oportunidades, accesibilidad y asequibilidad para una educación inclusiva, la diversificación de la enseñanza universitaria, el currículo y personalización de las experiencias de aprendizaje, La formación del profesorado universitario para la atención a la diversidad. En cuanto a los docentes de educación superior, deben observar en los estudiantes con necesidades educativas especiales, como una oportunidad de mejora y de innovación en su acción docente, una oportunidad de exploración de alternativas y nuevas formas de desempeño didáctico, que han de beneficiar a todo el grupo.

CONCLUSIONES

Al utilizar el enfoque inclusivo en el contexto educativo se debe tener en cuenta que la inclusión e integración, puesto que si bien es cierto son conceptos y aproximaciones diferentes, el concepto de inclusión es más amplio, que el de la integración, por una parte, de un supuesto diferente, porque está relacionado con la naturaleza misma de la educación en general y de la escuela común. Los profesores no deben desentenderse, ni traspasar las responsabilidades para con sus estudiantes en profesores especializados.

Los docentes para ampliar su oferta educativa cuando requieran la ayuda, deben buscar la colaboración de especialistas, procurando que todos sus alumnos puedan beneficiarse de estas nuevas propuestas didácticas. Se debe favorecer la igualdad de trato y sobretodo su autoestima.

En la actualidad la problemática radica en que las instituciones educativas no todas se encuentran preparadas para brindar la ayuda necesaria a personas con discapacidades físicas o necesidades diferentes, a pesar de que se los están integrando dentro de sus aulas de clase, no

las están incluyendo, esto en relación no sólo de infraestructuras, sino en procesos.

En algunos casos las medidas que se adoptan, implican abrir sus puertas a personas con discapacidades, no solo por cumplir con el nuevo sistema de la reforma curricular, pero hay que considerar que algunos docentes no se encuentran preparados para hacerlo, porque no tienen conocimiento sobre la atención individualizada que ellos requieren o necesitan.

El profesorado debe tener en cuenta no solamente en las limitaciones y déficits que puedan presentar, sino las competencias y capacidades de sus estudiantes, para incorporarlos a todas las actividades desarrolladas en el aula y en el centro de estudios, destacando en ellos el respeto a cada persona.

El personal docente debe concentrar su atención en las capacidades de sus estudiantes para desarrollar sus competencias y no tanto en las limitaciones y déficits que puedan presentar, para incorporarlos al flujo general de las actividades perfeccionadas en el salón de clases y en el entorno universitario, beneficiando la igualdad de trato, promoviendo en ellos su autoestima y el respeto a cada persona.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almanzor, C. (2002). *Importancia de la capacitación pedagógica docente*. <http://www.gdl.uag.mx/63/a04-02.htm>
- Arnáiz, P. (2000). *Hacia una educación eficaz para todos*. En, A., Miñanbres, y G. Jové (Coords), *La atención a las necesidades educativas especiales: de la Educación Infantil a la Universidad*. (pp. 187-195). Servicio de Publicaciones de la Universidad-Fundación Vall
- Ecuador. Consejo Nacional de Discapacidades. (2016). *Estadística*. CONADIS.
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución Política de la República del Ecuador. Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2010). *Ley Orgánica de Educación Superior*. Registro Oficial 298. <https://es.sli-deshare.net/fortizvizute/loes-2010>
- Ecuador. Asamblea Nacional. (2012). Ley Orgánica de Discapacidades. Registro Oficial 796. https://oig.cepal.org/sites/default/files/2012_leyorg.dediscapacidades_ecu.pdf
- Ecuador. Universidad Metropolitana. (2019). *1er Congreso Por Una Universidad inclusiva*. <https://univinclusiva.umetmachala.edu.ec/ejes-tematicos-y-participantes/>

- Egea, C., & Sarabia, A. (2001). *Clasificaciones de la OMS sobre discapacidad. Rehabilitación Temprana*. https://www.um.es/discatif/METODOLOGIA/Egea-Sarabia_clasificaciones.pdf
- Imbernón, F. (1997). *La formación del profesorado*. Paidós.
- Organización de las Naciones Unidas. (2006). *Informe de la Convención Internacional por los Derechos de personas con discapacidad*. <http://www.un.org/spanish/disabilities/convention/convention.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1990). *La educación para todos, como derecho fundamental del ser humano*. Declaración de Jomtien. <https://www.oei.es/historico/efa-2000jomtien.htm>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2004). *Informe de Seguimiento de la EPT en el mundo 2005, Educación para Todos-El imperativo de la calidad*. Informe de Seguimiento. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000150169_spa?page=39
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2005). *Panorama educativo 2005: Progresando hacia las metas*. Informe Preliminar del Proyecto Regional de Indicadores Educativos de la Cumbre de las Américas. UNESCO. https://www.oei.es/historico/quipu/panorama_educativo2005.pdf
- Organización Mundial de la Salud. (1983). *Informe mundial sobre discapacidad*. Resolución 47/3. OMS. http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/General_Presentation-48CIE-4_Spanish_.pdf
- Ramírez, R. (2013). *Sistema de nivelación y admisión, la ejecución del Ecaen Nacional*. <http://vlex.ec/vid/sistema-bachilleres-aspiren-ingresar-503010026>
- Tardio, E. (2015). *La diferencia entre integrar e incluir*. Estados Unidos de América. <http://www.elianatardio.com/2015/07/15/diferencia-integrar-e-incluir/>

14

BALANCE ENERGÉTICO
COMO INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD EN SISTEMAS DE
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

BALANCE ENERGÉTICO

COMO INDICADOR DE SOSTENIBILIDAD EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

ENERGY BALANCE AS AN INDICATOR OF SUSTAINABILITY IN AGRICULTURAL PRODUCTION SYSTEMS

Irán Rodríguez Delgado¹

E-mail: irodriguez@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6453-2108>

Leidy Casimiro Rodríguez²

E-mail: leidy7580@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0530-3786>

Hipólito Israel Pérez Iglesias¹

E-mail: hperez@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3368-8716>

Rigoberto Miguel García Batista¹

E-mail: rmgarcia@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2403-0135>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

² Universidad de Sancti Spiritus "José Martí" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rodríguez Delgado, I., Casimiro Rodríguez, L., Pérez Iglesias, H. P., García Batista, R. M. (2020). Balance energético como indicador de sostenibilidad en sistemas de producción agrícola. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 115-125

RESUMEN

Los sistemas de producción agrícolas enfrentan en la actualidad dificultades desde el punto de vista del balance energético, debido al incremento del consumo de combustibles fósiles y la disminución de la producción de cultivos. El objetivo del estudio de tipo descriptivo fue comparar la eficiencia energética de los sistemas de producción agroecológico y convencional mediante un balance de la energía consumida y producida en el cultivo del maíz; para lo cual se aplicaron encuestas con los decisores en cada sistema productivo, determinándose las frecuencias absolutas y relativas relacionadas con las actividades de trabajo humano y animal; y el empleo de semillas, maquinaria agrícola, fertilizantes y plaguicidas, además, de la eficiencia energética. En el sistema de producción agroecológico por cada kcal consumida en el proceso de producción de 1 ha de maíz se produjeron 6.3 kcal (balance positivo) y en el sistema convencional donde se emplean insumos químicos externos al predio productivo por cada kcal consumida se produjeron 0,75 kcal (balance negativo). El balance energético positivo influye en la sostenibilidad del sistema a mediano y largo plazo; y el cuidado del ambiente, no así en el sistema de producción convencional donde se presenta afectación al ambiente.

Palabras clave:

Gastos directos e indirectos, sistema agroecológico, sistema convencional, eficiencia energética.

ABSTRACT

Agricultural production systems are currently facing difficulties from the point of view of the energy balance, due to the increase in consumption of fossil fuels and the decrease in crop production. The objective of the descriptive study was to compare the energy efficiency of agro-ecological and conventional production systems by means of a balance of the energy consumed and produced in the cultivation of maize; to this end, surveys were applied to decision makers in each production system, determining the absolute and relative frequencies related to human and animal labour activities; and the use of seeds, agricultural machinery, fertilizers and pesticides, in addition to energy efficiency. In the agro-ecological production system, for each kcal consumed in the production process of 1 ha of corn, 6.3 kcal were produced (positive balance) and in the conventional system where chemical inputs external to the productive property are used, for each kcal consumed, 0.75 kcal were produced (negative balance). The positive energy balance influences the sustainability of the system in the medium and long term; and the care of the environment, not so in the conventional production system where the environment is affected.

Keywords:

Direct and indirect costs, agroecological system, conventional system, energy efficiency.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial y con el paso del tiempo, la agricultura ha presentado la influencia de diversas corrientes tecnológicas, fundamentalmente después de la Segunda Guerra Mundial con el desarrollo de la Revolución Verde y el auge del empleo de agroquímicos, el mejoramiento genético y la mecanización; que influyeron en el logro de altos rendimientos, aunque a un costo energético y ambiental elevado; además, según Rodríguez, et al. (2017), este tipo de agricultura, denominada convencional, concentró grandes extensiones de tierra en manos de pocos propietarios, especialmente empresas transnacionales, lo que implicó la transformación de la agricultura en una industria lucrativa a través del comercio de insumos químicos, maquinarias, variedades mejoradas genéticamente y paquetes tecnológicos; y aunque los efectos iniciales fueron positivos, pronto manifestó fragilidad, vulnerabilidad y riesgos para el ambiente, la salud humana y los agroecosistemas; factores que han influido en el cambio climático actual que amenaza la supervivencia de la especie humana.

Según Alemán & Brito (2003), en la agricultura moderna la energía juega un rol cada vez más importante en la producción de alimentos, debido a que la utilización de fuentes de energía renovables ha disminuido, sustituyéndose por fuentes de energía no renovables, las cuales son derivados del petróleo fundamentalmente.

Los sistemas alimentarios modernos enfrentan hoy grandes problemas desde el punto de vista energético, primero el aumento de la dependencia de combustibles fósiles y segundo la disminución de la eficiencia energética de la producción de cultivos (Pimentel, Berardi & Fast, 1983).

La eficiencia global en el uso de la energía (eficiencia energética) disminuye a medida que se incrementa la dependencia de combustibles fósiles. Así, en una agricultura completamente industrializada, la ganancia neta de energía proveniente de ella es pequeña debido a que se ha gastado tanta en su producción.

Debido al uso de insumos agrícolas de alto contenido energético (agroquímicos) ha disminuido la eficiencia energética de la producción, el consumo de energía ha aumentado 10 veces en relación con un sistema tradicional de producción. El análisis histórico de la producción de maíz en los Estados Unidos es ilustrativo al respecto, de 1945 a 1970, la energía empleada en este cultivo aumentó proporcionalmente con el incremento de los rendimientos, sin embargo, de 1970 en adelante se observa que los incrementos de la demanda de energía no se traducen en ganancias similares en los rendimientos anteriores, esto significa que la producción agrícola se sostiene como consecuencia de un incremento en los insumos energéticos.

En la mayoría de los ecosistemas naturales la energía solar es la única fuente principal de energía, también son

significativos el trabajo humano y animal, los insumos de energía mecanizada (como arar con un tractor), y el contenido energético de los productos químicos introducidos (abonos, fertilizantes y pesticidas). La energía humana da forma a la estructura del agroecosistema, y moldea el flujo energético mediante decisiones sobre la producción primaria y la proporción de esa producción que se canaliza hacia productos de uso humano. Este investigador plantea además que los distintos insumos de un sistema agrícola, entre los que se encuentran la radiación solar, el trabajo humano, el trabajo mecánico, los fertilizantes y herbicidas, pueden convertirse en valores energéticos. De igual modo, las producciones del sistema- los diversos productos vegetales y animales- también pueden ser expresados en términos de energía.

Según Ortiz & García (2018), en Cuba se hace necesario evaluar la eficiencia energética y el efecto medioambiental por unidad de producción, lo que permite obtener criterios para la obtención de producciones más limpias y sostenibles.

El objetivo del trabajo fue comparar la eficiencia energética de los sistemas de producción agroecológico y convencional mediante un balance de la energía consumida y producida en el cultivo del maíz.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se realizó en la Finca del Medio perteneciente a la CCS Rolando Reina Ramos del municipio Taguasco, provincia de Sancti Spíritus, ubicada en autopista nacional km 349 (banda norte) Siguaney, la cual comenzó a explotarse como sistema agrícola en 1942; y se destinó fundamentalmente a la producción del cultivo del tabaco (*Nicotina tabacum* L.) y al autoabastecimiento familiar, utilizando prácticas tradicionales hasta 1975, año en el cual comienzan a establecer técnicas convencionales basadas en el empleo de insumos químicos externos al sistema. A partir de 1992 la finca es dividida en dos, una parte que mantiene hasta la actualidad el mismo tipo de sistema de explotación y la otra que aplica; a partir de 1996, un conjunto de prácticas agroecológicas como única vía para recuperar un agroecosistema afectado de forma significativa por la degradación de los suelos, la improductividad e ineficiencia de forma general.

El suelo predominante en ambos sistemas productivos pertenece al agrupamiento Sialitizado, conocido internacionalmente como Inseptisol, es poco profundo (0-39 cm de profundidad), clase textural franco arcillosa, moderadamente bien drenado; con pocas piedras, erosión de leve a moderada y pendiente entre ligeramente ondulada a ondulada.

Para conocer las actividades desarrolladas en el cultivo de maíz (*Zea mays* L.), utilizado para realizar el balance energético, se efectuaron entrevistas con los productores que se encuentran como decisores en los sistemas de producción agroecológico y convencional, que permitió

adquirir la información sobre los gastos energéticos en que se incurren para la producción de maíz seco y obtener los gastos energéticos, además se determinó para cada sistema la producción y el rendimiento agrícola del cultivo en grano seco.

Se revisó la Guía Técnica para la Producción del cultivo del maíz emitida por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Ministerio de la Agricultura (MINAG) y el Instituto de Investigaciones Hortícolas Liliana Dimitrova.

Se determinaron los principales indicadores necesarios para establecer un balance energético de la producción del maíz en cada sistema de producción y se realizaron los cálculos correspondientes, según metodologías para Combustibles: Alonso & Rodríguez (1985); Indirecta (Pimentel, 1980) y trabajo humano y animal (Masera, Ordoñez & Dirzo, 1989) (Tabla 1).

Tabla 1. Gasto energético empleado para producir los insumos agrícolas (kcal/unidad).

Directos			Indirectos		
Insumo	Unidad	Kcal/unidad	Insumo	Unidad	Kcal/unidad
Diésel	litro	9243	Fertilizante (N)	kg	13500
Gasolina	litro	8150	Fertilizante (P)	kg	1975
Trabajo humano	hora	250-544	Fertilizante (K)	kg	1700
Trabajo animal	hora	1400-2200	Fertilizante orgánico	kg	70
Electricidad	kw/h	860	Herbicida	kg	57000
			Insecticida*	kg	44000
			Maquinaria	kg	21000

*No se considera la energía total utilizada en el proceso de obtención de los fertilizantes e insecticidas por su compleja forma de producción.

En relación con el trabajo humano y animal el valor de gasto energético fluctúa entre 250 y 544 kcal/hora y entre 1400 a 2200 kcal/h, respectivamente, en ambos casos, en dependencia de la intensidad de la labor. Para determinar la energía consumida por la maquinaria agrícola se multiplicó el combustible diésel consumido por actividad por el índice de gasto energético de este insumo que es de 9243 kcal/litro. Para determinar la energía consumida por los fertilizantes y productos plaguicidas se multiplicaron los kilogramos de producto gastados por el índice de gasto energético que tienen determinado. La equivalencia energética para el cultivo del maíz se obtuvo de Pimentel (1980), y los cálculos se efectuaron tomando en consideración un aporte energético de 4000 kcal/kg de producto obtenido (Tabla 2).

Tabla 2. Equivalencias energéticas de productos o cultivos agrícolas.

Producto agrícola	Nombre científico	kcal/kg
Maíz	<i>Zea mays</i> L.	3500-4500
Frijol	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	3500
Arroz	<i>Oryza sativa</i> L.	3550
Caña de azúcar	<i>Saccharum officinarum</i> L.	2663
Yuca	<i>Monihot esculenta</i> Krantz	3320
Plátano	<i>Musa</i> ssp.	860
Tomate	<i>Lycopersicum esculentun</i> Will	200
Girasol	<i>Helianthus annuus</i> L.	3035
Papa	<i>Solanum tuberosum</i> L.	610
Cebolla	<i>Allium cepa</i> L.	350
Ajo	<i>Allium sativum</i> L.	1380

Fuente: Pimentel (1980).

Para la descripción de las variables estudiadas se efectuaron los cálculos de las frecuencias absolutas y relativas. Para la representación de los resultados obtenidos en cada sistema de producción estudiado en función de los gastos de

energía incurridos en cada actividad desarrollada en el cultivo del maíz se construyeron gráficos de barras agrupados. El procesamiento estadístico de los datos se realizó con el paquete estadístico SPSS versión 22 de prueba para Windows.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la caracterización de los agroecosistemas estudiados se obtuvo como resultado que el sistema agroecológico (superficie física de 12.0 ha) se establece a partir de la integración de árboles (forestales y frutales), a los cultivos de ciclo corto, así como a la crianza de varias especies de animales y la familia funciona como catalizador de todas las actividades que se desarrollan en este sistema productivo. El sistema de producción convencional (superficie física de 11.0 ha) se identifica con el empleo de insumos químicos, maquinaria y fuerza de trabajo externa para efectuar el proceso de producción. En el uso del suelo existen diferencias debido a la mayor diversificación de la producción que se presenta en el sistema agroecológico al compararlo con el convencional (Tabla 3).

Tabla 3. Superficie total y uso del suelo en los sistemas agroecológico y convencional en hectáreas (ha).

Concepto	Agroecológico	Convencional
Área geográfica total	12.00	11.00
Desglosadas en:		
Cultivos varios en rotación	8.00	10.8
Pastos	1.00	0.1
Frutales y forestales	1.00	-
Infraestructura e instalaciones	1.25	0.1
Embalse de agua	0.75	-

En relación con la infraestructura creada en los agroecosistemas es importante señalar que en el sistema agroecológico se han creado condiciones idóneas para la permanencia de la familia de forma permanente en la finca, lo que difiere del sistema convencional donde estos no permanecen a tiempo completo en el predio de producción y utilizan fuerza de trabajo externa para las labores fundamentales; para el sistema agroecológico esta situación determina un aprovechamiento más eficiente de la jornada de trabajo, además de ser los guardianes de sus propios bienes y recursos (Tabla 4).

Tabla 4. Infraestructura creada en los sistemas agroecológico y convencional.

Infraestructura	Agroecológico	Convencional
Casa familiar	2	0
Almacén	1	1
Baño seco	1	0

Casa de tabaco	1	1
Vaquería	1	0
Huerto	1	0
Jaulas y corrales	22	0

Para efectuar la producción cada sistema dispone de recursos, los cuales difieren de forma particular ya que en el agroecológico se dispone de lo necesario para producir y no dependen de insumos externos para obtener los alimentos, además el proceso productivo se realiza a partir del principio de proteger el ambiente (Tabla 5).

Tabla 5. Recursos disponibles en los sistemas agroecológico y convencional.

Recurso disponible	Agroecológico	Convencional
Yunta de bueyes	2	1
Carretón de bueyes	1	0
Caballo	1	1
Quitrín	1	1
Tractor Yung-6M	0	1
Arado Adi-3	0	1
Grada ligera (3000 libras)	0	1
Multi-implemento de tracción animal JC21A.	2	0
Rastrillo para buey	1	1
Molino de viento	2	0
Pozo profundo	3	1
Arietes hidráulicos	2	0
Sistema de riego	Soterrado por gravedad	Por aspersión y turbina 50-80
Bomba vaquera	1	0
Depósitos de agua	2	0
Lombricultura	2 canteros	0
Embalse de agua	1 (50.000 m3 de capacidad)	0

Balance energético realizado para los sistemas de producción agroecológico y convencional

Se determinó la EE para los sistemas de producción convencional y agroecológico a través de la suma de toda la energía que se consumen con el empleo de fertilizantes, combustibles, la cantidad de horas de trabajo manual, con tractores y con la tracción animal que fueron necesarias para poner a producir 1 ha de maíz seco. En la Tabla 6 se presenta el gasto energético (kcal) (obtenido de multiplicar las horas consumidas por el índice gasto energético) por cada actividad realizada en trabajo humano en los sistemas de producción agroecológico y convencional.

Tabla 6. Balance energético realizado para los sistemas de producción agroecológico y convencional en relación con el trabajo humano.

Sistema de producción	Actividades en trabajo humano	Horas	Índice de gasto energético (kcal/h de trabajo)	Gasto energético total (kcal)
Agroecológico	Operación con yunta de bueyes	192	450	86.400
	Siembra manual	16	400	6.400
	Cosecha manual	128	544	69.632
	Traslado del producto			
	Total	336		162.432
Convencional	Operación de la maquinaria	16	250	4.000
	Riego de agua	30	544	16.320
	Siembra manual	14	400	5.600
	Aplicación de fertilizantes	14	544	7.616
	Operación con bueyes	16	450	7.200
	Cosecha semimecanizada	16	544	8.704
	Trilla	4	400	1.600
	Traslado del producto	1	400	400
	Total	127		57.840

En la Tabla 7 se presenta el gasto energético (kcal) por cada actividad realizada en trabajo animal en los sistemas de producción agroecológico y convencional.

Tabla 7. Balance energético realizado para los sistemas de producción agroecológico y convencional en relación con el trabajo animal.

Sistema de producción	Actividades en trabajo animal	Horas	Índice de gasto energético (kcal/h de trabajo)	Gasto energético total (kcal)
Agroecológico	Rotura con JC21A	64	1.800	115.200
	Cruce con JC21A	32	1.600	51.200
	1er pase de grada	16	1.600	51.200
	2do pase de grada	16	1.600	51.200
	Surcar con arado de vertedera	16	1.700	27.200
	1er Cultivo con JC21A	8	1.400	11.200
	2do Cultivo con JC21A	8	1.400	11.200
	Cosecha con carretón	64	2.200	140.800
	Traslado del producto			
	Total	224		459.200
Convencional	1er aporque con arado de vertedera	18	2.200	39.600
	2do aporque con arado de vertedera	18	2.200	39.200
	Total	36		79.200

Se determinó la EE para los sistemas de producción convencional y agroecológico a través de la suma de toda la energía que se consumen con las labores realizadas por la maquinaria agrícola necesarias para poner a producir 1 ha de maíz seco (Tabla 8).

Tabla 8. Balance energético para los sistemas de producción agroecológico y convencional en relación con las labores realizadas por la maquinaria agrícola.

Sistema de producción	Labores realizadas por la maquinaria agrícola	Diésel consumido en litros	Índice de gasto energético (kcal/h de trabajo)	Gasto energético total (kcal)
Agroecológico	Trilla del producto	10	9.243	92.430
	Total	10		92.430
Convencional	Rotura con tractor y Adi-3	50	9.243	462.150
	Cruce con tractor y Adi-3	30	9.243	277.290
	1 Grada con tractor y grada ligera	40	9.243	369.720
	1er Riego de agua para siembra	130	9.243	1.201.590
	Surcar con tractor y surcador doble	50	9.243	462.150
	2do riego de agua para uniformar la germinación	45	9.243	415.935
	3er riego de agua	65	9.243	600.795
	4to riego de agua	65	9.243	600.795
	Cosecha	10	9.243	92.430
	Trilla	4	9.243	36.972
	Acarreo	1	9.243	9.243
	Total	490		4.529.070

Se determinó la EE para los sistemas de producción convencional y agroecológico a través de la suma de toda la energía que se consumen con el empleo de fertilizantes y plaguicidas necesarias para poner a producir 1 ha de maíz seco (Tabla 9).

Tabla 9. Balance energético realizado para los sistemas de producción agroecológico y convencional en relación con los fertilizantes y productos plaguicidas empleados.

Sistema de producción	Fertilizantes y productos plaguicidas empleados	Consumo (kg)	Índice de gasto energético (kcal/h de trabajo)	Gasto energético total (kcal)
Agroecológico	Humus de lombriz	2.258	70	158.060
	Subtotal fertilizantes	2.258		158.060
	Subtotal plaguicidas	0		0
	Total	2.258		158.060
Convencional	Nitrógeno	150	13.500	2.025.000
	Fósforo	50	1.975	98.750
	Potasio	75	1.700	127.500
	Subtotal fertilizantes	275		2.251.250
	M-parathion	10	44.000	440.000
	Subtotal plaguicidas	10		440.000
	Total	285		2.691.250

Resumen de gastos energéticos

Se sumó el consumo total de energía por cada factor considerado y se obtuvo el gasto energético total en que se incurre para producir 1 ha de maíz, en cada sistema de producción estudiado (Tabla 10).

Tabla 10. Gasto energético total por cada factor considerado en el estudio desarrollado en 1 ha de maíz para los sistemas de producción agroecológico y convencional.

Sistema de producción	Factor considerado	U/M	Consumo total	Gasto energético (kcal)
Agroecológico	Trabajo humano	h/totales	336	162.432
	Trabajo animal	h/totales	224	459.200
	Maquinaria agrícola	litros	10	92.430
	Fertilizantes empleados	kg	2258	158.060
	Semilla	kg	20	80.000
	Total general			952.122
Convencional	Trabajo humano	h/totales	127	57.840
	Trabajo animal	h/totales	36	79.200
	Maquinaria agrícola	litros	490	4.529.070
	Fertilizantes empleados	kg	275	2.251.250
	Productos plaguicidas	kg	10	440.000
	Semilla	kg	20	80.000
	Total general			7.437.360

Comparación de resultados

Existen diferencias en el gasto en horas que se produce en cada sistema. El trabajo humano y animal en el sistema convencional presenta un menor consumo; 127 por 336 y 36 por 224 en el sistema agroecológico respectivamente; esto explica el bajo empleo que realiza este sistema en relación a las actividades manuales y animales; y la dependencia de insumos externos (Figura 1).

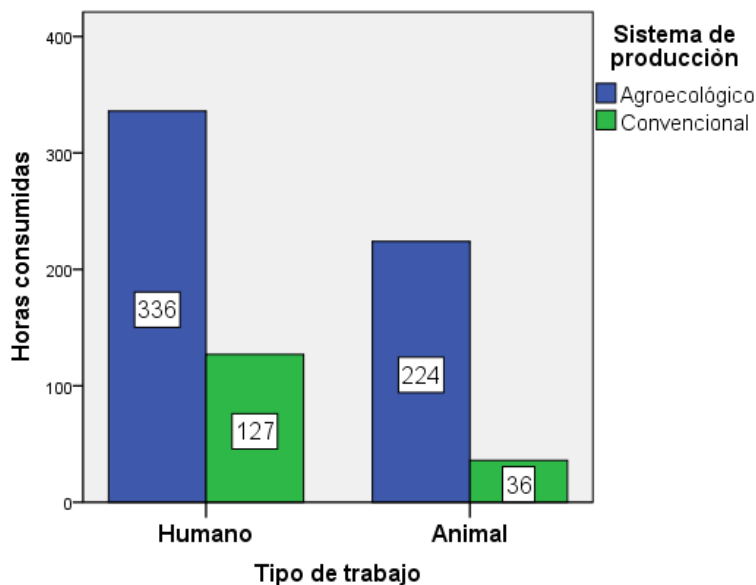


Figura 1. Horas consumidas en trabajo humano y animal en los sistemas de producción convencional y agroecológico.

En relación con el gasto de combustible por actividades al comparar ambos sistemas se observa diferencias, las que se deben a que en el sistema convencional se realiza un uso excesivo de maquinaria agrícola, que determina el alto consumo de combustibles y se emplean productos químicos (Figura 2).

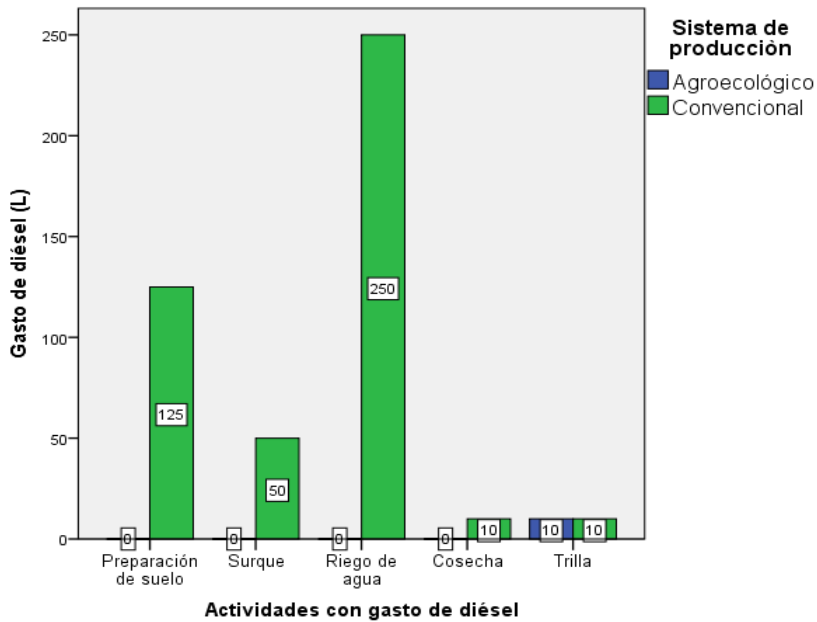


Figura 2. Gasto de diésel en actividades desarrolladas en los sistemas de producción convencional y agroecológico.

Al analizar el gasto energético (%) en semillas, fertilizantes y plaguicidas para cada sistema de producción se observa como en el sistema agroecológico se utiliza fertilizante orgánico que no causa daño al ambiente y se produce en el propio predio de producción (incremento del trabajo humano) y no se emplean plaguicidas. En el sistema convencional se emplean productos químicos, tanto en la fertilización como en el control de plagas, lo cual influye en el incremento del gasto energético (Figura 3).

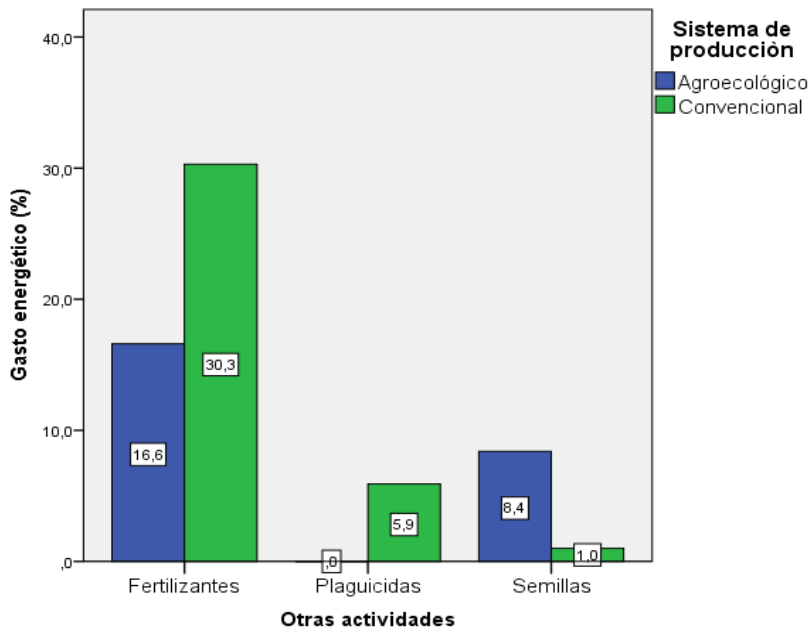


Figura 3. Porcentaje de gasto energético en las actividades de fertilización (para el sistema agroecológico es orgánica), aplicación de plaguicidas y gasto en semilla para producir 1 ha de maíz en los sistemas agroecológico y convencional.

En resumen, en el sistema agroecológico el 81.9% del gasto energético se concentra en el empleo del trabajo humano, trabajo animal y fertilizantes orgánicos, que se encuentra disponible en el sistema, lo que contribuye a la autonomía del proceso productivo y la sostenibilidad en el tiempo. En el sistema convencional se muestra que el 91.2% del gasto energético se concentra en el uso de la maquinaria agrícola y los fertilizantes químicos, elementos que conducen a una dependencia de estos insumos y una afectación al ambiente, que provoca daños a los suelos, el agua y las personas (Tabla 11).

Tabla 11. Resumen de gastos energéticos por actividades desarrolladas en los sistemas agroecológico y convencional.

Actividades	Gasto energético por sistemas			
	Agroecológico		Convencional	
	Kcal consumidas	%	Kcal consumidas	%
Trabajo humano	162.432	17.1	57.840	0.8
Trabajo animal	459.200	48.2	79.200	1.1
Maquinaria	92.430	9.7	4.529.070	60.9
Fertilizantes	158.060	16.6	2.251.250	30.3
Plaguicidas	-	-	440.000	5.9
Semilla	80.000	8.4	80.000	1.0
Total general	952.122	100	7.437.360	100

En el sistema agroecológico se presenta un 0,16 de índice de gasto energético por kcal producida lo que evidencia un máximo aprovechamiento de la energía consumida (se necesita 0.16 kcal para producir 1 kcal), fundamentalmente en el trabajo animal que presenta un índice de 0,08 kcal consumidas por kcal producida. Valores superiores se observan en el sistema convencional donde se obtuvo un índice de gasto energético de 1,33 kcal por cada kcal producida, concentradas en 0.80 y 0.40 kcal consumidas por kcal producida en la maquinaria y los fertilizantes respectivamente, lo que demuestra la necesidad de aplicar medidas eficaces para disminuir el consumo de energía, debido a que se gasta más energía de la que se produce (Tabla 12).

Tabla 12. Comparación del índice de gastos por kcal/ha para los sistemas agroecológico y convencional.

Actividades	Índice de gasto energético por kcal producida	
	Agroecológico	Convencional
Trabajo humano	0.03	0.01
Trabajo animal	0.08	0.02
Maquinaria	0.01	0.80
Fertilizantes	0.03	0.40
Plaguicidas	0.00	0.08
Semilla	0.01	0.02
Índice general	0.16	1.33

El rendimiento alcanzado en grano seco, para el sistema convencional fue de 1400 kg (1.4 t ha⁻¹) que significa una producción de energía de 5.600.000 kcal, esto determina una eficiencia energética de 0.75 kcal producidas/kcal consumida (7.437.360 kcal consumidas), o sea, un 75% de eficiencia, encontrándose por debajo de lo obtenido como media en México, donde esta ineficiencia se incrementa por el uso de insumos de alto contenido energético (México. Secretaría de Energía, Minas e Industria Paraestatal, 1989), la demanda de alimentos altamente

procesados (Pimentel, 1980) y el crecimiento del número de zonas agrícolas con alta especialización. Este resultado coincide con lo planteado por Alemán & Brito (2003), en relación a la ineficiencia energética de los sistemas convencionales de producción. Pimentel, et al. (1983), determinaron que el empleo de paquetes tecnológicos tipo revolución verde han incidido en la disminución considerable de la EE de los sistemas productivos.

El rendimiento obtenido en el sistema agroecológico fue de 1500 kg (1.5 t ha⁻¹) lo que representa una producción total de 6.000.000 de kcal y un índice de eficiencia energética de 6.3 kcal producidas/kcal consumidas (952.122 kcal consumidas), o sea, un 630% de eficiencia, resultados que se corroboran con los obtenidos por Casimiro, et al. (2019), al implementar en este propio sistema de producción agroecológico el Índice de Aprovechamiento de Fuentes Renovables de Energía (IAFRE) se obtuvo un 83,6% de autoabastecimiento de energía, superior al obtenido en otras 24 fincas representativas en Cuba, en las cuales se obtuvo en el 2016 un 20% en el mejor de los casos; y con lo obtenido por Valdés, et al. (2009), en un estudio sobre funcionamiento energético realizado en 20 fincas campesinas del municipio La Palma, Pinar del Río, Cuba, quienes al evaluar indicadores relacionados con la producción de energía, producción de proteínas, personas que puede alimentar la finca de acuerdo a los requerimientos energéticos y proteínas, así como la relación de unidades de energía insumidas/producidas, se obtuvo que el balance energético se encuentra afectado principalmente por los insumos externos que se adquieren para fomentar la producción animal.

CONCLUSIONES

En el sistema de producción agroecológico se obtuvo una eficiencia energética (630%) superior al sistema convencional (75%), lo que significa que con la aplicación de prácticas agroecológicas por cada kcal consumida en el proceso de producción de 1 ha de maíz se producen 6.3 kcal (balance positivo) y en el sistema donde se emplean insumos químicos externos al predio productivo por cada kcal consumida se produce 0,75 kcal (balance negativo). El balance energético positivo influye en la sostenibilidad del sistema a mediano y largo plazo; y el cuidado del ambiente, no así en el sistema de producción convencional donde se presenta degradación del suelo, contaminación de aguas y afectación al ambiente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alemán, R., & Brito, J. C. (2003). Balance energético en dos sistemas de producción de maíz en las condiciones de Cuba. *Centro Agrícola*, 30(3), 84-87.
- Alonso, A., & Rodríguez, L. (1985). *Alternativas Energéticas*. Fondo de Cultura Económica, D. F.

- Casimiro, L., Casimiro, J. A., Suárez, J., Martín, G. J., & Rodríguez, I. (2019). Índice de aprovechamiento de fuentes renovables de energía, asociadas a tecnologías apropiadas en fincas familiares en Cuba. *Pastos y Forrajes*, 42(4), 253-261.
- Masera, O. R., Ordoñez, M., & Dirzo, R. (1986). *Carbon Emissions From Deforestation in México*. University of California.
- México. Secretaría de Energía, Minas e Industria Parastatal. (1989). *Balances Nacionales Energéticos 1965-1990*. SEMIP.
- Ortiz, A. E., & García, O. (2018). Balance energético del cultivo de pimiento (*Capsicum annuum* L.) bajo condiciones protegidas en el periodo 2017-2018. *REDEL*, 2(4), 92-105.
- Pimentel, D. (1980). *Handbook of Energy Utilization in Agriculture*, CRC Press.
- Pimentel, D. T., Berardi, G., & Fast, S. (1983). Energy Efficiency of Farming Systems: Organic and Conventional Agriculture. *Agriculture Ecosystems and Environment*, 9(1), 359-372.
- Rodríguez, L., Rodríguez, S. L., Macías, O. L., Benavides, B., Amaya, O., Perdomo, R., Pardo, R., & Miyares, H. (2017). Evaluación de la producción de alimentos y energía en fincas agropecuarias de la provincia Matanzas, Cuba. *Pastos y Forrajes*, 40(3), 222-229.
- Valdés, N., Pérez, D., Márquez, M., Angarica, L., & Vargas, D. (2009). Funcionamiento y balance energético en agroecosistemas diversos. *Cultivos Tropicales*, 30(2), 36-42.

15

INVESTIGACIÓN

**Y PRÁCTICAS PSICOPEDAGÓGICAS: SISTEMATIZACIÓN DE
EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJES**

INVESTIGACIÓN

Y PRÁCTICAS PSICOPEDAGÓGICAS: SISTEMATIZACIÓN DE EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJES

PSYCHOPEDAGOGIC RESEARCH AND PRACTICES: SYSTEMATIZATION OF LEARNING EXPERIENCES

Isis Dania Tenreiro Capote¹

E-mail: epp1508@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7353-077X>

María Magdalena López Rodríguez del Rey¹

E-mail: mmrodriguez@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2776-3756>

Miguel Alejandro Pérez Egües¹

E-mail: mapegues@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0861-7991>

¹ Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Tenreiro Capote, I. D., López Rodríguez del Rey, M. M., & Pérez Egües, M. A. (2020). Investigación y prácticas psicopedagógicas: sistematización de experiencias de aprendizajes. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 126-132.

RESUMEN

Las actividades de práctica laboral en la carrera Licenciatura en Educación. Pedagogía Psicología resultan una oportunidad para que los estudiantes amplíen la formación académica y consoliden el desarrollo de habilidades investigativas. Es así que desde la práctica se convoca a los estudiantes a promover la transformación de la realidad educativa a partir de la intervención psicopedagógica. La sistematización de las experiencias de aprendizaje de los autores, en las actividades de práctica desarrolladas durante tres cursos, centró la atención en la autoestima del adolescente cienfueguero, convirtiéndose en un tema investigación y propuesta para el trabajo con los padres, docentes y directivos de las secundarias básicas y de preuniversitario. El estudio confirmó el papel del psicopedagogo escolar en este proceso y estimuló las posibilidades de la intervención para la transformación de las concepciones y prácticas de los adolescentes y de todos los implicados.

Palabras clave:

Sistematización de experiencias, intervención psicopedagógica, actividad laboral investigativa, práctica psicopedagógica.

ABSTRACT

Work practice activities in the Bachelor of Education degree. Psychology Pedagogy will have an opportunity for students to expand academic training and consolidate the development of investigative skills. Thus, from the practice, students are called to promote the transformation of educational reality through psycho-pedagogical intervention. The systematization of the author's learning experiences, in the practice activities developed during three courses, focused attention on the self-esteem of the teenager from Cienfuegos, becoming a topic of research and proposal for work with parents, teachers and managers of basic and pre-university secondary schools. The study confirmed the role of the school psycho-pedagogue in this process and stimulated the possibilities of intervention for the transformation of the conceptions and practices of adolescents and all those involved.

Keywords:

Systematization of experiences, psychopedagogical intervention, investigative work activity, psychopedagogical practice.

INTRODUCCIÓN

Las particularidades de la carrera Licenciatura en Educación. Pedagogía Psicología, asume la práctica como una oportunidad para que los estudiantes participen y contribuyan en la elaboración de propuestas, recursos y medios que ayuden a padres, docentes y directivos en la transformación educativa y el trabajo preventivo.

En este marco, las actividades investigativas que realizan los estudiantes en las instituciones educativas, en su condición de entidades laborales, permiten integrar saberes y descubrir motivaciones, mediante propuestas creativas. Así, cada experiencia se convierte en una oportunidad de aprendizaje para la reflexión del saber académico, de los resultados de cada estudio y el intercambio de ideas pedagógicas que emergen del análisis colectivo de los problemas socioeducativos.

Desde esta concepción, en cada curso escolar, la carrera convoca a la socialización de las experiencias de aprendizajes en la práctica laboral investigativa desarrollada. Pero, en el curso 2018-2019, se promovió la posibilidad de ampliar la valoración integral de las experiencias de aprendizaje en la práctica a partir de la sistematización de experiencias como metodología y ejercicio necesario para este propósito.

Este tipo de estudio permite organizar un conjunto de elementos (prácticas, conocimientos, ideas, datos), necesarias para que el análisis crítico de la práctica, se conviertan en punto de partida para elaborar nuevos conocimientos, para retornar a la práctica.

El proceso se organizó a partir de uno de los temas identificados en el proyecto de investigación "*Las relaciones escuela, familia y comunidad en la estimulación del aprendizaje social de los escolares*", desde el cual se confirmó la tendencia de los padres, docentes y directivos, a ser crítico ante los comportamientos de los adolescentes, poseen imágenes estereotipadas acerca de estos, y socializan experiencias y mensajes negativos que desvalorizan y afectan la autoestima del adolescente. Además, poseen poca información sobre los recursos para favorecer el autoconocimiento, autovaloración y autodeterminación necesaria en estas edades.

Bajo esta condición, se organizó el proyecto de investigación centrado en la sistematización de las ideas teóricas, metodológicas y prácticas que se fueron generando durante el proceso, con el objetivo de proponer alternativas para el trabajo del psicopedagogo en la estimulación de la autoestima en adolescentes y jóvenes desde la institución educativa.

En este caso al seguir la metodología se asume como punto de partida las ideas teóricas analizadas y ampliadas en las asignaturas de las disciplinas Fundamentos Psicológicos, Pedagógicos, Orientación Educativa y otras. Sin embargo, los conocimientos de Metodología de

la Investigación, resultó esencial para entender el método en la práctica, sobre todo, en los que alude a los fines, el proceso de registro y reconstrucción de la experiencia práctica como punto de partida para proponer las nuevas alternativas que emergen de la experiencia.

En este sentido, en el presente artículo se abordan los aspectos más significativos del proceso realizado.

DESARROLLO

Una de las prioridades del trabajo educativo en la Educación Secundaria y Preuniversitaria en Cienfuegos es la atención y búsqueda de alternativas para afrontar los problemas que presentan los adolescentes en las relaciones interpersonales que lleva a la exclusión, la violencia y las deficiencias en la conformación de su proyecto de vida. Estos se ven relacionados con la baja autoestima que poseen, lo que constituye un aspecto esencial en la formación y desarrollo de la personalidad en esas edades (Díaz, Fuentes & Senra, 2017).

Entre las causas que influyen en esta situación está la limitada atención que se le ofrece al tema en el entorno familiar y escolar según consideran investigadores como Silva-Escorcía & Mejía-Pérez (2015). De ahí que existe una convocatoria abierta a crear las posibilidades de trabajar de manera intencional las necesidades que estos estudiantes poseen. Lo que es posible a partir de actividades, programas o estrategias de intervención psicopedagógica.

Esta situación, sirvió de marco para organizar un proyecto de intervención en la práctica con el tema: la estimulación de la autoestima en adolescentes de secundaria y preuniversitario; a partir del planteamiento de un problema científico: ¿Cómo estimular el desarrollo de la autoestima de los adolescentes en Cienfuegos? En este sentido, se determinó como objeto de investigación: el proceso de formación de la personalidad en la adolescencia y como campo de acción: la estimulación del desarrollo de la autoestima en adolescentes. El objetivo se encaminó a sistematizar las experiencias de aprendizaje en la estimulación de la autoestima de los adolescentes en las institución educativa durante las actividades de la práctica laboral de la carrera, como expresión de la integración de los componentes académico, laboral e investigativo.

Los primeros pasos estuvieron relacionadas con la búsqueda teórica y metodológica acerca del tema. Así pues las preguntas iniciales se desplegaron tanto hacia aspectos teóricos, metodológicos y prácticos que pudieran servir de referencia al trabajo del psicopedagogo. Esto se realizó a partir de las problemática abordadas por las asignaturas, el trabajo del grupo científico estudiantil y la gestión de información de la autora.

Los nuevos aprendizajes que emergieron en cada momento del proceso fueron resultado de un proceso de investigación en la práctica. El cual a partir de aspectos

teóricos básicos, dio paso al proceso de diagnóstico, que serviría de base al diseño y desarrollo de la intervención. Al igual que, la reflexión de fondo de la información recolectada y la valoración crítica de resultados que constituyeron propuestas para incluir en la práctica.

Al concebir un proceso de investigación vinculado a la práctica que aportara a la estimulación de la autoestima, exigía un ejercicio de localización y búsqueda de información. En consecuencia fueron identificadas, en el análisis de la bibliografía, los aportes de autores como: Branden (2011); y Parada, Valbuena & Ramírez (2016). Ello permitió resumir aspectos claves a considerar al abordar la estimulación del desarrollo de la autoestima en la educación preuniversitaria.

La autoestima es una necesidad humana fundamental. Cuanto mejor sea la persona se sentirá más preparada para afrontar los problemas que puedan presentarse a lo largo de la vida. Por tanto, se identifica como uno de los recursos más valiosos de los que pueda disponer un adolescente o un joven. Tal es así que aprenderá más eficazmente, desarrollará relaciones mucho más gratas y estables, estará más capacitado para aprovechar las oportunidades que se le presenten, para trabajar productivamente y tener autoeficacia (Cartajena, 2019).

Desde el punto de vista teórico, la autoestima debe ser considerada un proceso vivencial que integra elementos cognitivos y emocionales acerca del conocimiento que se posee sobre sí mismo. Dicho proceso se configura a partir de la manera en que cada persona interpreta la imagen que tienen los demás de uno mismo.

Por tanto, la autoestima tiene un componente perceptivo que es expresión de la forma de vernos y las cosas que identificamos en nosotros mismos; uno interpretativo: que informa del significado que tienen los mensajes que los otros nos ofrecen acerca de uno, y de cómo se traducen estos según los estados de ánimo y el carácter.

Al mismo tiempo no se puede desconocer que existe un componente sociocultural y otro conductual. El primero explica la manera particular en que de acuerdo al contexto cada grupo social valora los hechos o situaciones absolutamente condicionado por ese contexto cultural. Mientras el segundo resume la manera en que se expresa hacia fuera lo que se sabe y se siente sobre uno mismo. De modo que se traduce en la actuación ante situaciones y momentos específicos o como forma de ser de un sujeto o grupo sustentado en la percepción que tienen de su propio papel social.

De acuerdo con lo anterior, se entiende que la visión general de sí mismo constituye una característica de la personalidad y es expresión de la orientación y el particular proceso de desarrollo personal. Luego, la visión que se tiene de uno mismo actuará como marco de referencia para nuestra forma de actuar y de superar las diversas fases de la vida y de adaptarse a las diversas

circunstancias por las que se pasa a lo largo de la vida (Torres, 2018).

Luego, el grado de autoestima de una persona influirá en la capacidad de reponerse con rapidez una y otra vez ante los problemas que se le presenten. Por tanto, puede llegar a considerarse como el sistema inmunitario de la conciencia, ya que otorga a la persona resistencia, fortaleza y capacidad de regeneración. (Branden, 2011)

Según Parada, et al. (2016), en cada uno de los momentos que el estudiante se desenvuelve en el aula, va estableciendo contrastes valorativos y estos, a su vez, están influenciados por factores internos adquiridos o creados por el sujeto desde su infancia. Entre estos se destacan las ideas, creencias, prácticas o conductas. Los factores externos como los mensajes transmitidos verbal o no verbalmente, o las experiencias suscitadas por los padres, los educadores, los amigos y compañeros de colegio; como también por las personas que les son significativas. Esta configuración de la autoestima, permite a los adolescentes y jóvenes construir conceptos de sí mismos y actuar de acuerdo con ello. Por tanto, de la autoestima positiva, se deriva un primer contacto exitoso con la actividad escolar. Este éxito reforzará la autoestima, con la cual se volvería a la actividad académica con más seguridad y motivación, lo cual generaría nuevos éxitos de rendimiento y satisfacción que, nuevamente predispondrían positivamente al sujeto a reiniciar la actividad (Rodríguez, 2005).

De esta manera, el promover los niveles de autoestima favorables, contribuye a mejorar las relaciones socio afectivas en el aula, favoreciendo los procesos de aprendizaje, motivando probablemente la obtención de mejores resultados académicos e incluso proporcionando a los adolescentes y jóvenes un desarrollo progresivo de sus habilidades sociales. Entre estas la comunicación asertiva y otras que favorecen el poder enfrentar diversas situaciones que se puedan presentar en el ambiente escolar y fuera de este (Cataño, 2015).

Uno de los aspectos esenciales de la sistematización es la reconstrucción de lo vivido y la reflexión que acompaña al proceso, tal como reconoce Chávez (2006); lo cual permite obtener nuevos aprendizajes a partir de la interpretación de cada una de las experiencias; pero, es el ordenamiento y reconstrucción, quien devela los factores que han intervenido en dicho proyecto, cómo se han relacionado entre sí y por qué lo han hecho de ese modo. La descripción y lógica del proceso, se explica a continuación.

La primera etapa, se llevó a cabo durante el segundo año de la carrera, a partir del estudio exploratorio realizado durante el primer año y un estudio teórico sobre el tema. Se desarrolló en la Escuela Secundaria Básica Nguyen Van Troi, donde desarrollaba la práctica y que coincidía con estar recibiendo la asignatura de Psicología

de grupo. Por tanto se consideró oportuno, trabajar de manera intencional con dos grupos del centro pertenecientes al octavo grado con énfasis, en las relaciones interpersonales en cada uno de ellos para valorar cómo influye la autoestima de sus miembros en la dinámica interna del grupo y en cada uno de sus miembros.

En ese momento se pudo constatar que son frecuentes los comentarios y críticas a los estudiantes acerca de su apariencia física y que tienden a desvalorizarse aquellos que presentan bajo rendimiento académico o presentan limitaciones en el desempeño. Los docentes en ocasiones se expresan de manera negativa acentuando la posibilidad del fracaso. Por tal razón se limita la valoración del resto del grupo para establecer relaciones de amistad o para estudiar.

Esta situación llevó a que durante ocho semanas se procediera a abordar los temas de relaciones interpersonales en la adolescencia para fomentar el autoconcepto positivo y la aceptación. Así como se ofreció orientación y ayuda en función de las limitaciones que presentaban en la actividad de estudio.

Los resultados se evidenciaron en la dinámica del grupo que fue modificándose de manera gradual, sobre todo, se logró identificar lo que cada uno puede aportar al grupo y se estableció como sistema del colectivo de profesores la estimulación a los avances individuales.

La segunda etapa, se desarrolló durante el tercer año de la carrera. La institución educativa seleccionada en esta ocasión para la realización de las prácticas y continuación del proyecto sería la Secundaria Básica Frank País.

En este período coincidió con la asignatura Promoción de la salud y, en particular, se optó por develar la relación entre los enfoques de género y los estereotipos, esto abriría una nueva perspectiva para el estudio de la autoestima. La línea a seguir sería cómo afectan los estereotipos sobre género y la perspectiva de género y la autoestima de hembras y varones. En este caso se seleccionó de forma intencional un grupo de estudiantes de noveno grado en el que la cantidad de hembras y varones fuera lo más equitativa posible.

El diagnóstico develó que las hembras poseían niveles inferiores de autoestima en comparación con los varones y el aspecto físico llegaba a ser el criterio de valoración para obtener aprobación del sexo opuesto. Padres y docentes se expresaban preocupación por la formación de subgrupos, en los que se apreciaban las manifestaciones de bullying con las hembras con sobrepesos, con las que mantenían con comportamiento anifiado llegando a aislarse.

Para entonces se organizaron 12 sesiones orientadas desarrollar la comunicación basada en el trato digno y oportuno entre hembras y varones. Se promovió la participación equitativa en actividades y se estimuló el

conocimiento de los aspectos básicos del enfoque de género, en el autoconocimiento, la autovaloración y la autodeterminación

Se reflexionó acerca de la posición de la mujer en la sociedad y se logró mejorar aspectos de la inseguridad de las hembras sobre todo, en la participación de actividades deportivas. Se hizo notar la complementariedad de los géneros en algunas tareas y así reorganizar los grupos de estudio y los equipos de trabajo de las asignaturas. Estos temas y avances se discutieron en las reuniones y escuelas de educación familiar con cierto grado de aceptación, lo cual contribuyó a mejorar el apoyo general para cumplir los objetivos planteados

La *tercera etapa*, se realizó en el cuarto año de la carrera. La institución educativa seleccionada en esta ocasión para la realización de las prácticas y continuación del proyecto sería el Preuniversitario Martín Dihigo Llanos. En este caso, no solo representaría una etapa más del proyecto, sino formaría parte también de la selección y realización del proyecto de tesis de la autora.

El diagnóstico desarrollado permitió la selección y adaptación de diferentes métodos y técnicas para explorar la autoestima y permitió incluirlas como propuestas en el paquete de instrumentos que se aplica en el estudio de caracterización individual y grupal. Los resultados evidenciaron la limitada atención de este tema en el entorno familiar y escolar, la tendencia de docentes y padres a la crítica desde estereotipos de comportamiento así como a mantener una comunicación negativa que desvalorizaba y limitaba experiencias positivas de autoconocimiento y autoafirmación.

El énfasis en esta etapa se dirigió a las actividades metodológicas con los docentes, las sesiones de orientación a padres y la asesoría a directivos. Ello permitió que el proyecto educativo incluyera, en los cursos optativos o espacios de orientación psicopedagógica a los estudiantes, los temas de autoestima y relaciones interpersonales, la salud mental y las implicaciones de una baja autoestima en comportamientos poco saludables y no aceptados en el reglamento escolar de este nivel educativo.

Los resultados de esta etapa destacaron la importancia de la participación de especialistas y profesionales externos con reconocimiento en el ámbito de la psicología y la salud como mediadores. Así como evidenció la responsabilidad del psicopedagogo escolar para dinamizar el proceso y encontrar iniciativas para estimular el desarrollo de la autoestima en los estudiantes.

Durante la intervención se pudo confirmar la importancia de las actividades basadas en dinámicas auto reflexivas, flexibles, creativas que propician la comunicación empática y la modelación de comportamientos futuros. Además debían aplicarse actividades tanto a estudiantes como a padres, docentes y directivos en cada etapa. Es así que se elaboraron folletos, recomendaciones, mensajes para

padres, docentes y para los propios estudiantes que sirvieron de apoyo a cada actividad.

En principio la sistematización de la experiencia dejó en claro la importancia de tomar en cuenta las ideas teóricas analizadas y asumir que la estimulación del desarrollo de la autoestima de los estudiantes secundaria básica y preuniversitario debía ser considerada una intervención integral que promoviera el perfeccionamiento de los métodos educativos ahora orientados a favorecer recurso a docentes y padres para que puedan ayudar a los adolescentes a formarse una imagen positiva de sí mismo, a conocerse mejor en sus potencialidades y recursos personales y a considerar con mayor amplitud la valoración de los demás hacia sí mismo, pues solo así podrían desenvolverse socialmente y no culparse de aquellas situaciones que no son positivas para ellos.

Se confirmó que aprender a valorarse a sí mismos y también a los demás (respetar, tolerar y escuchar) y actuar de forma coherente, responsable y respetable con los estudiantes y los hijos, se convierte en el método idóneo, pues el desarrollo de la autoestima se realiza mediante la observación y de la retroalimentación que emerge del intercambio y la experiencia positiva.

Luego, el diálogo, los debates acerca de temas relacionados con la manera en que valoramos a los demás y a nosotros mismos, acerca de la importancia de estímulos positivos ante determinadas situaciones sociales permitirá modificar la manera en que las reacciones y puntos de vista de los adolescentes marca el área de necesidades de estímulo. Mejorar la percepción de sí mismo, reconocer las causas de una valoración externa basada en el análisis del contexto sociocultural del grupo social al que pertenece el estudiante, fomentar la capacidad de escuchar y entender a los demás, reforzar positivamente aquellas conductas que son adecuadas, procurar un ambiente rico en relaciones y animar la participación en diferentes grupos o con otras personas, son solo algunas de las vías y procedimientos que podemos implementar para estimular el desarrollo de la autoestima en los estudiantes de secundaria básica y preuniversitario.

Al mismo tiempo no es necesario evitar situaciones de conflicto o desagradables que constituyen experiencias negativas. De lo que se trata es de convertir estas en oportunidades para analizar la conducta de los demás y la propia, extraer lecciones de vida y aceptar que crecer significa atravesar y resolver determinadas situaciones con éxito y que se aprende de ellas. Ella consolida el camino para desenvolverse y actuar de manera cívica, justa y con educación.

La reinterpretación global de los resultados de todo el proceso develó también que la cooperación de todos los profesionales y especialistas de la comunidad es de gran apoyo para el psicopedagogo escolar en este tema. Estos ayudan a lograr una mayor participación de

los estudiantes, a dinamizar el proceso con iniciativas y movilizar la reflexión metodológica de los directivos y colectivos de profesores de cada grupo.

Al mismo tiempo, se confirmó la importancia del psicopedagogo en la institución educativa, pues por sus funciones y tareas puede llevar la teoría a la práctica. Es en las relaciones que se establecen entre todos los profesionales que se podrá contribuir a la educación integral de los adolescentes y jóvenes.

La experiencia de cada año, sentó las bases para continuar estudios en el trabajo científico y permitió incluir estos temas y metodologías en el currículo optativo de la carrera. Así como concebir la implementación de este tipo de influencia en los adolescentes de las escuelas pedagógicas, y en los colegios universitarios donde hoy se encuentra aplicando.

El proceso develó también la pertinencia de las actividades. Así mismo dejó planteada la necesidad de asumir alternativas y proyectos que favorezcan el trabajo de las instituciones educativas del territorio. Como resultado se crea el proyecto extensionista dirigido a la estimulación de la autoestima "Puedo ayudarte". Este proyecto consiste en desarrollar de manera sistemática actividades con estudiantes, padres, docentes y directivos; facilitar el acceso a materiales, foros de discusión con grupos de psicopedagogos en línea. De manera tal que posibilite aunar esfuerzos para contribuir al desarrollo integral de los estudiantes, desde el precepto martiano de "*ni hombres ni pueblos pueden rehuir la obra de desarrollarse por sí*". (Valdéz, 2001)

CONCLUSIONES

La sistematización de la experiencia confirmó aprendizajes en torno al tema. En este caso se destacan ideas claves que constituyen el punto de partida teórico, metodológico para nuevas prácticas. Entre estas ideas se tiene que la estimulación de la autoestima en los adolescentes debe ser una prioridad en la formación integral de la personalidad y corresponde a la escuela crear las condiciones para ello.

Los problemas en las relaciones interpersonales en el grupo, las diferencias de género y la falta de proyectos de vida en los adolescentes está relacionada con la baja autoestima que poseen los adolescentes de secundaria y preuniversitario.

La sistematización de las experiencias de aprendizaje en la práctica laboral permite integrar los conocimientos académicos, y la investigación y promover nuevas iniciativas para la transformación de la práctica educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cartajena, M. (2019). Cómo mejorar la autoestima. Serendipia.

- Cataño Toro, D., Restrepo, S.A., Portilla, N. D., & Ramírez, H. D. (2015). Autoestima y sexualidad en adolescentes. Validación de una escuela. *Revista Educación y Ciencia*, 10(16), 57-66.
- Chávez Turf, J. (2006). Aprender de la experiencia. Una metodología para la sistematización. Fundación ILEIA/Asociación ETC Andes.
- Díaz Falcón, D., Fuentes Suárez, I., & Senra Pérez, N. C. (2018). Adolescencia y autoestima: su desarrollo desde las instituciones educativas. *Revista Conrado*, 14(64), 98-103.
- Parada, N. E., Valbuena, C. P., & Ramírez, G. A. (2016). La autoestima en el proceso educativo, un reto para el docente. *Revista Educación y Ciencia*, 19, 127 - 144.
- Silva-Escorcía, I., & Mejía-Pérez, O. (2015). Autoestima, adolescencia y pedagogía. *Revista Electrónica Educare*, 19(1), 241-256.
- Torres, Y. (2018). La intervención docente en los problemas de autoestima de los adolescentes de secundaria. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 580 - 597.
- Valdéz, R. (2001). *Diccionario del pensamiento martiano*. Pueblo y Educación.

16

PROPUESTA DE FUSIÓN

**DE UNA METODOLOGÍA PARA MULTIMEDIA CON EL
PROCESO UNIFICADO EVIDENCIADO EN UN CASO REAL**

PROPUESTA DE FUSIÓN

DE UNA METODOLOGÍA PARA MULTIMEDIA CON EL PROCESO UNIFICADO EVIDENCIADO EN UN CASO REAL

PROPOSED MERGER OF A METHODOLOGY FOR MULTIMEDIA WITH THE UNIFIED PROCESS EVIDENCE IN A REAL CASE

Miguel Ángel Fernández Marín¹

E-mail: miguelangelferssc@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6132-539X>

Débora González Tolmo¹

E-mail: dtolmo1986@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8890-130X>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Fernández Marín, M. Á., & González Tolmo, D. (2020). Propuesta de fusión de una metodología para multimedia con el Proceso Unificado evidenciado en un caso real. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 133-140.

RESUMEN

Las tecnologías en la educación facilitan el aprendizaje y el autoestudio de los estudiantes. Entre ellas, las multimedias educativas, que proveen información necesaria para que el alumno estudie de forma amena, fije los conocimientos y corrija al momento los errores que pueda cometer en el proceso. Una Metodología de Desarrollo de Aplicaciones, que facilita el uso de sistemas autor y tiene en cuenta los requerimientos, diseño y desarrollo de un proyecto educativo. Complementarlo con el Proceso Unificado de Desarrollo de Software y documentarlo con la ayuda de UML (Lenguaje de Modelado Unificado), posibilita tener un lenguaje común para todo el equipo de desarrollo, a través de descripciones y diagramas que representan el análisis, diseño e implementación. Este trabajo tiene como objetivo mostrar una propuesta de integración entre el proceso unificado de desarrollo, con la metodología propuesta, teniendo en cuenta los modelos a través de UML. Como resultado se tiene documentado en forma entendible, el desarrollo del software educativo, lo que permitirá ser una guía para los estudiantes de la Universidad Metropolitana a la hora de realizar este tipo de investigación.

Palabras clave:

Multimedia, proceso unificado, software educativo.

ABSTRACT

Technologies in education facilitate student learning and self-study. Among them, educational multimedia, which provide the necessary information for the student to study in an enjoyable way, fix the knowledge and correct any mistakes that may be made in the process. An Application Development Methodology, which considering the requirements, design and development of an educational project. Complementing it with the Unified Software Development Process and documenting it with the help of UML (Modeling Language), makes it possible to have a common language for the entire development team, through descriptions and diagrams that represent the analysis, design and implementation. This work aims to show a proposal for integration between the Unified Development process, with the proposed methodology, considering the models through UML. As a result, the development of educational software has been documented in an understandable way, which will allow it to be a guide for students of the Metropolitan University when carrying out this type of research.

Keywords:

Multimedia, unified process, educational software.

INTRODUCCIÓN

La incorporación de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación), a la educación se ha convertido en un proceso, cuya implicancia, va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo. Se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología. Este complemento, acompañado de herramientas tecnológicas, genera en la sociedad una realidad y presencia cada vez mayor, de tal forma que su extensión a estudiantes, docentes e instituciones educativas, generaliza la optimización de un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje (Hernandez, 2017).

Una de estas herramientas, son las multimedias educativas. Los multimedia o Multimedia Educativa (ME), forman parte de los softwares educativos y se pueden definir como un objeto o producto que usa una combinación de medios: texto, color, gráficas, animaciones, video, sonido, en un mismo entorno, donde el estudiante interactúa con los recursos para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje (Vidal Ledo, 2010).

También se conoce como el empleo de diferentes elementos informáticos que involucran los sentidos tales como: la vista y el oído para enviar un mensaje efectivo que propicie el interés, la comunicación, el auto-aprendizaje, desarrollo viso-motor, entre otras potencialidades con los educandos (Bolaño García, 2017).

El uso de las multimedias en la educación y la formación ha provocado cambios en el proceso de aprendizaje. El estudiante deja de tener una actitud pasiva en el proceso de aprendizaje para adoptar un papel activo. La multimedia no debe pretender sustituir los tradicionales métodos de aprendizaje sino convertirse en un elemento que enriquezca este proceso de enseñanza-aprendizaje con los recursos docentes que se incorporan. El desarrollo de productos multimediales de apoyo a la docencia y formación, constituye una actividad de gran valor en la preparación y el desarrollo de los recursos humanos. Estos productos deben ayudar al estudiante a aprender, adquirir conocimientos, habilidades y actitudes (Vidal Ledo, 2010).

Para la construcción de las multimedias, existen metodologías como Meterem, que se utiliza para la elaboración de recursos educativos virtuales (Joya Santana & Cristancho, 2016), OOHDM es un método de Diseño de Hipermedia Orientado a Objetos, diseñado para aplicaciones hipermedia y para la Web, donde define unas pautas de trabajo, centrado principalmente en el diseño (Schwabe & Rossi). DESDE es una Metodología para el Desarrollo de Software Educativo básicos y sencillos (Gottberg de Noguera, Noguera Altuve & Noguera Gottberg, 2011).

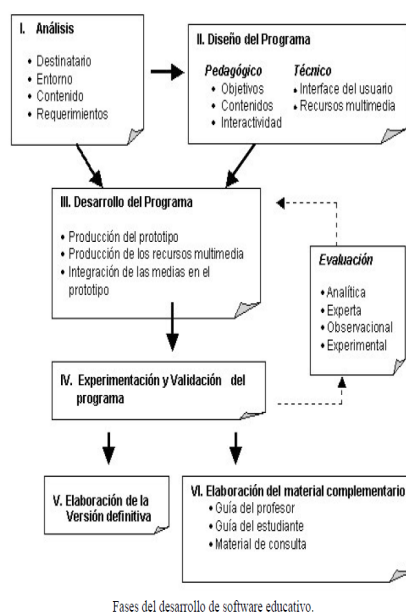
Una metodología utilizada en trabajos como se evidencia en González Morales (2017); y Domínguez Pérez,

Organista Sandoval & López Ornelas (2018); es la Metodología de Desarrollo de Aplicaciones Multimedia Interactiva propuesta por Belloch Ortí (2012). Es la que se tendrá en cuenta durante el desarrollo del trabajo, debido a que su praxis ha sido considerada de forma amena y descriptiva en las propuestas de tesis sobre multimedias educativas de los estudiantes de la Universidad Metropolitana del Ecuador, en lo adelante UMET.

Actualmente, los estudiantes han mostrado un gran interés de combinar la ingeniería de software con la metodología de Belloch Ortí (2012), para el documentar y guiar el desarrollo de multimedias educativas. Durante el estudio de la práctica de los estudiantes, en intentos de combinar estas dos formas, se enfoca en hallar puntos de contactos con el proceso Unificado de Desarrollo de Software y propone UML como lenguaje para documentar.

El propósito de este trabajo, es mostrar una forma de vincular la metodología propuesta y el proceso unificado de desarrollo de software, como resultado de una investigación cualitativa, empleando como enfoque metodológico la Investigación-Acción que según Latorre (2003), la define como un instrumento que genera cambios sociales y conocimiento educativo sobre la realidad social y/o educativa, proporcionando autonomía y otorgando poder a los que lo llevan a cabo.

La Metodología de Desarrollo de Aplicaciones Multimedia Interactiva (Belloch Ortí, 2012), propone un desarrollo de aplicaciones multimedia interactivas, a través de 6 fases o etapas, interdependientes: Análisis, Diseño del Programa, Desarrollo del Programa, Experimentación y Validación del programa, Realización de la Versión definitiva del programa y Elaboración del material complementario como se muestra en la figura 1.



Fases del desarrollo de software educativo.

Figura 1. Fases del Desarrollo de Software educativo.

Fuente: Belloch Ortí (2012).

La metodología propuesta a seguir es clara en las tareas de cada etapa para realizar software educativo. El presente trabajo propone una alternativa para complementar el desarrollo de software educativo. Se propone ampliar la documentación a través de modelos entendibles por los miembros de un equipo de desarrollo, teniendo en cuenta la ingeniería de software y aplicando el proceso unificado propuesto por Jacobson, Booch & Rumbaugh (2000).

Este propone un proceso de desarrollo de software guiado por casos de usos, centrado en la arquitectura e iterativo incremental. Para ello, se pretende involucrar algunos de los modelos que propone, dispuesto en cuatro fases: inicio, elaboración, construcción y transición y guiados esencialmente por los flujos de trabajo de requisitos, análisis, diseño implementación y prueba que desarrollan los modelos de casos de uso, análisis, diseño, despliegue, implementación y prueba (Jacobson, et al., 2000).

Para el diseño de los modelos, se requiere de un lenguaje que muestre una alternativa estándar para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos. Para ello se trabajará con el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), el cual se deriva de una serie de métodos de análisis y diseño, orientado a objetos. Se originó a fines de los ochenta y principios de los noventa, y no fue concebido como un método en sí mismo, sino como la notación básicamente gráfica que cualquier metodología o proceso de software puede utilizar para expresar sus productos de análisis y diseño (Durán Blandón, 2011). La formalización de los diagramas del UML permite que cada modelo de sistemas se refine, admitiendo la inclusión y la refinación de las relaciones entre los elementos, chequeando la consistencia interna de cada uno de los elementos, y verificando la interconexión entre los elementos. (Silva Avila, et al., 2018).

MATERIALES Y MÉTODOS

La Tabla 1, muestra la inserción de las actividades y artefactos a tener en cuenta por el flujo de trabajo del proceso unificado de desarrollo en las primeras cuatro etapas de la metodología de Belloch Ortí (2012).

Tabla 1. Fases de desarrollo del software educativo de Belloch Ortí (2012), con su fusión de los modelos propuestos por el proceso unificado.

Fases de desarrollo del software educativo de Belloch Ortí	Modelos que se insertan del proceso unificado de desarrollo propuestos por Jacobson, et al. (2000).
Fase de análisis Destinatario Entorno Requerimientos	Flujo de trabajo requisitos Actividad: Encontrar actores y casos de usos. Artefactos: Modelo de negocio o modelo de dominio. Lista de requisitos funcionales y no funcionales. Modelo de casos de uso (esbozado)
	Actividad: Detallar casos de usos. Artefactos: Caso de uso (detallado).
Fase de diseño del programa Contenido del diseño técnico	Flujo de trabajo Análisis Actividad: Análisis de la arquitectura. Artefactos: Modelo de análisis.
	Flujo de trabajo Diseño Actividad: Diseño de la arquitectura. Artefactos: Modelo de diseño. Modelo de despliegue.
Fase de desarrollo del programa	Flujo de trabajo Implementación Actividad: Implementación de la arquitectura. Artefactos: Modelo de implementación.

Fuente: Jacobson, et al. (2000).

El Proceso Unificado de Desarrollo de Software en conjunto con la metodología propuesta para software educativo, permitirá organizar en actividades puntuales para transformar los requisitos de usuarios en artefactos o modelos, que facilitarán la comunicación y entendimiento del equipo de trabajo.

Durante el desarrollo del trabajo, se mostrará, en las primeras 3 etapas de la metodología, únicamente como documentar a través de los modelos propuestos por el proceso unificado de desarrollo. Esta sección aborda los modelos

sugeridos del proceso unificado de desarrollo en la fase de análisis de metodología propuesta.

Actividad: Encontrar actores y casos de usos

Artefacto: Modelo de Negocio

Actores del negocio:

- El Docente: es quien planifica las clases y los deberes de los estudiantes y
- El Niño: es quien recibe las clases y realiza las tareas.

Actividades del negocio:

- Ordenar secuencias de manera lógica: El niño debe mover las imágenes y ordenarlas de tal manera que cada imagen encaje en el lugar correspondiente. Asociar formas en los objetos de su entorno: Cuenta con imágenes de objetos que tienen forma de las figuras geométricas, el niño debe observar las imágenes y asociarlas con el círculo, cuadrado y triángulo.
- Reconocer colores secundarios: Se tiene varias imágenes de objetos de color anaranjado, verde y morado el niño las debe seleccionar según se le indique.
- Relacionar número con cantidad: Se tiene una serie de imágenes con cantidades desde el numeral 1 hasta el 15, el niño debe observar, contar y unir con el numeral correspondiente de cada cantidad.
- Clasificar objetos con atributos (tamaño, forma, color): El niño debe mover piezas que se encuentra en desorden, son rompecabezas de menor a mayor complejidad.
- Ordenar secuencialmente un conjunto pequeño de objetos: El niño debe comparar el modelo de figuras propuestas y ordenarlas de la misma manera según la secuencia de las figuras de grande a pequeño, según el color que se indica.
- Revisar actividades desarrolladas por el niño: analizar las preguntas resueltas por los niños.
- Realizar informe por cada niño: conocer el grado de alcance de las destrezas desarrolladas por el niño.
- Realizar informe general de grupo: examinar el alcance de las destrezas adquiridas por el grupo de clase.
- Realizar informes por actividades: las actividades propuestas permitieron lograr desarrollar las destrezas en los niños.

Los usuarios del negocio y las actividades del negocio forman parte del diagrama de casos de uso del negocio, como una técnica para capturar requisitos o información de cómo un sistema o negocio trabaja (Baquero Hernández, et al., 2016) (Figura 2).

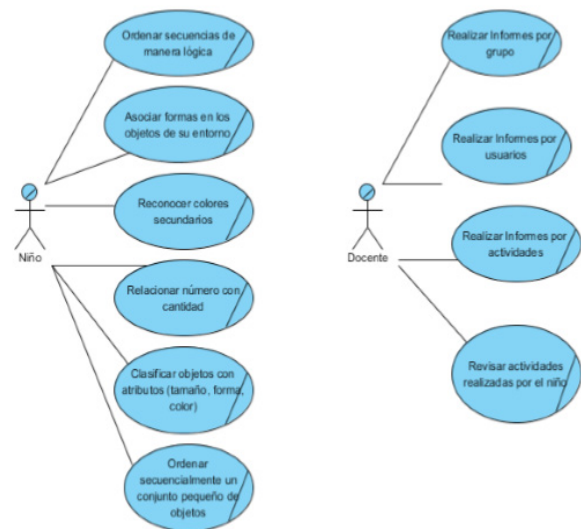


Figura 2. Diagrama de casos de uso del negocio.

Artefacto: Lista de requisitos funcionales

Son declaraciones de los servicios que debe proporcionar el sistema, de la manera en que éste debe reaccionar a entradas particulares y de cómo se debe comportar en situaciones particulares (Pressman, 2010).

A continuación, se muestran los referidos al sistema en cuestión:

- RF1 Autenticar Usuario
- RF2 Gestionar Usuario
 - RF2.1 Insertar Usuario
 - RF2.2 Modificar Usuario
 - RF2.3 Eliminar Usuario
- RF3 Gestionar Grupo
 - RF3.1 Insertar Grupo
 - RF3.2 Modificar Grupo
 - RF3.3 Eliminar Grupo
- RF4 Generar Reporte.
 - RF4.1 Generar Reporte por Usuario
 - RF4.2 Generar Reporte por Grupo
- RF5 Generar Actividad
 - RF5.1 Crear Actividad
 - RF5.2 Modificar Actividad
 - RF5.3 Eliminar Actividad

Artefacto: Lista de requisitos no funcionales.

Son restricciones de los servicios o funciones ofrecidos por el sistema. Incluyen restricciones de tiempo, sobre el proceso de desarrollo y estándares. Se aplican al sistema

en su totalidad y apenas a las características o servicios individuales del sistema (Pressman, 2010).

Estos deben redactarse según el estándar IEEE 830/98 (IEEE Computer Society, 1998), que establece una serie de apartados que ayudan a identificarlos y describirlos de manera correcta.

Artefacto: Modelo de casos de uso del sistema

Es una técnica para capturar requisitos o información de cómo un sistema o negocio trabaja. Está compuesto por los casos de uso y los actores que se pueden definir como una persona, sistema informatizado u organización (Larman, 2003) (Figura 3).

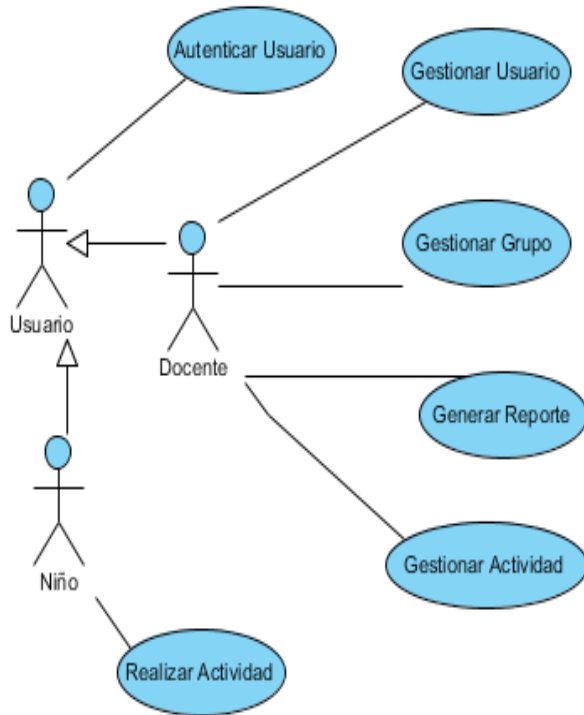


Figura 3. Diagrama de casos de uso del sistema.

Actividad: Detallar casos de usos

Artefacto: Casos de uso del sistema detallados

A partir de aquí se utiliza el Caso de Uso del Sistema Realizar Actividad.

El detalle de CUS muestra las precondiciones, flujo de eventos normales y alternativos y las postcondiciones entre la interacción de un actor y el sistema (Tabla 2).

Tabla 2. Descripción de Casos de uso del sistema detallados.

Nombre del caso de uso	Realizar Actividad.
Usuario	Niño.
Descripción breve	Permite que el niño realice las actividades propuestas en la multimedia.

Precondiciones	El niño debe realizar las actividades.
Flujo Normal de Eventos	
Acción del Actor Respuesta del Sistema	Acción del Actor Respuesta del Sistema
1. El niño tiene acceso a la interfaz para realizar las actividades.	2. El niño tiene acceso a la interfaz para realizar las actividades.
	3. El sistema permite la realización de las actividades.
Flujos Alternos	
Flujos Alterno 4ª "Realiza la actividad de manera correcta"	
Acción del Actor Respuesta del Sistema	Respuesta del Sistema
	4ª 1. El sistema muestra un mensaje "MUY BIEN".
Flujos Alterno 4b "La actividad no termina"	
Acción del Actor Respuesta del Sistema	Respuesta del Sistema
	4b 2. El sistema despliega un mensaje "INTENTA OTRA VEZ".
Post condiciones:	Se muestran la actividad terminada.
Prioridad:	Alta

Fuente: Fernández Marín, Nacimba Quinga, Gutiérrez Rodríguez & González Tolmo (2019).

Actividad: Análisis de la arquitectura

Artefacto: Modelo del análisis

Este modelo se crea a partir del estudio de la descripción de los casos de uso del sistema y lo muestra en clasificadores, que no son más que las clases del análisis. Estos se clasifican según su rol y sus estereotipos: clase interfaz (muestra la interacción entre los usuarios y los sistemas externos), clase controladora (control y transacción entre objetos) y clase entidad (modela la información persistente) (Jacobson, et al., 2000) (Figura 4).

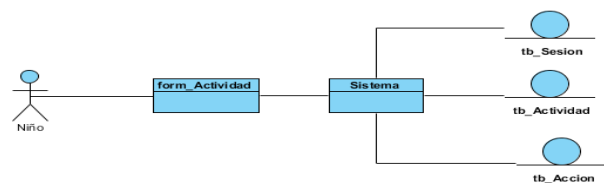


Figura 4. Diagrama de clases del análisis.

Actividad: Diseño de la arquitectura

Artefacto: Modelo del diseño

Refinan las clases del análisis, dando detalles del diseño que permitirán que las clases se implementen y generen una infraestructura para el software que apoye la solución de negocios (Pressman, 2010) (Figura 5).

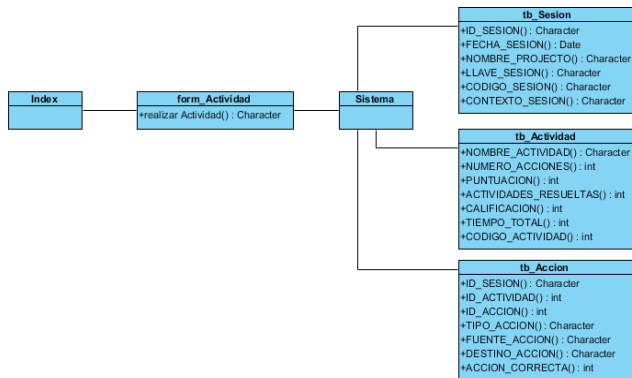


Figura 5 Diagrama de clases del diseño.

Artefacto: Modelo de Despliegue.

Los elementos de su diseño indican la forma en que se van a acomodar las funcionalidades del software y los subsistemas dentro del ambiente físico de la computación que lo acompañará (Pressman, 2010) (Figura 6).

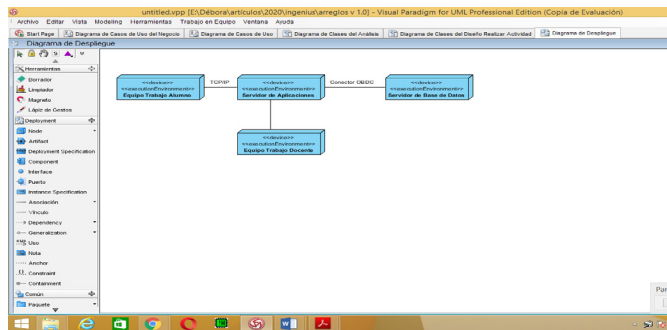


Figura 6. Diagrama de Despliegue.

Actividad: Diseño de la arquitectura

Artefacto: Modelo de Implementación.

Se realiza a través de una descripción de los detalles internos de cada componente. Para esto se definen estructuras de datos para todos los objetos de datos y detalles del procesamiento que tiene lugar dentro del componente, así como la interfaz que permite el acceso a todas las operaciones de los componentes (Pressman, 2010) (Figura 7).

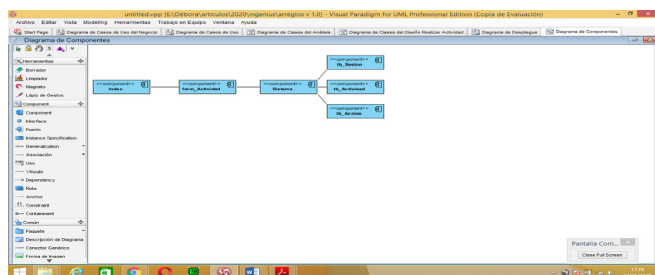


Figura 7. Diagrama de Componentes.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados arrojados por cada una de las etapas que propone este trabajo fueron validados a través del diseño e implementación del caso de estudio basado en el artículo Multimedia educativa para el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas en niños de Inicial II del Centro Educativo Integral “Pollitos Felices” (Fernández Marín, et al., 2019).

La fase de análisis de la metodología, agrega del proceso unificado de desarrollo la descripción de los requerimientos funcionales y no funcionales luego de haber detallado el modelo del negocio, y cómo los requisitos funcionales se transforman en casos de usos evidenciados en el diagrama y especificación de los casos de usos, con los cuales se desarrollan la multimedias educativas.

La fase de diseño del programa en la metodología incorpora del proceso unificado de desarrollo el diseño de la arquitectura. Como resultado se obtiene los artefactos: prototipo de interfaz de usuario, modelos de análisis, diseño y despliegue. Estos, permite mostrar las vistas del software, así como la trazabilidad de los casos de usos en su realización en las vistas del análisis y diseño. Además, la vista de despliegue muestra los requerimientos de hardware y software para la implantación del sistema.

La fase de desarrollo del programa en la metodología, incorpora del proceso unificado de desarrollo, la implementación de la arquitectura. Como resultado se obtiene el artefacto Modelo de Implementación, que identifica componentes arquitectónicamente significativos, como los ejecutables y muestra la integración de sistemas y subsistemas.

Beneficios esperados

Documenta una guía metodológica para la construcción de multimedias educativas. Teniendo en cuenta el desarrollo de software a través de la metodología propuesta por Belloch Ortí (2012), guiado por el proceso unificado de desarrollo y auxiliado para la representación de modelos por el lenguaje UML.

El trabajo muestra la aplicación del proceso de desarrollo de multimedias educativas a través de un caso de estudio. Lo que constituye una guía para la documentación de proyectos de tesis, artículos científicos y trabajos relacionados con las multimedias educativas para estudiantes y profesores de la UMET, así como para otras comunidades universitarias.

CONCLUSIONES

La Metodología de Desarrollo de Aplicaciones Multimedia Interactiva de Belloch Ortí (2012), propone una alternativa organizada en 6 etapas para guiar el desarrollo de una multimedia interactiva, que al combinarla con el proceso unificado de desarrollo y el lenguaje UML, incorpora, a través de los diagramas la visualización, especificación,

construcción y documentación de los artefactos durante el proceso de desarrollo de software.

La puesta en práctica de la propuesta, a través de un caso de estudio, muestra una guía ejemplificada para realizar las fases de análisis, diseño y desarrollo de programa en la metodología, combinada con los artefactos sugeridos del proceso unificado de desarrollo, modelado a través del lenguaje UML.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baquero Hernández, L. R., Argota Vega, L. E., Rodríguez Valdés, O., & Ricardo, F. Á. (2016). Método para el modelado y prueba de Diagramas de Casos de Uso mediante redes de Petri. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 10, 138-149.

Belloch Ortí, C. (2012). *Unidad de Tecnología Educativa (UTE)*. <https://www.uv.es/bellohc/pdf/pwtic5.pdf>

Bolaño García, M. (2017). Uso de Herramientas Multimedia Interactivas en educación preescolar. *Didáctica, Innovación y Multimedia (DIM)*. https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2017m5n35/dim_a2017m5n35a4.pdf

Domínguez Pérez, C., Organista Sandoval, J., & López Ornelas, M. (2018). Diseño instruccional para el desarrollo de contenidos educativos digitales para teléfonos inteligentes. *Apertura*, 10(2), 80-93.

Durán Blandón, E. (2011). El uso del uml en la fase de análisis del proceso de desarrollo de un software educativo. *Ingeniería Solidaria*, 7(13), 83-91.

Fernández Marín, M. Á., Nacimba Quinga, A. C., Gutiérrez Rodríguez, F. Á., & González Tolmo, D. (2019). Multimedia educativa para el desarrollo de habilidades lógico-matemáticas en niños de inicial II. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(2), 204-213.

González Morales, L. (2017). Metodología para el diseño instruccional en la modalidad b-learning desde la Comunicación Educativa. *Razón y Palabra*, 21(98), 32-50.

Gottberg de Noguera, E., Noguera Altuve, G., & Noguera Gottberg, M. A. (2011). Una metodología de desarrollo de software para la enseñanza universitaria. *Universidades*, 50, 49-57.

IEEE Computer Society. (1998). *Recommended practice for software requirements specification*. <http://www.math.uaa.alaska.edu/~afkjm/cs401/IEEE830.pdf>

Jacobson, I., Booch, G., & Rumbaugh, J. (2000). *El Proceso Unificado de desarrollo de software*. Madrid: Pearson Education. S.A.

Joya Santana, G., & Cristancho C, O. (2016). Metodología para elaborar recursos educativos multimediales (Meterem). *Revista Ingeciencia*, 1, 24-32.

Larman, C. (2003). *UML y Patrones*. Pearson Educación SA.

Latorre, A. (2003). *La investigación-acción. Conocer cambiar la práctica educativa*. Graó.

Pressman, R. S. (2010). *Ingeniería del software. Un enfoque práctico*. MacGraw-Hill.

Schwabe, D., & Rossi, G. (1996). *An Object Oriented Approach to Web-Based Application Design*. Obtenido de Proceedings of the ACM International Conference on Hipertext (Hypertext'96): <http://www-di.inf.puc-rio.br/schwabe/papers/TAPOSRevised.pdf>

Silva Avila, A. E., Ledezma Zamora, E. G., Castorena Peña, J. A., Domínguez Lugo, A. J., & Riojas Martínez, A. (2018). Utilidad del Lenguaje Unificado de Modelado (UML) en el desarrollo de software profesional dentro del sector empresarial y educativo. *Cienci-cierto*, 56.

Vidal Ledo, M. (2010). Multimedia educativas. *Revista Cubana de Educacion Medica Superior*, 24(3), 430-441.

17

ENFOQUE JURÍDICO

**PENAL DE LOS DELITOS TRANSNACIONALES SEGÚN LA
LEGISLACIÓN PENAL PANAMEÑA**

ENFOQUE JURÍDICO

PENAL DE LOS DELITOS TRANSNACIONALES SEGÚN LA LEGISLACIÓN PENAL PANAMEÑA

CRIMINAL LEGAL APPROACH TO TRANSNATIONAL CRIMES ACCORDING TO PANAMANIAN CRIMINAL LAW

Julia Elena Sáenz¹

E-mail: juliaelenaesenz@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0301-9527>

¹ Universidad Panamá. Panamá.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Sáenz, J. E. (2020). Enfoque jurídico penal de los delitos transnacionales según la legislación penal panameña. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 141-148.

RESUMEN

Los delitos transnacionales son aquellos que afectan bienes jurídicos nacionales, pero tienen repercusiones a nivel de la Comunidad Internacional debido a que son llevados a cabo, principalmente, por organizaciones criminales que están vinculadas al crimen organizado a nivel internacional, producto del fenómeno de la globalización. En el artículo se analizan los delitos transnacionales según la legislación penal panameña.

Palabras clave:

Delitos transnacionales, delitos internacionales, blanqueo de capitales, feminicidio, delitos contra la humanidad.

ABSTRACT

Transnational crimes are those that affect national legal assets, but have repercussions at the level of the International Community because they are carried out, mainly, by criminal organizations that are linked to organized crime at the international level, as a result of the phenomenon of globalization. The article analyzes transnational crimes according to Panamanian criminal law.

Keywords:

Transnational crimes, international crimes, money laundering, femicide, crimes against humanity.

INTRODUCCIÓN

En Panamá, debido a la convergencia de una multiplicidad de factores se ha ido incrementando la comisión de los delitos de carácter transnacional, entre los que se destacan la delincuencia organizada, blanqueo de capitales, la asociación ilícita, los delitos relacionados con drogas, etc. Independientemente que se hayan tomado, a nivel país, un sinnúmero de acciones de carácter preventiva y represiva, los niveles en este tipo de criminalidad van en aumento.

Es necesario que se haga un trabajo en equipo a nivel de Estado y de la Comunidad Internacional, a través del cual se identifiquen las debilidades jurídicas, sociales, políticas y gubernamentales que cada vez más contribuyen de forma directa e indirecta con la comisión de estos delitos. Por tal razón, se presenta un estudio jurídico mediante el cual se señalan aspectos trascendentales en este tipo de figuras delictivas.

Los delitos transnacionales surgen producto de la necesidad de la comunidad internacional de proteger los bienes e intereses jurídicos de los Estados que la conforman, a través de la tipificación de conductas ilícitas cuya comisión en cualquiera de sus territorios, afecta no solamente el lugar en el que se llevó a cabo, sino también al resto de los Estados de la Comunidad Internacional.

En Panamá, este tipo de delitos está regulado a partir del primer código penal de la era republicana, correspondiente al año 1916, en su Libro Segundo (Clasificación de delitos y aplicación de penas), en el Título I (Delitos contra la seguridad del Estado), Capítulo II (Delitos contra el Derecho de Gentes), en sus artículos 140 y 141, respectivamente. El primero, plantea una de las formas del delito de trata de personas, mientras que el segundo, establece el delito de piratería (Panamá. Asamblea Nacional, 1916).

En cuanto al código penal de 1922, establece en su artículo 132, del Capítulo Tercero (De los delitos contra la libertad individual), Título Quinto (De los delitos contra la libertad), el delito de esclavitud como una forma agravada del delito contra la libertad individual. Esto va en concordancia con la Ley 15 de 26 de septiembre de 1928, mediante la cual se aprueba en Código de Bustamante, que declara algunos aspectos del Derecho Internacional; el cual en su artículo 308, regula como delitos transnacionales a la piratería, la esclavitud, la trata de esclavos, el comercio de esclavos, la trata de blancas (Panamá. Asamblea Nacional, 1922).

En este mismo orden de ideas, se reconoce que Panamá ha mantenido a lo largo del tiempo una legislación protectora de los derechos humanos, en materia de delitos transnacionales, puesto que contempla el delito de genocidio, como un delito contra la humanidad, desde la década de los años 40, al incorporarlo como figura delictiva a través de la Ley 32 de 5 de diciembre de 1949, por la

cual se ratifica la Convención sobre Prevención y Sanción del Delito de Genocidio.

Por otra parte, se tiene el código penal de 1982, que contempla los delitos contra la comunidad internacional, el cual, en su tipo penal básico, presente en el artículo 310, a varios delitos transnacionales, tales como: narcotráfico, tráfico de personas, y delincuencia organizada. Este texto legal, tipifica estos delitos en su Libro II (De los Delitos), Título IX (De Los Delitos Contra La Personalidad Jurídica del Estado), en su Capítulo III (Delitos contra la Comunidad Internacional) (Panamá. Asamblea Nacional, 1982).

La norma jurídica mencionada en el párrafo que antecede, a través de la Ley 41, del 2 de octubre de 2000, presente en la Gaceta Oficial 24152-A, es modificada, y se le adiciona al Título XII (Delitos contra la Economía Nacional), el Capítulo VI, con la denominación de blanqueo de capitales, en los artículos que van del 389 al 393.

En Panamá mediante la Ley 79 (Panamá. Asamblea Nacional, 2011), se establece otro delito transnacional como lo es la trata de personas, y, por ende, modifica al código penal 2007, regulando esta figura, primero, como un delito de carácter sexual, en el Libro II (Los Delitos), Título XV (Delitos contra la Humanidad), Capítulo IV (Delitos contra la Trata de Personas) (Panamá. Asamblea Nacional, 2007).

En el sistema normativo jurídico panameño actual existe, también, la Ley 36 de 2013, fechada 27 de mayo de 2013, en la Gaceta Oficial 27295, a través de la cual se regula como delito al tráfico ilícito de migrantes.

En síntesis, puede advertirse que en la legislación penal panameña, desde que inicia su vida republicana, hasta nuestros días, con el código penal vigente de 2007, la presencia de sanciones a conductas que puedan afectar la seguridad y paz jurídica de la comunidad internacional y, por ende, de los panameños (Panamá. Asamblea Nacional, 2007).

De acuerdo con el Centro de Estadísticas, del Ministerio Público en Panamá (2019), entre los meses de enero a agosto del año 2019, en Panamá, se han llevado a cabo alrededor de 5951 delitos que afectan la seguridad colectiva en contraposición a 48 hechos punibles que han constituido delitos contra la humanidad.

Los planteamientos antes realizados indican que los delitos que implican macrodelinuencia, en la medida que transcurre el tiempo, van ganando más espacio en la sociedad y, por ende, en la Comunidad internacional. En Panamá, dentro de estos delitos se encuentran principalmente los delitos relacionados con drogas; la asociación ilícita; y la delincuencia organizada.

DESARROLLO

Para tener una comprensión clara de los delitos transnacionales es importante entender el fenómeno de la transnacionalidad. Esta implica todo aquello que trasciende las fronteras de un país o Estado. Es decir, son situaciones que aún cuando ocurran en un lugar determinado y genere todo tipo de consecuencias en dicho lugar, también conlleva efectos fuera de ese territorio. Es por ello, que este es un término que tiene diferentes enfoques: científico, económico, jurídico, en materia de derechos humanos, social, etc.

La transnacionalidad es el resultado, entre otras cosas, de los movimientos migratorios y lo que estos conllevan. Por ejemplo, cuando un grupo de personas pertenecientes a un país, deciden emigrar a otro país, llevan consigo toda su cultura, costumbre, su carga genética y todo lo que esta representa, a ese país que por alguna razón o circunstancia decidió emigrar. Esto hace que también lleve con conductas o comportamientos ilícitos que afectan intereses jurídicos tanto de la población que habita su nuevo país, como de los países circundantes.

Para Kniffki (2013), *“la transnacionalización del mundo social se interconecta con otro término: comunidad, una vinculación no muy común en las investigaciones más recientes. El problema metodológico se presenta, hablando de transnacionalidad, si se hace hincapié en la relación trans entre estados – nación, porque cuando hablamos de comunidad hacemos referencia a una entidad social que aparentemente está desvinculada de la relación transnacional”* (p. 27)

Tomando como referente lo planteado por Kniffki (2013), es importante recalcar lo siguiente: la transnacionalidad involucra la relación que existe o debe existir entre las naciones, con la finalidad de satisfacer intereses comunes que pueden llevar a mejorar su nivel de vida como ser humano. Es decir, este fenómeno consiste en un proceso de intercambio de ayuda, de cooperación entre los Estados. Desde el punto de vista, del Derecho Penal la transnacionalidad se refiere a los aspectos siguientes:

- a. Bienes e intereses jurídicos que son comunes entre los Estados y, que, por ende, requieren ser protegidos en conjunto.
- b. Conductas ilícitas que en el territorio en que se lleve a cabo afecta tanto los bienes jurídicos del lugar donde ocurrió, como en los países aledaños.
- c. Mecanismos que garantizan en conjunto, a través de sus marcos jurídicos nacionales los derechos humanos afectados.
- d. La comunidad internacional que está conformada por todos países que tienen una personalidad jurídica propia.

Todos los aspectos antes mencionados llevan a los Estados a diseñar normas jurídicas marcos, a través de

Pactos, Tratados o Convenios que determinen las directrices generales que deberán tomar en cuenta cada uno de ellos, al momento de reestructurar su Derecho Positivo. Es así, como surgen los delitos transnacionales, del acuerdo entre los países que forman parte de la comunidad internacional, en materia de acciones ilícitas que afectan a todos.

Un factor importante de los delitos transnacionales es el hecho de poder solicitar cooperación internacional para perseguir a las personas responsables de la comisión de un hecho punible, a Estados en los que se encuentran estos sujetos y, que con respecto a ellos no ha incurrido en ningún tipo de comportamiento ilícito.

Por otro lado, Ambos (2005), refiere que *“el poder punitivo supra o transnacional que presupone un Derecho Penal Internacional protector de los derechos humanos esenciales puede fundarse con referencia a los derechos humanos interculturalmente reconocidos... El punto de partida del principio del ciudadano mundial propagado por este autor está constituido por los derechos humanos reconocidos universal e interculturalmente y por los principios de justicia entre los cuales se contaría especialmente el de la libertad frente a la arbitrariedad y la violencia, esto es, la protección del cuerpo, la vida. La libertad”*.

Luego de haber realizado un recorrido dogmático a través de la definición de términos fundamentales en la conceptualización de los delitos transnacionales, se debe señalar que consisten en conductas ilícitas que forman parte de la macro delincuencia, puesto que para su realización se requiere la reunión de dos o más grupos delictivo; o, la asociación de tres o más personas, dispuestas a cometer delitos que forman parte del Derecho Positivo de un Estado.

Se debe señalar, también, que afectan intereses o bienes jurídicos que, a su vez, constituyen derechos humanos reconocidos universalmente por el resto de los países que constituyen la comunidad internacional, razón por la cual, ésta ha determinado mediante la celebración de Tratados o Convenios previos, diseñar mecanismos jurídicos que le permitan establecer procedimientos de cooperación internacional y asistencia judicial para protegerse entre sí.

Es la extradición el ejemplo más fehaciente de la cooperación internacional para la prevención y represión de las figuras delictivas.

Analizando esta situación en el tiempo puede decirse que fue en la Edad Media, cuando empiezan los primeros vestigios de una comunidad internacional, específicamente en el año de 1648 con el Tratado de Paz o Paz de Westfalia que trajo la tranquilidad y el cese de largas guerras en Europa, se logra establecer relaciones entre los países basados en la Diplomacia y el Principio de Soberanía Nacional de los Estados.

Esto lleva a concebir la idea de que es a partir de esta fecha que los países empiezan a sentir interés por identificar las necesidades e interés comunes, para de esta forma lograr trabajar en equipo. Siendo esto así, con el devenir del tiempo y con él, la evolución del Derecho Internacional Público y del Derecho Penal, surge lo que se conoce hoy día, como Derecho Penal Internacional y con este el sistema penal internacional. Sin embargo, este sistema se divide en dos grandes sistemas penales de carácter internacional identificados como:

a. Sistema Centralizado: el cual requiere el agotamiento de todos los mecanismos legales que posea la legislación procesal penal nacional y, además, los tribunales nacionales no se hayan pronunciado al respecto o, lo hayan hecho, pero en una violación directa y sin ambages en perjuicio de los derechos humanos de la víctima. Otra condición que presenta este sistema es que la comisión de la violación de los derechos humanos haya sido tan grave y que al estar directamente vinculada al Estado y, a las personas que lo representan en su gobierno, es necesario que la administración de justicia sea llevada a cabo por un ente imparcial como la Corte Penal Internacional.

Bajo este sistema se encuentran los delitos internacionales identificados como: genocidio, lesa humanidad, crímenes de guerra, crimen de agresión, regulados legalmente por el Estatuto de Roma.

b. Sistema Descentralizado: se fundamenta en el principio de Derecho Internacional denominado Pacta Sunt Servanda el cual establece que el pacto acordado entre los países debe ser cumplido. Es decir, los Estados miembros de la comunidad internacional, mediante Tratados, Pactos, Acuerdos o Convenios, deciden identificar delitos propios de la delincuencia organizada o macrodelincuencia, y tipificarlos en sus respectivas legislaciones penales, ya que la comisión de los mismos, independientemente del territorio en el cual se lleven a cabo, afectan al resto de los países.

Este sistema hace una clasificación de los delitos en tres grandes grupos:

1. Delitos contra la seguridad internacional.
2. Delitos internacionales contra los derechos humanos.
3. Delitos transnacionales.

En atención a la doctrina penal internacional habría que tomar en cuenta antes de hablar sobre una clasificación o clases de los delitos transnacionales, a qué sistema penal internacional pertenecen estos y luego su clasificación: tráfico ilícito de migrantes, de estupefacientes y sustancia ilícitas; delincuencia organizada; lavado de activos o blanqueo de capitales; obstrucción de la justicia con respecto a los delitos de la Convención de Palermo; y el delito de corrupción.

Independientemente a la clasificación planteada en el párrafo que antecede, se ha considerado que los delitos transnacionales deben clasificarse en atención al bien

jurídico que protegen. De tal manera, que tomando como referente esto, se ofrece la siguiente clasificación:

- a. Delitos transnacionales de orden económico:
 1. Blanqueo de capitales.
- b. Delitos transnacionales de seguridad colectiva:
 1. Terrorismo.
 2. Piratería.
 3. Narcotráfico.
 4. Delincuencia organizada.
 5. Tráfico de Armas y Explosivos
- c. Delitos transnacionales contra la humanidad:
 1. Desaparición forzada.
 2. Trata de personas.
 3. Tráfico ilícito de migrantes.
 4. Tráfico ilícito de órganos.
 5. Delitos contra las personas y bienes protegidos por el Derecho Internacional Humanitario.
 6. Delitos contra el Derecho Internacional de los Derechos Humanos.

Dentro de las características principales de los delitos transnacionales se han podido identificar las siguientes:

1. El bien o interés jurídico afectado a través de estos delitos afecta los derechos humanos de la comunidad internacional y, por ende, la relación socio-político entre los países que la integran.
2. El sujeto activo está conformado por organizaciones criminales de carácter internacional o, en su defecto, por sujetos que pertenecen a este tipo de organizaciones.
3. La acción ilícita realizada por el victimario guarda relación con la organización criminal a la cual pertenece.
4. Existe una estructura organizativa en la que se jerarquizan las actividades en atención al grupo de poder al cual pertenece dentro de la organización.
5. Relación de la organización criminal con los diferentes sectores que conforman la sociedad, entre los cuales se encuentran: el político, social, económico y religioso.

Como elementos constitutivos de los delitos transnacionales se determinan:

1. Intención: el victimario de este tipo de delitos realiza una conducta con intención directa y manifiesta al momento de llevarla a cabo. Es decir, está consciente de lo que está haciendo, ya que entiende la magnitud y trascendencia del grupo al cual pertenece.
2. Culpabilidad: existe una capacidad de respuesta ante la consecuencia jurídica derivada de la comisión de este hecho punible.

3. Antijuridicidad: el injusto jurídico es evidente y, por consiguiente, no existe la posibilidad de que el mismo pueda ser afectado por ninguna situación externa al sujeto activo.

En la actualidad se debe estar conscientes que la definición que Russell dio en su momento sobre el feminicidio, advirtiéndolo como la muerte de la mujer en manos del hombre, por razones de género; atendía a la realidad de la época, específicamente la revolucionaria década de los 70. Sin embargo, el mundo ha ido evolucionando y, por ende, la figura del feminicidio ha ido más allá del solo hecho de ultimar a una mujer por razones de odio, que ya es una condición fuerte.

Es por ello, que se considera que en la actualidad se tiene el feminicidio sistémico, ya que son muchos los factores que convergen para traer como consecuencia esta acción. El propio Estado, cuando ignora el problema y no lo toma en cuenta al momento de diseñar sus Políticas o Planes de Gobierno.

Hablar de un feminicidio sistémico es también, cuando la mujer ha pasado por una serie de vejaciones y, como si fuera poco, ha sido víctima de otros delitos antes de llegar a su muerte violenta. Es precisamente, en este aspecto en que entran los delitos transnacionales, porque una de las principales víctimas de este tipo de delitos es la mujer en todas sus edades y condiciones.

a. Blanqueo de Capitales y Feminicidio

El delito de blanqueo de capitales requiere para su constitución la existencia de un delito determinante, que en realidad son acciones ilícitas previas puesto que no se requiere la existencia de una sentencia previa que las contemple. Dentro de esos delitos subyacentes o determinantes se encuentran figuras delictivas que se han constituido en la antesala del delito feminicidio, entre las cuales se mencionan las siguientes: tráfico ilícito de migrantes, trata de personas, explotación sexual comercial, secuestro, pornografía, terrorismo, delitos relacionados con drogas, delincuencia organizada, etc.

Por ejemplo, en el artículo 456 - A, del código penal panameño que regula el delito de trata de personas, planteando que esto conlleva el traslado de un país a nivel nacional o internacional de personas con fines ilícitos. Es decir, para realizar en perjuicio de ellos, todo tipo de delitos que principalmente tienen connotaciones sexuales, como lo es la prostitución, la servidumbre sexual, etc.; señalando la Organización Internacional de Migraciones (2012), que las principales víctimas de este tipo de delitos son las mujeres en todas las edades.

Esto se debe principalmente a que ellas se encuentran en condición de vulnerabilidad porque el Estado no prevé esa condición de riesgo en la cual se ven inmersa la mujer. De tal manera, que un gran número de esas mujeres mueren en manos de sus agresores. Ejemplo: la que fue sometida a servidumbre sexual muere en manos de

quien funge como su amo o patrón y, así sucesivamente. Son muy pocas las mujeres que pueden escapar de estas situaciones.

b. Delitos contra la Humanidad y Feminicidio

Para Lagos (2019), *“el feminicidio es un crimen de lesa humanidad. La violencia contra las mujeres es una profunda injusticia mundial. Es un gran obstáculo para cumplir los derechos humanos de las mujeres y niñas y alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Los asesinatos por razón de género son la culminación de una serie de actos violentos. En general, las personas no son conscientes de la cadena de eventos que llevan al feminicidio. En América Latina, tenemos una cultura de alta tolerancia hacia la violencia contra las mujeres y niñas. Se ha normalizado la violencia. Es vista como parte de la vida de las mujeres, especialmente de las que pertenecen a comunidades social y económicamente desfavorecidas con bajos niveles de educación y desarrollo. La violencia contra las mujeres es una profunda injusticia mundial Es un gran obstáculo para cumplir los derechos humanos de las mujeres y niñas y alcanzar los ODS”*.

Llama la atención el análisis que hace el autor citado, ya que plantea varios aspectos del feminicidio innovadores, como los son: la condición de delito de lesa humanidad; y la característica de condición prevalente que le impide a la mujer alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible.

Se tiene que comprender que la conducta ilícita del feminicidio afecta el desarrollo óptimo de la humanidad, ya que la ataca en sus raíces más profundas a uno de los sectores históricamente vulnerables de la sociedad, como lo es la mujer en todas sus edades. Esto quiere decir que, las circunstancias de género que conlleva el feminicidio, va más allá de solamente identificar el hecho de privar de la vida a una mujer por razones de odio. Cuando se comete cualquiera de las conductas que constituyen delitos contra la humanidad, y la víctima es una mujer, sin importar su edad, se está ante la presencia de un feminicidio.

En la legislación penal panameña los delitos contra la humanidad, son considerados como todas aquellas conductas que afectan, entre otras cosas, al Derecho Internacional de los Derechos Humanos. De tal manera, que a través del artículo 441, de esta excerta legal, podemos advertir conductas ilícitas que de ser la víctima una mujer, cualquiera sea su edad (niña, adolescente, joven, adulta, de tercera edad o anciana), entre las conductas directamente vinculadas al feminicidio están las siguientes: tortura, violación sexual, esclavitud sexual, prostitución forzada, embarazo forzado, esterilización no consentida.

Las anotaciones antes planteadas tienen como fundamento lo siguiente:

1. Los delitos contra la humanidad son conductas violentas que constituyen un detonante para la comisión de diferentes tipos de delito, con respecto al feminicidio,

pueden convertirse en actos idóneos que conducen a la consumación de un feminicidio o, a distintas formas de feminicidios en modalidad de tentativa.

2. Este tipo de hechos punibles estructuran diferentes formas de delitos que implican violencia de género, puesto que se constituyen en circunstancias de género que convierten al delito de feminicidio en una figura delictiva de carácter violento y circunstanciado.
3. Esta relación directa entre los delitos contra la humanidad y el feminicidio abren la puerta a la posibilidad que estos últimos adquieran la característica de imprescriptibles.
4. El feminicidio, en la actualidad, se inclina más a ser un delito formal que material, puesto que el tipo de violencia de género que implica este delito no necesariamente tendría que producir un resultado de muerte física en la mujer, ya que se puede hablar de una muerte jurídica, puesto que la violencia previa a la muerte de la mujer, la conduce a ser considerada como ser humano incapaz de estar en el mismo nivel que su agresor. Esto, además, implica que la propia sociedad a veces la considera no apta para realizar algunas funciones.
5. El delito de feminicidio es un delito sistémico y sistemático, a la vez, siendo esta última una característica distintiva de los delitos contra la humanidad.
6. La víctima del delito de feminicidio al igual que la víctima de los delitos contra la humanidad forman parte de los grupos vulnerables identificados por Naciones Unidas.

c. Desaparición Forzada y Feminicidio

Es interesante destacar que en América Latina, la figura delictiva del feminicidio surge de la mano del delito de desaparición forzada de las hermanas Miraval, en la década del 60, en República Dominicana. Estas eran mujeres activistas políticas que se oponían al régimen dictatorial del aquel entonces General Trujillo. Sin embargo, a pesar que producto de este nefasto acontecimiento se establece el día 25 de noviembre, como el día de la no violencia contra la mujer, aún se sigue considerando al delito de feminicidio como un tipo penal de poca importancia, que en realidad constituye un Derecho Penal Simbólico, ya que existe otro tipo penal que ya lo contempla.

El delito de feminicidio es un delito de carácter violento, que constituye un tipo penal autónomo que conlleva diferentes formas de violencia, entre las cuales se encuentran: violencia psicológica, violencia sexual, violencia física, violencia política, violencia médica, entre otras clases de violencia.

Existen en la actualidad un gran número de mujeres que han sido víctimas del delito de feminicidio político, ya que han sido violentadas por sus inclinaciones de carácter político, cediendo su propia vida para abrirle camino a mujeres que le siguen.

El feminicidio político, es un delito del sistema que consiste en causar la muerte a una mujer, por razones de carácter político, dentro del contexto de relaciones desiguales de poder, motivadas por ideologías políticas adversas al gobierno de turno. Es importante, resaltar que este tipo de muerte esta antecedido de una privación ilegal de la libertad, a una mujer, en el cual se desconoce su paradero, de forma tal, que es imposible establecer ninguna clase de mecanismo legal ante la autoridad competente.

Si bien es cierto, el delito de desaparición forzada es un delito contra la libertad individual, que está consagrado en el artículo 152, del código penal panameño, y es imprescriptible, nuestra legislación no lo considera como un tipo de feminicidio, constituyéndose así, en una debilidad de la legislación penal patria.

Por último, se debe destacar que en Panamá, la desaparición forzada como una forma de feminicidio político es una realidad, tal como lo ha revelado la historia, a través, de la desaparición de mujeres como: Dora Ceferina Moreno Jaén, Rita Irene Wald Jaramillo, Marisol del Carmen Aguilar Cortés, Delia Perry Rose, Bettzy Marlene Mendizábal, y Marta Morán Jiménez, entre otras.

1. Derecho Comparado

La legislación penal federal mexicana es de avanzada con respecto al resto de América Latina (México. Congreso de la Unión, 2020). En su análisis se ha podido advertir lo siguiente:

- a. En cuanto al delito de blanqueo de capitales, en México existe la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita, que se aplica en concordancia con el los artículos que van del 400 Bis al 400 Bis 1, contemplados en el Capítulo II, bajo la denominación Operaciones con recursos de procedencia ilícita, que forman parte del Título Vigésimo Tercero, titulado Encubrimiento y Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita, Libro Segundo, del Código Penal Federal. Es decir, esta figura delictiva también conocida como lavado de activos, es identificada principalmente con el nombre de operaciones con recursos de procedencia ilícita.

La legislación penal panameña a diferencia de la mexicana, maneja la denominación de blanqueo de capitales y lo ubica como un delito que afecta el orden económico.

- b. El delito de terrorismo en manejado en dos aspectos: terrorismo nacional y el terrorismo internacional.
 1. El terrorismo nacional lo establecen como una forma de delitos contra la seguridad de la Nación, consagrados en el Libro Segundo, Título Primero (Delitos contra la Seguridad de la Nación), Capítulo VI (Terrorismo), en los artículos que van del 139 al 139 ter. Además, presentan, dentro de este mismo Título y como un Capítulo VI BIS, la figura delictiva del Financiamiento al Terrorismo.

2. El terrorismo internacional está tipificado en Libro Segundo, Título Segundo (Delitos contra el Derecho Internacional), Capítulo III (Terrorismo Internacional), en los artículos que van del 148 Bis al 148 Quáter.

En Panamá este delito es considerado como una figura delictiva que afecta la seguridad colectiva.

- a. El delito de feminicidio, lo contempla como un tipo penal autónomo que forma parte de los delitos contra la vida y la integridad personal, tipificados en Título Decimonoveno, pero en un Capítulo específico, que es el Capítulo V (Feminicidio), conformado solamente por el artículo 325; mientras, que en Panamá, sigue siendo un delito considerado como parte del delito de homicidio.

CONCLUSIONES

Los delitos transnacionales son figuras delictivas que al afectar derechos humanos comunes entre los Estados que conforman la Comunidad Internacional, hacen que estos trasciendan la frontera del territorio en el cual se han llevado a cabo, y que se logre apelar a la cooperación internacional y ayuda judicial entre los países.

Estos son delitos que implican generalmente un nivel de peligrosidad en el victimario, que afectan intereses sensibles de la población como lo son: el orden económico, la seguridad colectiva, etc. Es por ello, que han requerido de una reglamentación internacional fortalecida con el Derecho Positivo de cada Estado, para respetar siempre el principio de soberanía de los mismos.

Creemos también, que aunque la doctrina penal internacional se ha empeñado en realizar una diferenciación entre los delitos internacionales y transnacionales, sentimos que no es una realidad viable y productiva, ya que esta se fundamenta en posturas un poco endeables, tales como: los delitos internacionales pueden ser juzgados en cualquier lugar, independientemente del territorio en el cual fue llevado a cabo y tampoco se toma en cuenta quiénes lo realizaron.

Por otra parte, los delitos transnacionales hacer alusión a la macrodelincuencia se comete en el territorio nacional y los sujetos o, el resultado de la acción ilícita, trascienden las fronteras de este.

Los delitos internacionales como los delitos transnacionales, en términos generales son llevados a cabo en un solo territorio, pero, siempre tienen trascendencia fuera de sus fronteras y conllevan la posible comisión de otros delitos.

En la actualidad no existe un orden jurídico mundial, que convierta a la Comunidad Internacional en un solo Estado, al que se le pueda atribuir un mismo Poder Judicial. Es decir, que partiendo de este punto se debe considerar denominar a ambos como delitos transnacionales, independientemente al sistema penal internacional que pertenezcan.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ambos, K. (2005). Estudios de Derecho Penal Internacional. Ed. Leyer.
- Kniffki, J. (2013). Transnacionalidad y comunidad: un enfoque construccionista y discursivo. *Espacios*, 1, 26-39.
- Lagos, R. (2019). El feminicidio es un crimen de lesa humanidad. *El País*. https://elpais.com/elpais/2019/08/06/planeta_futuro/1565107246_365654.html
- México. Congreso de la Unión. (2020). Código Penal Federal. <https://mexico.justia.com/federales/codigos/codigo-penal-federal/>
- Organización Internacional para las Migraciones. (2012). *Trata de Mujeres: una manifestación de la violencia contra las mujeres*. OIM.
- Panamá. Asamblea Nacional. (1916). Código Penal de Panamá. Ley No 41. http://gacetas.procuraduria-admon.gob.pa/CODIGO_PENAL_1916.pdf
- Panamá. Asamblea Nacional. (1922). Código Penal de Panamá. Ley No 6. http://gacetas.procuraduria-admon.gob.pa/04049_1922.pdf
- Panamá. Asamblea Nacional. (1982). Código Penal de Panamá. Ley No 18. http://gacetas.procuraduria-admon.gob.pa/19667_1982.pdf
- Panamá. Asamblea Nacional. (2007). Código Penal de Panamá. Ley No. 14. *Gaceta Oficial*. <https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdfTemp/25796/4580.pdf>
- Panamá. Asamblea Nacional. (2011). Ley 79 sobre trata de personas y actividades conexas. *Gaceta Oficial* 26912. https://www.gacetaoficial.gob.pa/pdf-Temp/26912/GacetaNo_26912_20111115.pdf
- Panamá. Asamblea Nacional. (2013). Ley 36. Sobre el tráfico ilícito de migrantes y actividades conexas. *Gaceta Oficial* 27295. https://www.organojudicial.gob.pa/uploads/wp_repo/blogs.dir/cendoj/ley-36-de-2013.pdf
- Panamá. Ministerio Público. (2019). *Violencia doméstica*. Centro de Estadística. <https://ministeriopublico.gob.pa/estadisticas-judiciales/violencia-domestica/>

18

EL DIARIO

**COMO INSTRUMENTO PARA POTENCIAR LA HABILIDAD DE
ESCRITURA DEL IDIOMA INGLÉS EN UNIVERSITARIOS**

EL DIARIO

COMO INSTRUMENTO PARA POTENCIAR LA HABILIDAD DE ESCRITURA DEL IDIOMA INGLÉS EN UNIVERSITARIOS

THE JOURNAL AS AN INSTRUMENT TO ENHANCE THE WRITING SKILL OF THE ENGLISH LANGUAGE IN UNIVERSITY

Claudio Federico Malo Toledo¹

E-mail: claudio.malot@ug.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5862-9395>

¹ Universidad de Guayaquil. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Malo Toledo, C. F. (2020). El diario como instrumento para potenciar la habilidad de escritura del idioma inglés en universitarios. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 149-157.

RESUMEN

La habilidad de escribir en un idioma extranjero, es de vital importancia en este mundo globalizado, la comunicación escrita juega un papel fundamental en la sociedad; así como en el ámbito educativo. Más aun, cuando las nuevas regulaciones universitarias demandan a los estudiantes obtener el nivel B1 para poder graduarse. El objetivo del presente estudio fue explorar la efectividad de los diarios como herramienta para fomentar el desarrollo de la habilidad de escritura en los estudiantes del primer semestre de la universidad de Guayaquil, y aportar algo de luz que permita mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje. Como soporte de esta investigación, se tomó una posición epistemológica basada en el enfoque constructivista y una metodología cuali-cuantitativa fue utilizada para la recolección y análisis de datos. Se realizó un pre y una post prueba de escritura, lo cual permitió comparar la efectividad de los diarios, cuyos resultados mostraron que la aplicación de los diarios como recurso pedagógico, ayudaron a mejorar el nivel de los estudiantes para escribir y que son una herramienta efectiva dentro del aula.

Palabras clave:

Habilidad de escritura, diario, estrategia.

ABSTRACT

The ability to write in a foreign language is of a pivotal importance in this globalized world. Written communication plays a fundamental role in society as well as in the educational field. And even more, when new university regulations will sue students to approve the B1 level before graduating. The objective of this study was to explore the effectiveness of the journals as a tool to promote the development of writing skills on the first semester students of the University of Guayaquil, and to shed some light on the teaching and learning processes. To support this research, an epistemological position based on the constructivist approach was taken and a qualitative-quantitative methodology was used for data collection and analysis. In addition, a pre- and post-writing test was conducted, which allowed to compare the effectiveness of the journals. The results showed that the application of the journals as a pedagogical resource, helped to improve the level of students to write and that they are an effective tool within the classroom.

Keywords:

Writing skills, journal, strategy.

INTRODUCCIÓN

Dentro de las cuatro habilidades básicas (listening, speaking, Reading and writing) que los estudiantes deben dominar para aprobar un nivel B1, según el Marco Común Europeo, el escribir constituye una habilidad importante que necesita ser desarrollada, principalmente debido a que el escribir representa un verdadero reto para los estudiantes que aprenden inglés como un idioma extranjero (Muslim, 2014).

Sumado a esto, dentro de las aulas se puede observar muy poco interés por escribir, lo cual disminuye la posibilidad de cumplir con los requerimientos universitarios. Este desinterés podría ser debido a la aparición de la tecnología, que si bien es cierto es una gran herramienta pero que también ha convertido a ciertos estudiantes en seres pasivos pues todo lo obtienen en un abrir y cerrar de ojos.

Las deficiencias de los estudiantes en la escritura de inglés y su poca o casi ninguna inclinación por superarlo, ha sido detonante que ha inspirado llevar a cabo el presente estudio. Esta investigación tomó lugar en la universidad de Guayaquil, en donde la población está conformada por estudiantes de distintos estratos sociales y de diferentes partes del Ecuador, quienes toman cinco horas de clases a la semana. Los estudiantes que participaron en el presente estudio pertenecían al primer semestre de la carrera de informática quienes provenían en su mayoría de escuelas públicas en donde su aprendizaje e instrucción en inglés ha sido casi nulo.

Tomando en consideración los aspectos antes mencionados, es fundamental entonces tratar de encontrar las formas más propicias para mejorar dichas deficiencias. Y se considera que a través del uso de los “diarios”, se podría incrementar el desarrollo de la escritura en inglés que tanta falta hace. En la praxis esta investigación no es solo importante desde el punto de vista teórico sino también desde el punto de vista práctico y aplicable debido a que sustenta la idea que a través del uso de los diarios, los estudiantes pueden aprender mejor a escribir y más satisfactoriamente.

El proceso de enseñanza-aprendizaje del idioma inglés como Lengua Extranjera en nuestro país, Ecuador, no es tarea fácil. Se requiere no solamente conocimiento pedagógico en el área sino también la disponibilidad, las ganas, y el entusiasmo para aplicar lo que fuere necesario, a través de diferentes actividades, para lograr alcanzar las metas y perfiles de salida de los estudiantes.

Los estudiantes universitarios tienen problemas al momento de redactar párrafos en el idioma inglés, esto debido a la falta de habilidad, practica o ideas que les pueda ayudar a ser escritores competentes. Dentro de los errores más comunes que los estudiantes cometen son la omisión de pronombres en las oraciones, la conjugación errónea de los verbos en tiempo pasado, utilizan palabras

inventadas y en general la falta de vocabulario. Por tanto, esto ha conllevado a que obtengan notas bajas y en ocasiones que reprobren esta habilidad.

Para muchos investigadores la habilidad de escribir es muy complicada y requiere una actividad mental compleja, y más aún si se trata de desarrollarla en una lengua extranjera (Villalobos, 2017). Por lo tanto, una de las mejores formas de mejorar la habilidad de escribir en cualquier idioma es justamente escribiendo, o como lo declaran Sanz, et al. (2000), al mencionar que *“se considera la escritura como un medio para fomentar la autoestima y el desarrollo personal del alumno o de la alumna”* y en este sentido, se podría decir que mientras más escriban los alumnos mejor será su desempeño.

Dentro del campo de la enseñanza del inglés, la escritura se practica muy poco, en verdad una de las grandes fallencias de los profesores de inglés se centra en el estudio de las reglas gramaticales y en construir oraciones simples en los diferentes tiempos verbales, y que para lo cual no se requiere en gran medida un pensamiento crítico y significativo.

Aunado a esta realidad, la aparición de herramientas digitales tales como el famoso “Google translate”, “Bing”, “Babylon”, y “Yandex”, solo por mencionar algunos de los muchos que ofrece gratuitamente la web, ha hecho que el proceso de escritura se convierta en un mero “copy, paste and translate”. Por lo tanto, en miras de fomentar el desarrollo de la escritura mediante la práctica ha sido necesario aplicar la escritura de los diarios como estrategia. Se considera que la práctica, la concentración y la voluntad en conjunto pueden ayudar a los estudiantes a estar conscientes y comprometidos de lo que están haciendo.

En definitiva, el propósito de la presente investigación fue aplicar los diarios como estrategia para mejorar la habilidad de la escritura. Enfatizando que con el manejo constante del lenguaje inglés se facilitaría el proceso de adquisición de esta habilidad tan importante (Sengül, 2007).

Con el objetivo primordial de ayudar a resolver la problemática de la deficiente escritura que tienen los estudiantes universitarios, se acuerda llevar a cabo el presente proyecto, en donde se pretendía motivar a los estudiantes a la escritura de diarios para mejorar los procesos de aprendizaje.

La actividad consistía específicamente en que los estudiantes plasmaran por escrito todos los días en su cuaderno (diario) pensamientos personales, experiencias, opiniones o cualquier tema que considerasen relevante o de interés, se fomentaba el “free writing” o escritura libre con el objetivo que sea algo motivacional. Castellanos (2008), manifiesta que los diarios dan la oportunidad a los estudiantes de ejercitar un aspecto de la autonomía que involucra la libre elección de los temas que escriben. El guía o docente solicitaba a los estudiantes universitarios escribir al finalizar cada día, y el único requisito que se

pedía es que fuera redactado obviamente en inglés y utilizando los verbos conjugados en pasado simple.

El hecho que los estudiantes escribieran diarios sobre sus experiencias personales, es llamativo pues podían expresar sus pensamientos libremente y en otro idioma, y esto hacía que ellos salgan de lo cotidiano y se motiven en desarrollar, inconscientemente, sus habilidades de escritura. Los diarios a posterior fueron revisados cada 15 días. Cabe resaltar que siempre se mantuvo una posición neutral y de confidencialidad ante cualquier información personal que los estudiantes pudieron haber escrito. El fin último fue promover el desarrollo de habilidades de escritura, y como lo menciona Genesse & Upshur (1999), con el uso de los diarios se espera que el estudiante se empodere de su propio aprendizaje.

La investigación se llevó a cabo con 30 estudiantes en total del primer semestre de la carrera de informática en donde se enseña inglés general. El proceso tuvo una duración total de un primer parcial académico, es decir durante un periodo de 8 semanas.

En muchos países en donde el idioma inglés no es el lenguaje nativo, se requiere que los estudiantes aprendan a dominar las habilidades básicas del mismo, ya sea como medio de instrucción y comunicación para esta sociedad globalizada o como parte del campo de estudio del currículo nacional. Como ya se ha mencionado, la escritura es una de las habilidades que requiere especial atención para poder desarrollarla, y se pretende utilizar los “diarios” como medio para conseguirlo.

El uso de los diarios como herramienta para mejorar la habilidad de escribir ha sido el sujeto de varios estudios posteriores. Un número considerable de estudios sugieren que los diarios motivan y alientan a los estudiantes a mejorar y aprender a escribir en el idioma inglés. Así se tiene que Arikan (2012), citado en Muslim (2014), quien llevó a cabo un estudio en una universidad de Turquía basado en la teoría constructivista que se enfocaba en la escritura reflexiva que dio muy buenos resultados.

De la misma forma Tuan (2010), menciona que para muchos estudiantes del inglés como lengua extranjera, el escribir es todo un reto. Sin embargo, investigó si los estudiantes podían superar sus dificultades de escritura al engancharlos en la escritura de los diarios, los individuos bajo investigación pertenecían a la universidad de Ciencias Sociales y Humanidades de la Facultad de Lingüística Inglesa y Literatura en Ho Chi Minh en Vietnam, cuyos resultados fueron alentadores pues se evidenció el beneficio de escribir los diarios al ser motivadores y enriquecedores para fomentar la escritura.

En esta misma línea, Farrah (2012), expresa que en un estudio llevado en la universidad de Hebron en Palestina, se obtuvo como resultado que los diarios aplicados para mejorar la escritura tenían efectos positivos al incrementar la autoconfianza, la motivación, la creatividad, el

pensamiento crítico y por ende el arte de escribir. Según la investigación, los estudiantes quienes escribían sus propias reflexiones u opiniones consideraron al diario como algo agradable, relevante y emocionante.

El uso de los diarios en forma general ha traído beneficios en el proceso de enseñanza aprendizaje del idioma inglés. Chuming, Ruiying & Xiaoxiang (2000), encontraron que la habilidad y seguridad a la hora de escribir se incrementó considerablemente en estudiantes en el primer año de universidad. Su estudio revela que los estudiantes mostraron mucha acogida al uso de los diarios y se sintieron más asertivos en su forma y pericia a la hora de escribir en el idioma inglés.

Por su parte, Hyland (2013), manifiesta que la escritura tanto académica como cualquier otra es de suma importancia para los estudiantes universitarios, pues la fluidez de palabra en ensayos y en escritos es fundamental para continuar con sus carreras o para entender el concepto de sus disciplinas en forma general.

Así también, dentro de los posibles beneficios del uso de los diarios en el aula de clase se tiene el desarrollo intelectual de la mayoría de los alumnos, la adquisición de experiencia al redactar, desarrollar el pensamiento crítico, incrementar el vocabulario y la capacidad de resolver problemas, e inclusive mediante el uso de diarios reducir el estrés (Hiemstra, 2001).

Sin embargo, Hiemstra (2001), expresa que la escritura de diarios como herramienta de aprendizaje ha ganado terreno en las últimas tres décadas, y se ha podido constatar y observar el incremento del aprendizaje. No obstante, a pesar de estas tres décadas de intentos por promover el uso de los diarios, esta actividad permanece todavía aun sin considerarse como algo valioso, y es por eso que se procura mediante este proyecto comprobar la eficacia de los mismos.

Continuando, es de suma importancia tener en mente la definición de lo que es un diario, que en realidad no es otra cosa que un cuaderno, libreta, hojas de papel en blanco o cualquier recurso en donde el estudiante pueda escribir sus pensamientos, reacciones a experiencias de aprendizaje, e inclusive sus temores más profundos (Hiemstra, 2001).

De la misma forma, Castellanos (2008), expresa que un diario es un lugar donde el pensamiento puede hacerse visible, se mezclan ideas, conexiones entre la nueva y previa información. Se examinan las estrategias de pensamiento y se juzga sobre el propio aprendizaje. La rutina que se puede llegar a fijar será de gran ayuda, pues mientras más se practique la destreza de la escritura, mejor se vuelve el alumno, debido a que el aprender a escribir es muy diferente a aprender simplemente gramática (Brodini & Isaacs, 1994). Estos mismos autores también manifiestan que el profesor juega un papel importante en cuestión de proveer retroalimentación y corrección de

diarios, y que mediante su guía y paciencia pronto se podría constatar la fluidez y confianza de los estudiantes a la hora de escribir.

Es importante por lo tanto recordar que la retroalimentación es un estímulo ya sea escrito, al margen de la hoja, o verbal por parte del profesor, que incentiva y ayuda a los estudiantes a mejorar su escritura (Hyland, 1998).

Cabe mencionar en este punto que existen diferentes tipos de diarios y con diferentes formatos que se han venido desarrollando a través de los años. Cada uno de ellos con sus ventajas y desventajas, pero todos muy efectivos a la hora de promover el aprendizaje en los estudiantes, el uso de los diarios va un poco más allá de las actividades normales que se desarrollan en el aula de clase.

Dentro de los tipos de "JOURNALS" se tienen los llamados *Diarios*, que son los típicos apuntes sobre actividades realizadas durante el día, y que se pretende utilizar en esta innovación, el *Libro de los sueños*, que llama mucho la atención a varias personas y consiste en escribir lo que han soñado y va más enfocado en el aspecto psicológico. *Diarios de aprendizaje*, que son apuntes que van direccionados en llevar un diario sobre las experiencias académicas y educativas, escribiendo opiniones, reflexiones y pensamientos. *Autobiografías*, que es lo concerniente a escribir memorias sobre la existencia del ser humano. *Diarios espirituales*, que distan mucho de los diarios típicos pues involucra experiencias religiosas. Hoy en día, y gracias a los avances tecnológicos también existen ya los diarios electrónicos, en donde los estudiantes hacen uso de la computadora y van escribiendo sus reflexiones en un documento de Word (Hiemstra, 2001).

Por otro lado, de acuerdo al diccionario Merriam-Webster (2016) la palabra estrategia se la define como un cuidadoso plan o método para lograr alcanzar un objetivo particular en un periodo de tiempo largo. En consecuencia, la estrategia de aplicar los diarios con los estudiantes tiene el objetivo de mejorar la escritura. De la misma forma, en el Diccionario Pedagógico de Picardo (2004) consta la definición de estrategia como "un sistema de acciones que se realizan con un ordenamiento lógico y coherente en función del cumplimiento de objetivos educacionales, es decir, constituye cualquier método o actividad planificada que mejore el aprendizaje profesional y facilite el crecimiento personal del estudiante". En definitiva, en este caso, una estrategia de aprendizaje es el procedimiento, la técnica para enseñar y promover el aprendizaje, mediante acciones planificadas y alcanzar un objetivo planteado.

En lo concerniente a la definición de habilidad escribir el diccionario Merriam-Webster (2016) expone que las habilidades de escritura son las competencias que una persona tiene para expresar sus pensamientos, ideas, elaborar discursos coherentes, para exponer con propiedad y en general para plasmar sobre un papel u otro material ideas diversas sobre diferentes temáticas, utilizando signos que

a su vez son letras y que forman palabras. De la misma forma, se podría decir que la escritura es un sistema de símbolos que son usados para expresar un mensaje en una manera que pueda ser interpretada exactamente sin la intervención del hablante (Daniels & Bright, 1996).

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación fue un estudio de corte cualitativo-cuantitativo que se realizó con estudiantes de inglés como lengua extranjera, a nivel de pregrado. A través de la observación directa y mediante la aplicación de la técnica de escritura libre se busca obtener información sobre cuán efectivos son los diarios en los procesos de enseñanza aprendizaje de otro idioma. Para la consecución de esto, se partió con datos base obtenidos en un pre-test aplicado a los estudiantes en donde se les pedía que escribieran un párrafo sobre la actividad que realizaron en su último feriado o fin de semana, durante un lapso de 45 minutos, con el objetivo de contar el número de palabras promedio que los estudiantes escribían en ese determinado tiempo, así como también analizar cuáles eran los errores más comunes.

Posteriormente, luego de la intervención se volvió a aplicar un post-test con las mismas instrucciones y en el mismo lapso tiempo, para obtener los resultados y realizar un análisis y comparación entre los datos obtenidos en el pre-test y post-test.

De la misma forma, se aplicó la presente investigación basándonos en un enfoque constructivista, es decir, tomando en consideración que todas las personas pueden aprender algo nuevo, apoyados en sus propias experiencias previas. Con esta posición epistemológica que sirve como soporte a esta investigación, este proyecto esta direccionado en recolectar información verídica sobre el efecto que tiene el uso de los diarios en el mejoramiento de la habilidad de escritura en el idioma inglés y comunicar dichos resultados a la comunidad educativa.

Los participantes de la presente investigación fueron tanto del sexo masculino como del sexo femenino, 30 estudiantes en total, 22 mujeres y 8 hombres. La edad promedio de los participantes oscilaba entre los 18 y 21 años que estudiaban en la Universidad de Guayaquil en la Carrera de informática durante el ciclo I del 2019-2020. Los estudiantes provenían de diferentes provincias del Ecuador y que se supone habían estudiado inglés en las escuelas públicas y privadas al menos por los últimos 3 años de bachillerato con al menos 5 horas semanales.

Por práctica ética, todos los estudiantes conocían de la investigación que se llevó a cabo para mejorar la escritura mediante el uso de los diarios. Cabe resaltar que ningún estudiante puso objeción al respecto, y al tener el consentimiento de ellos, se aseguraba que ningún estudiante estaría en peligro o afectado en sus notas por ser parte del estudio. La intervención tomo lugar durante las

8 semanas del primer parcial. Durante este tiempo, los estudiantes tenían que escribir en sus diarios al finalizar cada día sus reflexiones, sus opiniones, sus alegrías, sus tristezas y todo cuanto ellos quisieran pues se trataba de una escritura libre. El docente revisaba cada 15 días los diarios y se aseguraba de proveer a los estudiantes suficiente apoyo y retroalimentación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados del pre-test demostraron lo siguiente (Tabla 1):

Tabla 1. Numero de palabras escritas en 45 minutos.

Ítem	Descripción	Valor
1	Media aritmética	68.48
2	Mediana	68
3	Moda	70
4	Desviación estándar	20.61

En cuanto a los **errores más comunes** cometidos por los estudiantes en la escritura del párrafo se tienen los siguientes (Tabla 2 y 3):

Tabla 2. Errores más comunes cometidos por los estudiantes en la escritura del párrafo.

Ítem	Descripción	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
1	Falta de Vocabulario	1.24	1	1	0.85
2	Conjugación de verbos	1.37	1	1	0.92
3	Omisión de pronombres	2.03	2	2	1.15
4	Palabras inventadas	0.37	0	0	0.61

Tabla 3. Errores más comunes cometidos por los estudiantes en la escritura del párrafo.

Ítem	Descripción	Algunos Ejemplos de los errores más comunes
1	Falta de Vocabulario	I realized exercises / I am life in Duran
2	Conjugación de verbos	We drived to our house / Then we comed to the house
3	Omisión de pronombres	This vacation_went to work/ In this vacation_spent my time
4	Palabras inventadas	I eated marisc soup / I life in the Avenid

Como se puede observar en las tablas, dentro de los errores más comunes a la hora de escribir en el idioma inglés están: la omisión de pronombres, la conjugación errónea de los verbos en tiempo pasado, palabras inventadas y la falta de vocabulario correcto.

Analizando dichos datos y obteniendo, en forma general, la media de todo el curso, los estudiantes escribían un promedio de 68 palabras en cuarenta y cinco minutos, cometían al menos dos errores de omisión de pronombres, tenían dos errores como mínimo en la conjugación de verbos, no utilizaban el vocabulario correcto y tenían la tendencia de inventar palabras. Estos datos fueron obtenidos antes de aplicar los diarios como herramienta para mejorar la escritura.

Posterior a la obtención de los resultados presentados en la parte de arriba, se aplicó la intervención, la aplicación de la escritura libre en los diarios durante ocho semanas. Al finalizar, se pidió nuevamente a los estudiantes realizar la misma actividad que en el pre-test, escribir un párrafo sobre la actividad que realizaron en su último feriado o fin de semana, durante el mismo lapso de 45 minutos. Obteniendo lo siguiente (Tabla 4 y 5):

Tabla 4. Número de palabras en 45 minutos.

Ítem	Descripción	Valor
1	Media aritmética	85.82
2	Mediana	75
3	Moda	65
4	Desviación estándar	27.21

Tabla 5. Errores más comunes cometidos en el párrafo.

Ítem	Descripción	Media	Mediana	Moda	Desviación estándar
1	Falta de Vocabulario	0.51	0	0	0.62
2	Conjugación de verbos	0.79	1	0	0.99
3	Omisión de pronombres	0.62	1	0	0.66
4	Palabras inventadas	0.24	0	0	0.42

Habiendo obtenido los datos estadísticos tanto del pre-test como del pos-test se puede realizar una comparación de los resultados (Figura 1).

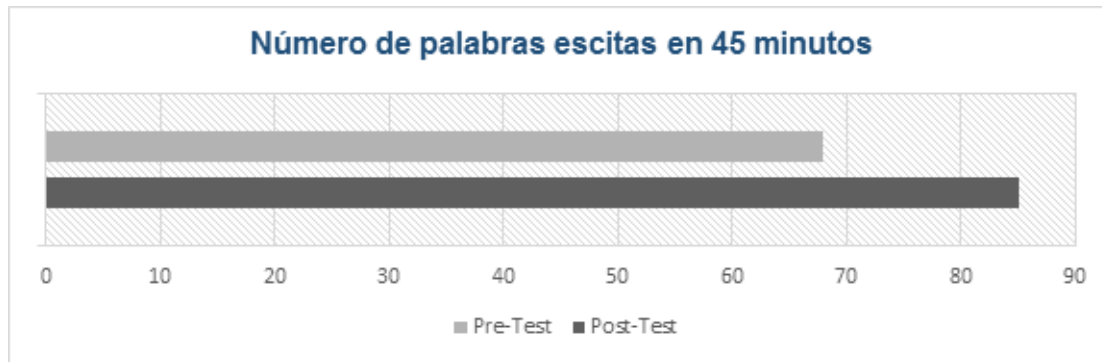


Figura 1. Número de palabras en 45 minutos.

Los resultados del análisis estadístico demuestran que el promedio de palabras escritas durante un periodo de 45 minutos, se incrementó. En el pre-test, antes de utilizar los diarios, los estudiantes escribían un promedio de 68 palabras. Luego, en el post-test, después de la utilización de los diarios, los estudiantes alcanzaron un promedio de 86 palabras en el mismo tiempo y bajo las mismas instrucciones. Por tanto, el promedio de palabras por hora se incrementó de 68 a 86, lo cual viene a corroborar que el uso de los diarios, JOURNALS, incrementan el vocabulario e inclusive la capacidad de resolver problemas (Hiemstra, 2001).

En lo referente a la comparación de los errores más comunes que se encontraron en la escritura de los párrafos en el antes y después, se tienen (Figura 2):

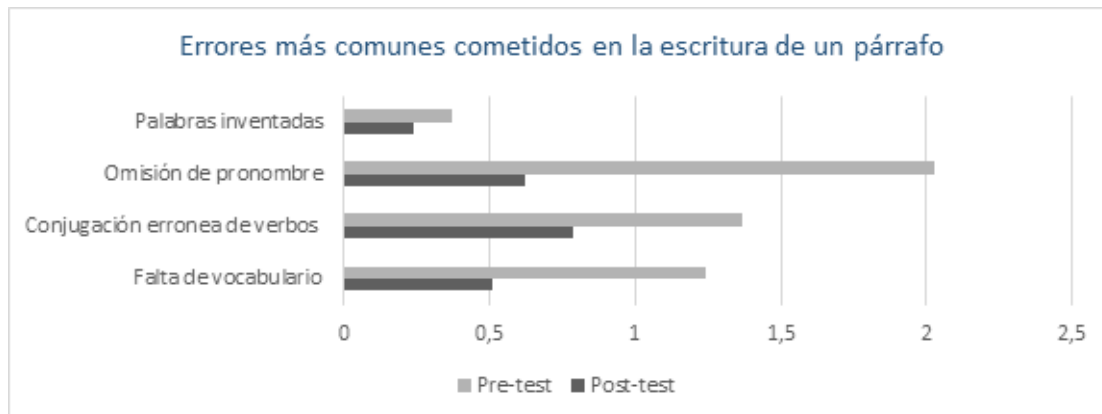


Figura 2. Errores más comunes cometidos en la escritura de un párrafo.

Claramente se puede apreciar que ha habido un descenso notable en todos los errores que los estudiantes cometían a la hora escribir un párrafo. Se podría decir prácticamente que, luego de haber utilizados los diarios como medio para mejorar la habilidad de escritura, los estudiantes mejoraron considerablemente. Existe pues una relación proporcional entre el uso de los diarios y la habilidad de escribir, y basados en estos resultados se considera que la aplicación de esta simple estrategia podría ser un pequeño aporte para mejorar la escritura en los estudiantes universitarios durante las clases de inglés en el Ecuador.

Se incluye también una figura estadística en donde se muestra el nivel de mejora de los estudiantes (Figura 3).

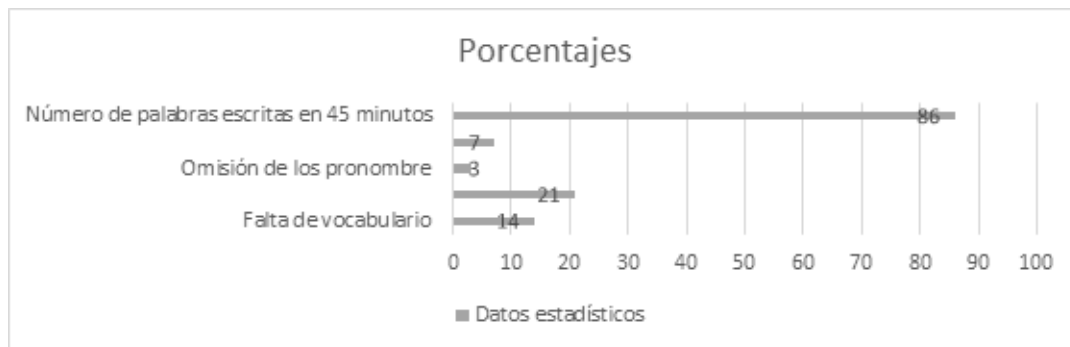


Figura 3. Nivel de mejora de los estudiantes.

Sobre la base de los resultados obtenidos, se puede afirmar que un 86 por ciento de los estudiantes que utilizaron los diarios, incrementaron el número de palabras escritas en cuarenta y cinco minutos, lo cual concuerda con Brodini & Isaacs (1994) quienes mencionan que el uso de los diarios promueve la fluidez en la escritura, y es la manera perfecta para establecer una rutina de escritura. De la misma forma, comparando los resultados de la primera prueba con la segunda, el 21 por ciento de los participantes han mejorado y conjugan los verbos de manera correcta. A su vez, el 14 por ciento de los individuos investigados dejaron de inventar palabras y escribieron de manera más precisa. El 7 por ciento, en comparación con la primera escritura, también incrementaron su vocabulario y se puede apreciar que no volvieron a cometer los mismos errores. En lo concerniente a la omisión de pronombres, solamente un 3 por ciento de los individuos bajo investigación mejoraron y no volvieron a omitir estos importantes componentes gramaticales, lo cual nos indica que es necesario seguir trabajando sobre el particular y promover la retroalimentación hasta alcanzar los niveles requeridos.

Habiendo realizado el respectivo análisis, se podría decir que los estudiantes del primer semestre de la carrera de informática de la universidad de Guayaquil se sentirán a posterior más seguros a la hora de escribir un párrafo, su eficacia ha mejorado y la calidad de su escritura se ha reformado notablemente.

La facilidad de la aplicación de los diarios permite al investigador considerar que el estudio puede ser replicado en otros lugares. No obstante, uno de los inconvenientes para utilizar esta estrategia sería que demanda de un tiempo considerable al profesor para poder leer todos los diarios y proveer retroalimentación, aun considerando que en ocasiones existen aulas que superan los 40 estudiantes. Además, la letra de algunos estudiantes puede ser inteligible, lo cual puede causar problemas al momento de leer y tratar de descifrar lo que los estudiantes han escrito en los diarios.

CONCLUSIONES

Aunque en pleno siglo XXI se pueda considerar que la tecnología es inherente en el proceso educativo y que debe estar presente activamente en todo momento, al colocar a un estudiante frente a una hoja en blanco y un lápiz, definitivamente se estará promoviendo el pensamiento crítico y la organización de ideas, que tanta falta hace a los estudiantes hoy en día.

Los resultados obtenidos en esta presente investigación sugieren que mientras no se haga un hábito la escritura, será imposible mejorar la escritura a mano o caligrafía. El uso de los diarios incentiva la perseverancia y desarrolla la eficacia a la hora de escribir en el idioma inglés.

La utilización de los diarios como recurso para mejorar la escritura en inglés, son efectivos, y los resultados pueden ser aún más alentadores todavía si se les aplicara por un periodo más prolongado de tiempo.

Los diarios no solo incrementan el número de palabras que un estudiante pueda escribir en un párrafo sino también proveen el ambiente propicio para que se desarrolle la habilidad de escritura al propio ritmo del estudiante.

La utilización de los diarios permite conocer que, a través de la escritura libre, y la exploración de un tema, los estudiantes desarrollan habilidades de comunicación y experimentan a los diarios no solo como una manera de observar el proceso de escritura sino también como una herramienta para mejorar su inglés.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castellanos, J. (2008). Journal Writing and its benefits in an upper intermediate EFL class. *Profile*, 9(1), 111-128.
- Chuming, W., Ruiying, N., & Xiaoxiang, Z. (2000). Improving English through writing. *Foreign Language Teaching and Research*, 3(9).
- Farrah, M. (2012). *Reflective journal writing as an effective technique in the writing process*. J. Res. (Humanities), 26(4).

- Genesse, F., & Upshur, J. (1999). Classroom based education in second language education. Cambridge University Press.
- Hiemstra, R. (2001). uses and benefits of journal writing . *New directions for adult and continuing education*, 90, 19-26.
- Hyland, F. (1998). The impact of teacher written feedback on individual writers. *Journal of Second Language Writing*, 7(3), 255-286.
- Hyland, K. L. (2013). *Writing in the university: education, knowledge and reputation*. *Language teaching*, 46(1), 53-70.
- Muslim, I. M. (2014). *Helping EFL students improve their writing*. *International Journal of Humanities and Social Science*, 4(2), 105-112.
- Sanz, G., Lomas, C., Tuson, A., Lennart, A., & Blomstrand, I. (2000). *La escritura en la enseñanza secundaria: Los procesos del pensar y del escribir*. Grao.
- Tuan, L. T. (2010). *Enhancing EFL Learners' Writing Skill via Journal Writing*. *English Language Teaching*, 3(3), 81-88.
- Villalobos, J. (2017). *Uso del diario interactivo para fomentar la escritura en ELE: Volviendo al papel y al lápiz*. *Matices en Lenguas Extranjeras*, (11), 45-75.

19

ESTRATEGIAS

DE ENSEÑANZA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA

ESTRATEGIAS

DE ENSEÑANZA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA

TEACHING STRATEGIES FOR BASIC EDUCATION STUDENTS

Janice Brittiny Solórzano López¹

E-mail: janicesolorzano@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8577-8951>

Lidise Angeli Lituma Alejandro¹

E-mail: lidiselituma1@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4010-0810>

Eudaldo Enrique Espinoza Freire¹

E-mail: eespinoza@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Solórzano López, J. B., Lituma Alejandro, L. A., & Espinoza Freire, E. E. (2020). Estrategias de enseñanza en estudiantes de educación básica. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 158-165.

RESUMEN

La investigación abordó el empleo de estrategias metodológicas en los estudiantes de educación básica, es conocido que para el éxito en el proceso de enseñanza aprendizaje depende de la dinámica que se aplique en la mediación para lograr una eficaz interacción entre el profesor y el alumno. El propósito consistió en determinar el empleo de estrategias metodológicas adecuadas durante el proceso educativo en el quinto grado de la Escuela Galo Plaza Lasso. Para el fin se recurrió a la investigación cualitativa y cuantitativa, apuntalada en métodos teóricos y empíricos como, analítico, sintético, inductivo, deductivo, descriptivo y observación; para la recogida de información de campo fue necesario el uso de dos cuestionarios, el primero para estudiantes, estructurado con cuatro dimensiones y 32 ítems con escala tipo de Likert, el segundo, organizado en dos dimensiones de 10 ítems, aplicado los docentes. Entre los resultados se evidenció que el 45% de los indagados no consideran necesaria la utilización de estrategias activas en el aula de clase, omitiendo el aprendizaje significativo. Se concluye que lo establecido en teorías sobre la importancia de la metodología idónea el proceso de enseñanza, dista mucho de su cometido, por lo tanto, se desaprovecha el potencial innato del niño y con ello no se logra el desarrollo de habilidades básicas requeridas.

Palabras clave:

Educación básica, enseñanza-aprendizaje, estrategias activas.

ABSTRACT

strategies in basic education students, it is known that for success in the teaching-learning process it depends on the dynamics that are applied in mediation to achieve an effective interaction between the teacher and the student. The purpose was to determine the use of appropriate methodological strategies during the educational process in the fifth grade of the Galo Plaza Lasso School. To this end, qualitative and quantitative research was used, supported by theoretical and empirical methods such as analytical, synthetic, inductive, deductive, descriptive and observation; For the collection of field information it was necessary to use two questionnaires, the first for students, structured with four dimensions and 32 items with a Likert-type scale, the second, organized in two dimensions of 10 items, applied by teachers. Among the results, it was evident that 45% of the respondents did not consider the use of active strategies in the classroom necessary, omitting meaningful learning. It is concluded that what is established in theories about the importance of the ideal methodology for the teaching process, is far from its task, therefore, the child's innate potential is wasted and with it the development of required basic skills is not achieved.

Keywords:

Basic education, teaching-learning, active strategies.

INTRODUCCIÓN

La educación es considerada con un proceso armónico, en la que los principales protagonistas son el docente y el alumno, la planificación se realiza con el uso de metodologías, métodos, recursos, y estrategias pertinentes para lograr un aprendizaje significativo. Las dificultades de aprendizaje recaen en los docentes, según, Viñals & Cuenca (2016), expresan que el rol del docente es fundamental para conducir hacia un interés y adquisición del conocimiento, por lo que se debe tomar en cuenta que quien media en el proceso educativo le corresponde ser especialista en el área de estudio para ofrecer una buena enseñanza.

Los planteamientos curriculares propuestos por el Ministerio de Educación pretenden generar destrezas en la vida del estudiante y en el marco de la docencia, además de promover un aprendizaje reflexivo y flexible en cada estudiante. Se estima que en los centros educativos aun prevalecen clases conductistas, su planificación no contempla estrategias de enseñanza activa, dejando de lado el desarrollo intelectual del estudiante y a la vez vacíos. Para De la Rosa, et al. (2019), las estrategias activas desarrollan un sinnúmero de beneficios, de ahí la importancia de que se considere en todo momento del proceso educativo el empleo de tácticas para que el estudiante no pierda en interés en la clase.

El uso de formas coordinadas de enseñar contribuye no solo al desarrollo intelectual del individuo, en ello debe incluirse que mejora la voluntad, la perseverancia, el espíritu crítico y autocrítico. Además, los alumnos tienen la oportunidad de apropiarse de información actualizada sobre los temas que se abordan, lo que les ayuda a fortalecer sus habilidades cognitivas y axiológicas. Para los maestros resulta de gran utilidad y necesidad saber formular estrategias metodológicas, para formularlos se requiere de una preparación previa, que es posible sacarlas adelante mediante su formación continua constante. Estar preparados para planear estrategias metodológicas les permite:

- Incorporar a su desarrollo profesional, cultural y humano, las ventajas que estas actividades reportan.
- Poder sustituir las actividades propuestas en los libros de texto que generalmente están descontextualizados, dichos cambios les permite vincularlos con la práctica social.
- Poder enseñar a sus alumnos con ejercicios desde su contexto y actuales, para aprovechar las potencialidades que les brinda este contenido, tanto desde el punto de vista instructivo como formativo.

Del análisis de los elementos que inciden en las situaciones de enseñanza aprendizaje, se consideró proponer como problema, ¿Qué tipo de estrategias metodológicas emplean los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje, en el Quinto Grado de la Escuela Galo Plaza Laso?

En el siglo XXI, las estrategias docentes han mutado de manera acelerada, todo ello debido al avance de la ciencia y la tecnología que ha incursionado en la escuela y particularmente en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que las ha constituido en activas, concluyendo así que las estrategias son imprescindibles para la obtención de un aprendizaje eficaz. Lo que previamente corresponde comprender un cúmulo de información para el discernimiento integral de las estrategias, ya que estas son el proceso que conlleva a la adquisición del conocimiento.

Respecto de lo anunciado, en el diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2001), se define como *“el arte de dirigir las operaciones militares”*, del mismo modo, para el área de Matemáticas declara que, *“en procesos regulables son un conjunto de reglas que aseguran una decisión óptima en cada momento”*. Lo que significa como: tácticas para resolver problemáticas. Por su parte, Contreras (2013), propone que en el ámbito educativo son relevantes, lo que conlleva a establecer que las estrategias son determinantes en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Para Roux & Anzures (2015), *“son reglas que permiten tomar decisiones apropiadas en relación a un proceso determinado”*. Además, declaran que se debe tomar en consideración los conocimientos previos de los estudiantes para la enseñanza. Entonces, se estima que las estrategias son guías, tanto para el estudiante, cuanto para el docente, cuya finalidad es alcanzar el empoderamiento de la ciencia según el subnivel del proceso educativo.

Aguado & Rengel (2018), expresan que las estrategias son un proceso integral, y son diversas en el contexto áulico debido a que cada estudiante adquiere de diferentes formas el conocimiento. Pues bien, las ideas previas sobre la temática que se va a abordar son fundamentales para la aplicabilidad de estrategias, puesto que estas establecen un vínculo con los contenidos que se van a ejecutar en el salón de clase para generar un aprendizaje óptimo.

Las estrategias metodológicas que se proponen estarán en función de un trabajo colaborativo y una interacción con cada uno de los estudiantes expresando sus conocimientos e intercambiándolos (Viñals & Cuenca, 2016). En la actualidad, las instituciones educativas se enfrentan a grandes retos, por esto se ha considerado las estrategias de aprendizaje como la forma preferente en que el sujeto percibe el medio, resuelve situaciones y participa. Para Guamán, Espinoza & Serrano (2017), las estrategias son utilizadas para obtener un aprendizaje eficaz, lo que conlleva a que el adocinado pueda analizar, formular y crear.

En este sentido, en Ecuador se gestiona el proyecto educativo institucional, en el cual se encuentran inmersos de manera explícita la aplicación de estrategias para cada área de conocimiento y resultados de evaluación,

promoviendo una orientación adecuada hacia los docentes, teniendo en cuenta los estilos de aprendizaje de cada niño (Ecuador. Ministerio de Educación, 2013).

Se puede asegurar que la formación humana conduce a un cambio importante como lo es la experiencia. El docente debe partir de los conocimientos previos para establecer un vínculo con el conocimiento nuevo enlazándolo con la vida rutinaria del estudiante. Ausubel, Novak & Hanesian (1983), mencionan que *“por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición”* (p. 8)

Por su parte, Perdomo (2016), expresa que *“hay diversas estrategias que invitan a educadores a llevar a cabo experiencias significativas en sus aulas en el proceso de enseñanza aprendizaje; estrategias innovadoras que buscan la mediación entre educador, conocimiento y su clase de manera divergente”* (p. 8). Es decir, cuando las actividades ofrecidas se combinan con las nuevas, se pueden generar cambios significativos que fortalezcan el proceso educativo.

Estudios encaminados a determinar el uso de estrategias metodológicas en el aula muestran resultados como el que a continuación se menciona. El 17% de los estudiantes logran conseguir un aprendizaje significativo mediante actividades que conlleven organizar y transferir nuevas situaciones de aprendizaje. Según Sánchez, Pulgar & Ramírez (2015). La investigación tuvo como propósito determinar la importancia de las estrategias en el aula de clases, puesto que, la enseñanza mantiene un lugar importante en la organización del proceso educativo frente al desarrollo de las habilidades relacionadas con la capacidad de aprendizaje, así mismo, el estudio visualizó que en la asignatura de ciencias sociales la docente no propicia estrategias para lograr una mejor comprensión de los contenidos que imparte.

METODOLOGÍA

El presente trabajo, se enmarca en el método descriptivo determinando las causas y efectos que soportan al estudio para investigar los problemas previamente observados por motivos de prácticas pre profesionales, con relación a las estrategias de enseñanza y evaluar determinadas características, lo que conllevó a determinar el

enfoque cualitativo y cuantitativo, por requerir la investigación un enfoque mixto, así como la proximidad y conceptualización minuciosa sobre la problemática y resultados concretos, para este fin se tomó en cuenta los postulados de Burgo, et al. (2019); también fue necesario la utilización de métodos teóricos, como el analítico para la caracterización y análisis de la problemática, el inductivo y deductivo para efectuar las inferencias correspondientes; para la organización, clasificación y elaboración de las conclusiones de la investigación se lo hizo mediante el uso de la síntesis. Por otro lado, también se efectuó las triangulaciones correspondientes, tanto teóricas como empíricas, así como cruzadas, con la finalidad de contrastar la información del presente estudio.

Para la recogida de información de campo, se lo hizo en la Escuela de Educación General Básica Galo Plaza Lasso, de la ciudad de Machala, en el periodo 2019 - 2020. La muestra estuvo constituida por 4 docentes de quinto grado, a quienes se les aplicó una guía de observación validada por Oficina de Evaluación del Ministerio de Educación de Dominicana (2017), la finalidad consistía en recabar información acerca de la puesta en práctica de estrategias metodológicas en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Posterior a ello se efectuó una encuesta a 60 docentes de manera aleatoria de la ciudad de Machala, provincia El Oro, esta subyace de la guía y estuvo organizada por 2 dimensiones y 10 ítems, a escala tipo Likert (siempre, a veces, casi nunca y nunca), con lo que se pretendía determinar el nivel de conocimiento pedagógico y curricular que poseen los docentes, además de que se caracteriza de manera sintetizada, aportando así en la criticidad en las discusiones obtenidas de cada indicador.

El cuestionario una vez contextualizados, fue válido por especialistas del ramo, lo que motivó a efectuar cambios sugeridos por los especialistas y que posteriormente se remitió una vez más para su aceptación de los cambios o modificaciones. El equipo de especialistas revisores estuvo constituido por 3 expertos en didáctica general, un perito en manejo de recursos didácticos y 3 psicólogos educativos; dando un total de 7 expertos.

Para la aplicación de los cuestionarios se contó con el consentimiento informado de los representantes de los alumnos y de los docentes consultados, también se gestionó la autorización de la Directora del centro educativo para el acceso y observación dentro del aula.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los datos que se muestran a continuación son producto de la aplicación de los diferentes instrumentos de medición:

Resultados de la encuesta a docentes

Tabla 1. Porcentajes según el estándar de conocimiento pedagógico.

No.	Características	Escala							
		Siempre		A veces		Casi nunca		Nunca	
1	Propone estrategias para propiciar aprendizajes significativos según el ritmo de los estudiantes?	0	0%	9	15%	24	40%	27	45%
2	Informa a los estudiantes los objetivos de aprendizaje que se pretende alcanzar?	39	65%	18	30%	3	5%	0	0%
3	Establece un tiempo determinado para realizar las diferentes actividades durante la clase?	45	75%	15	25%	0	0%	0	0%
4	Permite que los estudiantes desarrollen autonomía y promueve la participación activa en el contexto áulico?	15	25%	30	50%	15	25%	0	0%
5	Ofrece a los estudiantes el tiempo necesario para desarrollar los ejercicios individuales y en equipo?	30	50%	30	50%	0	0%	0	0%

Los resultados de la tabla 1, evidencia en la pregunta 1, sobre las estrategias para propiciar un aprendizaje significativo, en ella obtuvo la alternativa nunca el 45%, y el 40% casi nunca, lo que deja entrever que de manera general no plantean estrategias según el ritmo y estilo del estudiante; estos resultados son discordantes por lo propuesto por Roux & Anzures (2015), quienes consideran que las estrategias activas son relevantes para los estudiantes, puesto que desarrollan habilidades generando así, un alto desempeño educativo; el 15% opinaron que **a veces**, puesto que las estrategias habilitan el uso de los conocimientos previos para alcanzar los objetivos de la asignatura, que conlleva al completo de actividades de manera eficaz.

Los resultados obtenidos en la pregunta 2, el 65% de los docentes **siempre** informa a los estudiantes los objetivos de aprendizaje que se desean alcanzar en cada unidad y tema, lo que denota que los estudiantes conocen los aprendizajes que se pretende lograr. Asemejándose al planteamiento de Chiecher (2017), quien hace alusión, a que los objetivos se los propone como una guía para que el estudiante concientice lo que se ejecutará; por su parte el 30% expuso que **a veces** los enuncia debido a que en el transcurso de la clase se van desarrollando, lo que implica que los consideran irrelevantes o desconocen los beneficios; en lo que concierne a **casi nunca** se visualiza un 5%, generando una falta de orientación en la aplicación de las clases.

En la pregunta 3, el 75% afirmaron que **siempre** establecen un tiempo determinado para realizar diferentes actividades durante la clase para generar una participación en los estudiantes, lo que se relaciona con lo mencionado por Martinic (2015), quien estima que el tiempo es fundamental en cada accionar educativo, provocando efectos en el desempeño del alumnado. Por otro lado, el 25% expresó que **a veces** gestiona el tiempo acorde a la ejecución de las actividades, lo que arroja como resultado que los estudiantes no tengan organización en sus acciones.

De acuerdo a los resultados de la pregunta 4, si los docentes permiten que los estudiantes desarrollen autonomía y así promover una participación activa en el contexto áulico, un 50% expresó que **a veces**, al respecto, Estrada & Molina (2018), manifiestan que la autonomía es de gran importancia en el proceso académico para propiciar en los estudiantes criticidad, por lo cual debe brindarse el espacio y tiempo, así como organizar las condiciones; en este mismo orden de las respuestas, el 25% del profesorado menciona que **casi nunca** establece la participación en clase por situaciones de acortar el tiempo, a lo que aducen como motivo al exceso de alumnos; el 25% de los docentes afirma que **siempre** promueve la participación áulica y desarrolla autonomía en cada una de las actividades que se proponen.

En lo que respecta a la pregunta 5, donde se analiza si los docentes ofrecen a los estudiantes el tiempo necesario para desarrollar los ejercicios de manera individual o por equipos; el 50% de los maestros encuestados afirman que **siempre** gestionan un periodo adecuado para las actividades grupales, creando así espacios para aprender, organizar y cooperar, los resultados de esta pregunta tienen semejanza a lo que expresan Lizcano, Barbosa & Villamizar (2019) Cuando consideran que el trabajo en equipo es de gran importancia para la interacción necesaria entre pares, ya que implica el logro del desarrollo de habilidades interpersonales y cognitivas; en la misma pregunta el otro 50% respondió

que **a veces** efectúa trabajo por equipos, debido a que según su criterio es frecuente seguir con otra actividad para completar la jornada educativa.

Tabla 2. Porcentajes de la organización del micro currículo.

No.	Características	Escala							
		Siempre		A veces		Casi nunca		Nunca	
6	Planifica diferentes tipos de estrategias para explorar los conocimientos previos de sus estudiantes?	21	35%	27	45%	12	20%	0	0%
7	Utiliza metodología pertinente para promover situaciones de aprendizaje?	18	30%	30	50%	12	20%	0	0%
8	Aprovecha los recursos del contexto para desarrollar los contenidos curriculares?	40	67%	14	23%	6	10%	0	0%
9	Planifica talleres optativos integrando las diferentes áreas del saber?	33	55%	21	35%	6	10%	0	0%
10	Domina las competencias fundamentales y los enfoques metodológicos para su enseñanza, a fin de adaptarlas y satisfacer las necesidades de sus estudiantes?	16	27%	26	43%	18	30%	0	0%

Los resultados obtenidos de la pregunta 6, que se muestra en la tabla 2, se obtuvo que un 45% seleccionó que **a veces** propicia estrategias con miras a identificar en sus estudiantes el nivel de conocimiento sobre el tema que se aborda y así tener en cuenta las ventajas o dificultades, al tiempo que sabría cómo mejorar el proceso educativo, al respecto Pernía & Méndez (2018), expresan que se deben tomar en cuenta las experiencias previas sobre una temática para elaborar una *“construcción de interpretación”* (p. 110), lo que significa que para efectuar las planificaciones, previamente se abordará aspectos referentes a todo los estudiantes; el 35% de los docentes afirman que **siempre** organizan la clase en base a conocimientos previos, lo que involucra diferentes tipos de estrategias que además le permite conectar con las habilidades subyacentes del conocimiento y así optimizar el aprendizaje; el 20% mencionó que **casi nunca** promueve este tipo de estrategias, en vista que no todos los estudiantes se encuentran en las capacidad de completar las estrategias que se les plantea, además ello implica el uso de más tiempo y espacio que desafortunadamente no tienen, sea por el exceso de alumnos o por la cantidad de tareas que debe revisar y retroalimentar.

La pregunta 7, si utiliza metodologías pertinentes para promover situaciones de aprendizaje, en esta pregunta se logró obtener que un 50% menciona que **a veces** las aplican para aportar al desarrollo de destrezas, al respecto Espinoza, Ley & Guamán (2020), consideran que el uso de estrategias adecuadas y/o relacionadas al tema de estudio coadyuvará al incremento del aprendizaje; el 30% de los docentes dijo que **siempre**, ellos consideran que en base a la metodología utilizada generan independencia en los estudiantes lo que da como resultado que los estudiantes tengan conocimientos, habilidades y actitudes para desenvolverse en el contexto áulico y social; el 20% seleccionó la opción **casi nunca** emplea el uso de metodologías, lo que provoca en los estudiantes desorientación e irregularidades en la abstracción y con ello la asimilación de los conocimientos.

Así mismo, en la pregunta 8, el docente aprovecha los recursos del contexto para desarrollar los contenidos curriculares, en un 67% mencionó que **siempre** lo aplica vinculando la temática con lo que gira entorno al estudiante, lo que concuerda con Guamán, et al. (2019), quienes expresan que la utilización de recursos del contexto, es beneficioso para el alumno, puesto que motiva a diseñar actividades para integrarlos en su contexto particular. El 23% opina que **a veces** se debe considerar para lograr una intervención y colaboración docente-alumno; y el 10% de los docentes expresan que **casi nunca**, lo que significa que se produce dificultades en el proceso de enseñanza-aprendizaje limitando con eso el desarrollo de los estudiantes.

En la pregunta 9, se hace referencia si planifica talleres optativos integrando las diferentes áreas del saber, un 55% considera que **siempre**, ya que son importantes y se las considera como el vínculo necesario para acceder de mejor manera el conocimiento, además con la práctica se logra motivar al alumno, como lo argumenta Aragón & Cruz (2016), en los resultados de su investigación sobre la relación de talleres-aprendizaje es fundamental la *“implicación e interés de los niños en aquellos talleres que potencian una participación, a través de preguntas-problemas, planteadas por los estudiantes conseguirán fomentar la curiosidad”* (p.45). Además, de afianzar lo aprendido, la puesta en práctica lo aprendido en la teoría permite valorar el nivel de asimilación del estudiante; el 35% sostuvo que **a veces**, lo cual ocasiona en el estudiante deficiencia y desinterés por la comunicación y relación social educativa; el 10% afirmó que **casi nunca** lo que repercute negativamente en la práctica educativa. Es importante que el estudiante tenga la oportunidad

de ejecutar ejercicios prácticos, puesto que en ellos tienen la oportunidad de verificar si lo manifestado por los autores o por el profesor es verdad, además este tipo de adiestramientos logra que el alumno se empodere del conocimiento.

La pregunta 10, si el docente domina las competencias fundamentales y los enfoques metodológicos para su enseñanza y adaptarlas a las necesidades de sus estudiantes, el 43% respondió que **a veces** promueve la participación del estudiantado, direccionando el aprendizaje, desenvolvimiento y mejoramiento educativo, lo que concuerda con Aguado & Rengel (2018), quienes afirman que promover la participación estudiantil en las actividades intraclase ocasiona un incremento en el rendimiento educativo; el 30% dijo que **casi nunca**, repercutiendo en los estudiantes a la escasez de participación y limitado el desarrollo socio afectivo; el 27% adición que **siempre**, formando en los estudiantes motivación por sus intereses y consideran que es factible que se ejecute este tipo de enseñanza en la que se considere las necesidades e interés de los alumnos.

Los procesos pedagógicos deben ser canalizados de acuerdo con los principios pedagógicos y didácticos, por lo tanto no es pertinente que se considere ciertos criterios y otros no, es oportuno recordar que entre los elementos indispensables de un proceso didáctico a tomar siempre en cuenta debe estar el docente, al alumno, el contenido, el contexto, la metodología, el tiempo, los recursos didácticos, y en ellos debe incluirse aspectos como los conocimientos previos, la evaluación, retroalimentación, entre otros.

CONCLUSIONES

La búsqueda bibliográfica dejó como resultado que el empleo de estrategias pedagógicas en el proceso de enseñanza aprendizaje se efectuó en los diferentes estadios que se han desarrollado en la planificación de los contenidos para la impartición de una clase, así como en el currículo general, además que debe variar de acuerdo al tipo de contenidos, así como el nivel de los mismos, por consiguiente el grado de dificultad será diferente en cada fase. Otro aspecto es que en la estrategia debe ponderarse siempre de menor a mayor, sin dejar de contextualizar cualquiera que sea el tipo de contenido; es de suma importancia emplear el entorno del alumno, sea por su cercanía, sobre todo por la familiarización que la persona se encuentra, sea esto con los pueblos, hechos históricos, héroes, catástrofes, producción, economía, flora, fauna, relieves, entre otros. El uso adecuado de estrategias brinda al estudiante la posibilidad de apropiarse de los contenidos de una mejor manera.

En lo que respecta al estudio de campo, los resultados muestran el desconocimiento de lo que representa la planificación didáctica en la que se incluya estrategias metodológicas acondicionadas a las características de los

alumnos y acordes al tipo de contenido. Por consiguiente, la actividad pedagógica se desarrolla descontextualizada, lo que dificulta la comprensión y asimilación de los contenidos por parte de los alumnos.

La planificación inadecuada, además de no cumplir con el objetivo previsto en el currículo, se presta para que se fomente en los alumnos otro tipo de situaciones, como el desorden, el desencanto por los estudios, pérdida de interés por los contenidos.

También se encontró que la matrícula por aula excede el promedio recomendado para que se lleve a cabo una buena actividad pedagógica, lo que dificulta el control, la revisión de las actividades que ejecutan los alumnos, limita la movilidad interna; incluso el alto número de alumnos en una zona de clima tropical como el sector en que se encuentra ubicada la escuela es proclive a que sus alumnos sufran contagios de alguna especie de virus.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguado, I., & Rengel, L. (2018). Metodología para la formación y desarrollo de la competencia didáctica del docente de cultura física. *Revista de la facultad de cultura física de la Universidad de Granma*, 15(47), 129-142.
- Aragón, L., & Cruz, I. (2016). Del huerto ecológico universitario al aula de infantil: experiencias educativas en torno a problemas ambientales en la etapa infantil. *Revista Internacional de Educación Preescolar e Infantil*, 2(1), 40-48.
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. Editorial Trillas.
- Burgo, O., León, J., Cáceres, M., Pérez, C., & Espinoza, E. (2019). Algunas reflexiones sobre investigación e intervención educativa. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(2).
- Chiecher, A. (2017). Metas y contextos de aprendizaje. Un estudio con alumnos del primer año de carreras de ingeniería. Argentina. *Revista Innovación Educativa*, 17(74), 61-80.
- Contreras, E. (2013). El concepto de estrategia como fundamento de planeación estratégica. *Revista Pensamiento y Gestión*, (35), 152-181.
- De la Rosa, A., Toro, K., Jaén, K., & Espinoza, E. (2019). El proceso de enseñanza-aprendizaje en las ciencias naturales: las estrategias didácticas como alternativa. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 58-62.
- Dominicana. Ministerio de Educación. (2017). Evaluación de Desempeño Docente 2017, de República Dominicana. <https://www.ideice.gob.do/evaluacion-del-desempeno-docente.html>

- Ecuador. Ministerio de Educación. (2013). Guía metodológica para la construcción participativa del Proyecto Educativo Institucional. Colección: Instrumentos para Gestión de Directivos. https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/03/Guia_PEI_010313.pdf
- Espinoza, E., Ley, N. y Guamán, V. (2020). Aprendizaje cooperativo y la Web 2.0. Universidad Técnica de Machala. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, (25), 520-538.
- Estrada, A., & Molina, A. (2018). Autonomía y evaluación para la transformación de las prácticas educativas. Edahi Boletín Científico de Ciencias Sociales y Habilidades, 7(13), 38-43.
- Guamán, V., Espinoza, E., & Serrano, O. (2017). El currículum basado en las competencias básicas del docente (revisión). Revista Científica OLIMPIA, 14(43), 81-89.
- Lizcano, A., Barbosa, J., & Villamizar, J. (2019). Aprendizaje colaborativo con apoyo en TIC: concepto, metodología y recurso. Magis, Revista Internacional de Investigación en Educación, 12(24), 5-24.
- Martinic, S. (2015). El tiempo y el aprendizaje escolar la experiencia de la gestión de la jornada escolar en Chile. Revista Brasileira Educação, 20(61), 479-499.
- Perdomo, W. (2016). Estudio de evidencias de aprendizaje significativo en un aula bajo el modelo flipped classroom. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 55.
- Pernía, H., & Méndez, G. (2018). Estrategias de comprensión lectora: Experiencia en educación primaria. Revista Educere, 22(71), 107-115.
- Real Academia Española. (2001). Diccionario de la lengua española. RAE. <https://dle.rae.es/?id=GxPofZ8>
- Roux, R., & Anzures, E. (2015). Estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de una escuela privada de educación media superior. Revista Actualidades Investigativas en Educación, 15(1), 1-16.
- Sánchez, I., Pulgar, J., & Ramírez, M. (2015). Estrategias cognitivas de aprendizaje significativo en estudiantes de tres titulaciones de Ingeniería Civil de la Universidad del Bio-Bio. Revista Paradigma, 36(2), 122-145.
- Viñals, A., & Cuenca, J. (2016). Rol del docente en la era digital. España. Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 30(2), 103-114.

20

MOBBING Y DEPRESIÓN LABORAL
QUE AFECTA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UN
INSTITUTO PRE UNIVERSITARIO EN PIURA, PERÚ

MOBBING Y DEPRESIÓN LABORAL

QUE AFECTA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE UN INSTITUTO PRE UNIVERSITARIO EN PIURA, PERÚ

MOBBING AND LABOR DEPRESSION AFFECTING THE ADMINISTRATIVE PERSONNEL OF A PRE-UNIVERSITY INSTITUTE IN PIURA, PERU

Francisco Segundo Mogollón García¹

E-mail: fmogollong@ucvvirtual.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0188-0049>

Juana Rosa Siancas Zapata¹

E-mail: jsiancas@ucv.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5781-8418>

Flor de Guadalupe Barrón Bravo¹

E-mail: bbravofg@ucvvirtual.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5308-412X>

Joel Fabian Melquiades Reyes²

E-mail: joel.melquiades@pucp.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5736-7004>

¹ Universidad César Vallejo. Piura. Perú.

² Pontificia Universidad Católica del Perú. Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Mogollón García, F. S., Siancas Zapata, J. R., Barrón Bravo, F. G., & Melquiades Reyes, J. F. (2020). Mobbing y depresión laboral que afecta al personal administrativo de un instituto pre universitario en Piura, Perú. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 166-173.

RESUMEN

El "mobbing" es un conjunto de circunstancias en las que se ejerce algún tipo de violencia psicológica sobre un individuo (s) durante la jornada de trabajo, y que afecta emocionalmente a los trabajadores, envolviéndolos en cuadros de depresión. La investigación se planteó como objetivo determinar la relación entre el mobbing y la depresión laboral del personal administrativo de un instituto pre universitario en Piura, Perú. El estudio tiene un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de nivel descriptivo correlacional. Se aplicaron dos instrumentos de recolección de datos a un total de 38 trabajadores y se procesaron los resultados en Spss, cuyos hallazgos indicaron lo siguiente: El análisis de correlación estadística deja en evidencia que existe una relación significativa (Sig.<0.05) entre el acoso psicológico (Mobbing) y la depresión del personal administrativo del Instituto de Enseñanza Pre Universitaria.

Palabras clave:

Mobbing laboral, depresión labora, acoso.

ABSTRACT

Mobbing is a set of circumstances in which some type of psychological violence is exerted on an individual (s) during the workday, and that emotionally affects the workers, wrapping them in depression pictures. The objective of the research was to determine the relationship between mobbing and job depression of the administrative staff of a pre-university institute in Piura, Peru. The study has a quantitative, non-experimental design and descriptive correlational approach. Two data collection instruments were applied to a total of 38 workers and the results were processed in Spss, the findings of which indicated the following: The statistical correlation analysis shows that there is a significant relationship (Sig. <0.05) between bullying psychological (Mobbing) and the depression of the administrative staff of the Institute of Pre University Education.

Keywords:

Labor mobbing, work depression, harassment.

INTRODUCCION

En el Perú el acoso laboral mayormente es experimentado por personas del sexo femenino a consecuencia de la aceptable participación del sexo femenino en diversos puestos de trabajo. Esto no deja sin efecto la importancia que representa para ambos sexos el respeto a su integridad personal y laboral.

En Perú más de un 30% de mujeres siguen siendo víctimas (Redacción Perú21, 2015) constantes de acoso en el trabajo; donde las características más determinantes abordan temas de discriminación, bullying que orillan a este segmento de mujeres a decaer en la depresión. Como consecuencia de ello, los niveles de depresión en los trabajadores han ido en aumento, afectando considerablemente el desempeño de los mismos.

Pese a la normatividad laboral existente en el Perú, que buscan defender al empleado, fomentando castigos para prácticas discriminatorias, existe aún una brecha importante que afecta a los trabajadores como consecuencia que las regulaciones existen pero no se cumplen a cabalidad.

En cuanto a la realidad problemática suscitada en la institución de educación pre universitaria, en cuanto a la variable mobbing se ha podido percibir que la informalidad de las labores entre el personal directivo, administrativo, mantenimiento y seguridad ha logrado que exista un clima poco serio entre los miembros de esta organización. Producto de estas situaciones percibidas se ha encontrado un ambiente donde imperan las mofas, burlas, bromas de mal gusto, juegos de manos entre trabajadores etc. También se perciben conductas hostiles e incluso desafiantes entre trabajadores que realizan las mismas labores; los trabajadores realizan funciones que no tienen nada que ver con sus actividades por las que fueron contratados; los trabajadores no cuentan con los recursos necesarios para brindar un servicio de calidad, no existe una comunicación adecuada entre el personal directivo y los niveles organizacionales más bajos (mantenimiento y seguridad).

Para la variable depresión laboral se pudo percibir algunos trabajadores muy distantes emocionalmente de la realidad (melancólicos), trabajadores muy ojerosos, lucen muy agotados física y emocionalmente, estos trabajadores tienen poca claridad para hacer su trabajo, infunden tristeza a simple vista, en cuanto a su apariencia personal se les ve sucios, ajados, despeinados (lucen como abandonados).

Está claro que el estado emocional de una persona presenta serias repercusiones en su accionar de manera diaria, por ello, la vida familiar y la vida laboral se ven afectados sobre todo en su rendimiento. Estudiar la depresión en el ámbito laboral se ha convertido hoy en día en una necesidad sobre todo para fomentar climas de

trabajo saludables, donde la interacción personal sea la clave para lograr los objetivos propuestos.

Quienes padecen el trastorno conductual de la depresión, suelen distraerse de manera constante, y se les ve afligidos como consecuencia de la fuerte carga emocional que llevan consigo. Entonces si esta afectación en notoria en el ámbito laboral sería necesario abordar el problema de manera directa y ayudarlo a sobrellevar su situación para no afectar la productividad dentro de la institución.

El objetivo de esta investigación fue determinar la relación entre el mobbing y la depresión laboral. El estudio resulta importante porque mediante este estudio se podrá identificar si los trabajadores de este instituto pre universitario de Piura vienen siendo víctimas de algún tipo de acoso laboral y en qué circunstancias causan este efecto en el trabajador. Además de lo antes mencionado este estudio también resulta importante porque se conocerá si el acoso laboral causa depresión en el personal administrativo del Instituto de Enseñanza Pre Universitaria de Piura y cuál es su efecto en la realidad actual.

Teniendo en consideración la realidad problemática, los beneficiarios directos no solo será el personal administrativo, sino también el personal directivo quienes tendrán como herramienta este estudio para emprender acciones inmediatas para disminuir los niveles de acoso y depresión en los miembros de su organización.

Esta investigación también se logra justificar como consecuencia de la interacción con la realidad problemática y así mismo de la percepción obtenida producto de las constantes entrevistas formuladas a la población estudiada y que sobre todo dieron origen a esta investigación.

Metodológicamente este estudio servirá como una importante evidencia empírica sobre el tratamiento correlacional de ambas variables (Mobbing y depresión laboral), así mismo, ayudará a futuros investigadores para contrastar la evolución teórica y práctica de las variables antes señaladas.

Por su parte, Uribe Prado, et al. (2011), analizan la importancia del acoso laboral y su relación con el clima organizacional. Esta investigación argumenta que el acoso laboral contribuye a aumentar los niveles de clima laboral (negativamente). Estos resultados han sido una gran contribución a otras investigaciones que cruzan estas variables de estudio, porque se atrevió a cruzar una variable laboral con una variable de índole personal, es decir, los seres humanos cuando conviven en climas de trabajo estresantes, entonces suelen deprimirse.

Los postulados que permiten dar sustento teórico a este estudio, han sido respaldados por Piñuel y Zabala (2011), quien plantea que el acoso laboral o "mobbing" *"es considerado hoy en día como un maltrato direccionado para afectar la moral y la conducta de las personas. La manera*

más clara de afectar el comportamiento de un individuo es a través del hostigamiento”. (p.201)

Los acosadores se caracterizan porque no emplean la violencia física como mecanismo para acosar a su presa, y afectar sus actividades personales y laborales. Podríamos decir que se trata de afectaciones psicológicas (Piñuel & Zabala, 2011).

Los tipos de mobbing según Sánchez (2013), se clasifican de dos maneras: según la posición jerárquica o según el objetivo. En cuanto la posición jerárquica: Mobbing horizontal: los protagonistas de estos actos se encuentran inmersos en el mismo nivel organizacional. Mobbing vertical: este tipo de acoso fomenta que quienes están en la cúspide de la cadena de mando abusen de sus cargos para acosar a quienes se encuentran en los niveles inferiores.

La variable en disputa, mobbing o acoso laboral presenta una clasificación según el objetivo: (1) Acoso laboral estratégico (Mobbing estratégico) en este tipo de afectación que sufre el colaborador se busca rescindir la relación contractual con la empresa; (2) Acoso laboral de dirección o gestión: aquí se busca cortar el vínculo de trabajo a aquel colaborador que no acate las disposiciones del empleo, resulta entre otras cosas no ser sumiso pero si antagónico a la organización de la empresa.

Indica Carrillo (2012), que las maneras más comunes o frecuentes de acosar a un colaborador se encuentran precisamente las agresiones verbales, agresiones corporales, crear rumores falsos, burlas, mofas entre otros aspectos que atentan contra el buen desempeño de un trabajador durante el ejercicio de sus funciones.

Modelo teórico- Pierre Bourdieu (Teoría de la acción): El acoso y la manipulación psicológica (control mental) puede inducir desordenes psicológicos y físicos (esta es la base del condicionamiento clásico). Cuando un individuo es el blanco, el nivel de acoso usualmente comienza lentamente y se incrementa con el tiempo de aquí surge la propuesta teórico de Pierre Bourdieu y de la única teoría que da respuesta a esta problemática (Rocañín, 2014).

En la práctica la teoría de Pierre Bourdieu indica que durante la práctica de las relaciones interpersonales la conducta de un tercero puede verse influenciada por la conducta de otra persona, hasta el punto de obligarlo a ajustar su comportamiento de manera involuntaria. Este modelo teórico proporciona suficiente evidencia empírica que demostraría que la conducta de una persona sufre muchas veces manipulaciones positivas o negativas que alteran el normal funcionamiento de un individuo frente a determinadas circunstancias (Rocañín, 2014).

El mobbing desde la perspectiva de Pierre Bourdieu no es más que un fuerte estresor de naturaleza psicosocial que genera un desequilibrio en la conducta del afectado, este problema o estresor debilita el comportamiento de la

persona para afrontar cualquier circunstancia cotidiana o natural de la vida. Es decir lo convierte en una persona vulnerable frente a cualquier distracción, vicio, o comportamientos negativos (Rocañín, 2014).

Para la segunda variable se recopilaron algunas definiciones importantes, donde Moreno (2012), sostiene que la depresión es la acumulación de sucesos cotidianos que atentan contra la conducta natural de un ser humano. una persona con problemas de depresión puede verse afectado emocionalmente, como consecuencia que no es capaz de medir los riesgos de sus acciones.

La depresión conlleva a tomar decisiones equivocadas, como consecuencia que el ser humano esta nublado por acontecimientos negativos que afectan circunstancialmente su conducta. Quienes padecen de depresión suelen sumergirse en vicios que los sucumben más, en este maraña de hechos de significativa relevancia (Palacios, 2013).

Factores causantes de la depresión personal y laboral según Jervis & García (2011), existen una serie de factores que contribuyen a deprimir a una persona: el consumo de bebidas alcohólicas en exceso, problemas de drogadicción, relaciones tormentosas, escenarios laborales de climas tóxicos de trabajo, fallecimientos, despidos, entre una gran variedad de problemas.

Modelo teórico de la depresión: las teorías que avalan esta investigación y que dan sustento a la variable depresión laboral tienen su origen en las teorías psicoanalistas, conductistas y las teorías cognitivo conductuales. La utilización de estas 3 teorías son como consecuencia que con el paso de los años cada una de ellas ha contribuido significativamente aportando dimensiones y factores por estudiar llegando así a la teoría cognitiva – conductual del psicólogo cognitivo Aaron Beck (modelo teórico).

- Teorías psicoanalistas de la depresión: modelo enfocado en la presencia de mecanismos de acoso inconscientes en el ser humano que abordan los impulsos y que afectan la vida de quienes se encuentran en el entorno más cercano (Otero, 2014).
- Teorías conductistas de la depresión: se manifiesta a famosa teoría de la indefensión, donde se expone la conducta de un individuo que ha pasado por momentos críticos en su vida y que no es capaz de superar. En esta teoría el individuo relaciona los comportamientos negativos como conductas normales dentro de su vida tanto personal como laboral (Otero, 2014).
- Teorías Cognitivo-Conductuales de la depresión: en este caso la teoría más empoderada para explicar este trastorno del comportamiento resulta ser la teoría de Beck. Este autor explica que quienes han tenido hechos negativos a lo largo de su vida que han marcado su comportamiento y los han vuelto sujetos pesimistas, negativos, aislados, inconformes. La teoría propone un esquema de vida pesimista por lo vivido (Otero, 2014).

MATERIALES Y MÉTODOS

Se trató de una investigación cuantitativa de tipo no experimental como consecuencia que no existe manipulación deliberada de cada una de las variables de estudio y además de ello se recogen los datos tal cual se encuentran en la realidad problemática. Investigación descriptiva correlacional pues se intentará determinar el grado de relación o asociación (Coeficiente de relación) entre las variables mobbing en el trabajo y depresión laboral.

La población estuvo constituida por el personal administrativo de esta casa de estudio de pre universitarios (Idepunp) y por efectos de representatividad la población será igual a la muestra (N= n =40).

Se empleó el muestreo probabilístico como consecuencia que todo el personal administrativo en su conjunto tienen la misma probabilidad de ser seleccionados para formar parte de los resultados de la investigación.

Se empleó como técnica a la encuesta (2) y como instrumento el cuestionario (2). El primer cuestionario para acoso psicológico (Escala CAPT); formulado en base a dos dimensiones claramente definidas. En la primera parte se consignan las variables sociodemográficas- laborales. Y en la segunda dimensión se encuentran las formas de acoso y sus respectivos 3 factores. Factor I: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 22, 23 (conductas de acoso y sus consecuencias). Factor II: 14, 15, 16, 17, 18 (política organizacional) y Factor III, 19, 20 y 21 (actuaciones contra el acoso).

Para el segundo cuestionario se utilizó la Escala de Depresión de Zung (1965), para realizar un diagnóstico inicial sobre la depresión. Tiene su origen en la Escala de Hamilton como consecuencia que ambos autores le dan un toque somático conductual del trastorno depresivo. Este instrumento consta de 20 cuestiones debidamente validadas por expertos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los hallazgos evidenciados en este estudio ponen de manifiesto que el 50% de los encuestados (19 trabajadores) presentan un nivel medio de acoso psicológico; indicador que podría ser la causa de diversos problemas que se encuentran presentes en esta organización. Además de ello el 44,7% (17 trabajadores) presentan un nivel bajo y apenas el 5,3% (2 trabajadores) presentan un nivel alto de acoso psicológico (Tabla 1).

Tabla 1. Nivel de acoso psicológico en el trabajo.

	Alto		Medio		Bajo		Total	
	f (x)	f (%)	f (x)	f (%)	f (x)	f (%)	f (x)	f (%)
Conductas de acoso	0	0,0%	22	57,9%	16	42,1%	38	100%
Política organizacional	0	0,0%	21	55,3%	17	44,7%	38	100%
Actuaciones contra el acoso	4	10,5%	34	89,5%	0	0,0%	38	100%
Nivel de acoso psicológico	2	5,3%	19	50,0%	17	44,7%	38	100%

Se pudo demostrar que el 63,2% (24 trabajadores) presentan un nivel grave de depresión; el 15,8% (6 trabajadores) presentan un claro nivel moderado de depresión; el 10,5% (4 trabajadores) presentan una depresión leve; y finalmente el 10,5% (4 trabajadores) evidencian ausencia de depresión (Tabla 2).

Tabla 2. Nivel de depresión.

	Ausencia de depresión		Depresión Leve		Depresión moderada		Depresión grave		Total	
	f (x)	f (%)	f (x)	f (%)	f (x)	f (%)	f (x)	f (%)	f (x)	f (%)
Depresión	4	10,5%	4	10,5%	6	15,8%	24	63,2%	38	100%

El análisis de correlación deja en evidencia que existe una relación significativa (Sig.<0.05) entre las conductas de acoso en el trabajo y la depresión del personal administrativo del Instituto de Enseñanza Pre Universitaria de Piura (Tabla 3).

Tabla 3. Relación entre conductas del acoso psicológico y la depresión laboral.

			Conductas de acoso	Depresión
Rho de Spearman	Conductas de acoso	Coefficiente de correlación	1,000	,391*
		Sig. (bilateral)	.	,015
		N	38	38
	Depresión	Coefficiente de correlación	,391*	1,000
		Sig. (bilateral)	,015	.
		N	38	38

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

La prueba deja en evidencia la existencia de una relación significativa (Sig.<0.05) entre la política organizacional y la depresión del personal administrativo del Instituto de Enseñanza Pre Universitaria (Tabla 4).

Tabla 4. Relación entre política organizacional y la depresión laboral.

			Política organizacional	Depresión
Rho de Spearman	Política organizacional	Coefficiente de correlación	1,000	,332*
		Sig. (bilateral)	.	,042
		N	38	38
	Depresión	Coefficiente de correlación	,332*	1,000
		Sig. (bilateral)	,042	.
		N	38	38

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Los resultados indican que No existe una relación significativa (Sig.<0.05) entre la actuación contra el acoso y la depresión del personal administrativo del Instituto de Enseñanza Pre Universitaria (Tabla 5).

Tabla 5. Relación entre actuaciones contra el acoso y la depresión.

			Actuación contra el acoso	Depresión
Rho de Spearman	Actuación contra el acoso	Coefficiente de correlación	1,000	,192
		Sig. (bilateral)	.	,248
		N	38	38
	Depresión	Coefficiente de correlación	,192	1,000
		Sig. (bilateral)	,248	.
		N	38	38

El coeficiente de correlación del spearman concluyó que existe una relación significativa (Sig.<0.05) entre el acoso psicológico y la depresión del personal administrativo del Instituto de Enseñanza Pre Universitaria (Tabla 6).

Tabla 6. Relación general entre acoso psicológico en el trabajo y depresión.

			Acoso psicológico	Depresión
Rho de Spearman	Acoso psicológico	Coeficiente de correlación	1,000	,370*
		Sig. (bilateral)	.	,022
		N	38	38
	Depresión	Coeficiente de correlación	,370*	1,000
		Sig. (bilateral)	,022	.
		N	38	38
*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).				

Este estudio ratifica los postulados teóricos expuestos en esta investigación, concernientes a la sobreexposición que sufren ciertos trabajadores en sus centros de labores y que los sucumben en espacios de depresión constante, que evidentemente afectan sus relaciones interpersonales y su rendimiento en el trabajo.

La teoría para la variable mobbing pone en evidencia que quienes padecen de esta condición psicológica fracasan en sus relaciones personales y laborales por la incapacidad que poseen para equilibrar su vida de manera adecuada, sin embargo, propone la exposición de esta realidad para mejorar la conducta y el rendimiento cotidiano de quienes han sido afectados.

El mobbing es un fenómeno que aqueja a las organizaciones modernas de diversa índole, sean de naturaleza formal e informal. El análisis de correlación estadística deja en evidencia que existe una relación significativa (Sig.<0.05) entre el acoso psicológico y la depresión del personal administrativo del Instituto de Enseñanza Pre Universitaria de Piura (Idepunp). Este estudio arroja niveles medios de acoso psicológico y niveles graves de depresión en el trabajo. Estos resultados se ven avalados por la mayoría de los objetivos específicos en los que sucedió la misma tendencia de asociación. Al cruzar las dimensiones del acoso psicológico con la depresión en el trabajo, se pudo constatar que en conductas del acoso psicológico, política institucional si existe una relación directa y significativa, mientras que en acciones contra el acoso y la depresión laboral se determinó que no existe relación.

Al contrastar los resultados, con la evidencia empírica reportada para este estudio, en el caso de Uribe Prado, et al. (2011), se resalta la importancia de la incidencia que tiene una variable interna como el clima de trabajo en la depresión de los trabajadores, sucediendo la misma situación en este estudio desarrollado en el centro de enseñanza para futuros universitarios, donde se cruza una variable como el acoso psicológico con la depresión

en el trabajo; en ambos casos se ratifica la importancia de fomentar prácticas saludables entre compañeros de trabajo.

CONCLUSIONES

De la presente investigación se obtuvo que el 50% de los encuestados presentan un nivel medio de acoso psicológico; motivo que podría ser la causa de diversos problemas que se encuentran presentes en esta organización.

También, se pudo demostrar que el 63,2% de trabajadores presentan un nivel grave de depresión, encontrándose aquí un suficiente evidencia para pensar que sus vidas (hogares) no son las mejores y por ende tampoco en el trabajo.

El coeficiente de Spearman determinó que existe una relación significativa (Sig.<0.05) entre las conductas de acoso en el trabajo y la depresión del personal administrativo del Instituto de Enseñanza Pre Universitaria de Piura.

La correlación estadística evidenció que existe una relación significativa (Sig.<0.05) entre la política organizacional y la depresión del personal administrativo.

La prueba estadística de asociación determinó que No existe una relación significativa (Sig.<0.05) entre la actuación contra el acoso y la depresión del personal administrativo del Instituto de Enseñanza Pre Universitaria de Piura.

Finalmente el coeficiente de correlación logro demostrar que existe una relación significativa (Sig.<0.05) entre el acoso psicológico y la depresión del personal administrativo del Instituto de Enseñanza Pre Universitaria de Piura.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carrillo, D. (2012). *La protección jurídica del acoso laboral*. Fondo Editorial de NL.
- Jervis, G., & García, J. (2011). *La depresión: Dos enfoques complementarios*. Editorial Fundamentos.
- Moreno, A. (2012). *La Depresión y sus Máscaras*. Ed. Médica Panamericana.
- Otero, R. N. (2014). *DEPRESIÓN: ¿enfermedad o indolencia?* Kindle.
- Palacios, F. (2013). *Depresión SIGLO XXI: temas que bordean la depresión mental, sus causas y su manejo*. Palibrio.
- Piñuel y Zabala, I. (2011). *Mobbing: Cómo sobrevivir al acoso psicológico en el trabajo*. Editorial Sal Terrae.
- Redacción Perú21. (2015). Perú: Casi un tercio de mujeres aún sufre acoso laboral. <https://peru21.pe/lima/peru-tercio-mujeres-sufre-acoso-laboral-171262-noticia/>

- Rocañín, J. (2014). *Mobbing! Acoso laboral... Psicoterrorismo en el trabajo: De los conceptos teóricos a la realidad práctica*. Arán Ediciones.
- Sánchez, L. (2013). *Mobbing: Terrorismo psicológico en el trabajo*. Entrelíneas Editores.
- Uribe Prado, J. F., & García Saisó, A., Castillo Perea, I., & Barrera Palestina, P. Y. (2011). La Escala Mexicana de Acoso en el Trabajo (EMAT): violencia laboral, factores psicosomáticos y clima laboral, un estudio confirmatorio. *Revista Interamericana de Psicología Ocupacional*, 30(2), 161-182.
- Zung, W. (1965). Self-report depression scale. *Archives of General Psychiatry*, 12, 63-70.

21

RELACIÓN

**DE LA CADENA DE VALOR Y DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS
DEL BANANO Y PLÁTANO ECUATORIANO**

RELACIÓN

DE LA CADENA DE VALOR Y DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL BANANO Y PLÁTANO ECUATORIANO

RELATION OF THE VALUE CHAIN AND ECOSYSTEM SERVICES OF THE ECUADORIAN BANANA AND PLANTAIN

Salomón Barrezueta Unda¹

E-mail: sabarrezueta@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4147-9284>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Barrezueta Unda, S. (2020). Relación de la cadena de valor y de servicios ecosistémicos del banano y plátano ecuatoriano. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 174-182.

RESUMEN

Las cadenas de valor en la agricultura tienden a crecer con el crecimiento de sus ventas. Pero este incremento en los eslabones tiende a disminuir el valor ecosistémicos de varios servicios que presta la naturaleza, como el de la biodiversidad, el secuestro de carbono o el ciclo del agua. En este marco la investigación se planteó: categorizar y relacionar los eslabones de las cadenas de valor del banano y plátano ecuatoriano y los servicios ecosistémicos (SE). Se utilizó un enfoque horizontal descartando los involucrados colaterales como los proveedores de insumos, luego se dividió la cadena de valor en: producción y de comercialización o logística. Para lograr una relación entre la cadena de valor y los SE, se tomó el enfoque de valor económico (directo, indirecto, legado y de existencia). Los eslabones generan efecto negativo en los SE, como el vertido de desechos sólidos que afectan al suelo y la ubicación de las fincas en las cuencas hidrográficas que abastecen agua a una gran población. Esto se explica en las etapas de producción donde se utiliza fertilizantes y pesticidas para el manejo de estas musáceas, sin que el sistema incluya la reforestación. Por otra parte, los volúmenes de carga hacen que los vehículos no bajen a una huella de carbono inferior a los de otros sistemas de producción. El valor que genera de forma directa, aunque subjetivo el banano ecuatoriano es por su calidad y sabor, la tradición bananera es otro valor de tipo legado que se debe potenciar.

Palabras clave:

Secuestro de carbono, valor agregado, cuenca hidrográfica.

ABSTRACT

Value chains in agriculture tend to grow with the growth of their sales. But this increase in links tends to decrease the ecosystem value of various services provided by nature, such as biodiversity, carbon sequestration or the water cycle. Within this framework, the research proposed: categorizing and relating the links in the value chains of the Ecuadorian banana and plantain and the ecosystem services (ES). A horizontal approach was used, discarding the collateral involved such as input suppliers, then the value chain was divided into: production and commercialization or logistics. To achieve a relationship between the value chain and ES, the economic value approach was taken (direct, indirect, legacy and existence). The links generate negative effects on ES, such as solid waste dumping that affects the soil and the location of farms in watersheds that supply water to a large population. This is explained in the production stages where fertilizers and pesticides are used for the management of these Musaceae, without the system including. On the other hand, the volumes of cargo mean that the vehicles do not have a lower carbon footprint than other production systems. The value that Ecuadorian bananas generate in a direct but subjective way is for their quality and taste. The banana tradition is another legacy value that should be promoted.

Keywords:

Carbon sequestration, value chain, watershed.

INTRODUCCIÓN

El cambio de un entorno natural (bosques, ciénagas, praderas, etc.), hacia los sistemas agrícolas, han representado aproximadamente el 70% de la pérdida de la biodiversidad terrestre (Herrera Samaniego, et al., 2017). A consecuencia de esto, se producen altos costos sociales, económicos y ambiental; debido que las naciones concentran una parte de su desarrollo económico y de la seguridad alimentaria de la población en la agricultura.

Los sistemas agrícolas en la actualidad son multifuncionales (Figura 1). Se integran el suelo, los cultivos, y su producción, tanto de alimentos como de materias primas y otros bienes tangibles o intangibles; como, por ejemplo: la transmisión de saberes ancestrales, que permiten la utilidad de prácticas orientadas al bienestar humano en armonio con el ambiente (Gaba, et al., 2015; Herrera Samaniego, et al., 2017). Pero esta visión solo es parcial, pues su funcionamiento es posible solo en la medida en que otros sistemas naturales (clima, ciclo de nutrientes, etc.) o antrópicos (agricultura, industria, comercio, etc.) aporten recursos; por ejemplo, la provisión de insumos agrícolas, o la provisión de mano de obra, desde los sistemas sociales y económicos.

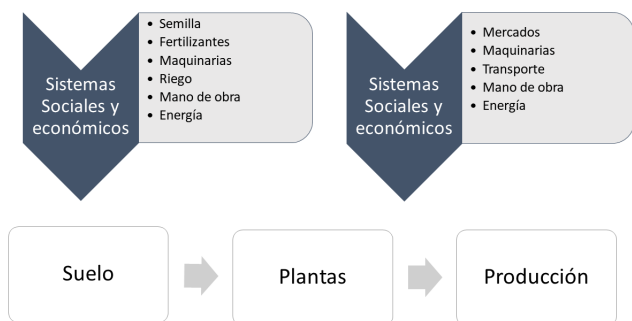


Figura 1. Representación del sistema agrario y su relación con los sistemas sociales y económicos

Fuente: Herrera Samaniego, et al., (2017).

En este contexto, varios investigadores expresan que los ecosistemas aportan valores que no se cuantifican y que son de beneficio para la sociedad (Gaba, et al., 2015). Ante este enfoque a mediados de los años 90', se establece el concepto de servicios ecosistémicos (SE) como "los beneficios recibidos por la sociedad y soportados en los ecosistemas como expresión de la biodiversidad". (Caro Caro & Torres Mora, 2015)

Para realizar una valoración más realista de los sistemas agrarios, es necesario comprender sus componentes (insumos, procesos, productos) y sus efectos (producto terminado, desechos, emisiones); Además de las dependencias de actores externos como los comerciantes y otros proveedores de insumos, tanto en sentido ascendente como descendente en el marco de las cadenas de valor (Zhang, et al., 2018). La Figura 2, presenta una

perspectiva general de la cadena de valor agraria, que incluye aspectos relacionados con la equidad y la salud humana; así como, una concepción inclusiva de los tipos de bienes de capital (humano, social, producido y natural) para la cadena de valor (Sukhdev, May & Müller, 2016).

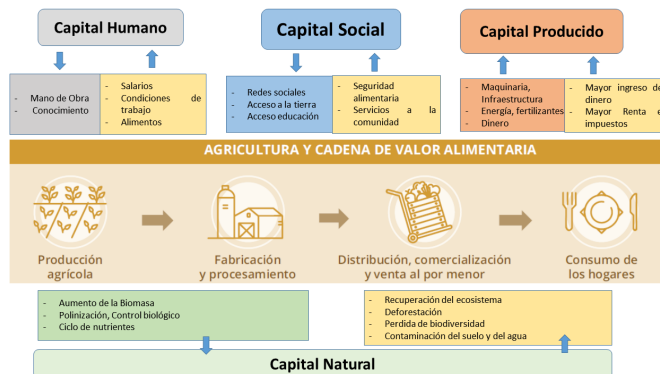


Figura 2. Flujo de los capitales humano, social, producido y natural en la cadena de valor de un sistema agrario.

Fuente: Zhang, et al. (2018).

En este contexto, para el Ecuador la agricultura juega un papel importante. Es el sostén económico de gran parte de la población, en especial de los agricultores que se dedican a la producción de banano y plátano (Castro, Calvas & Knoke, 2015). Que en un principio se cultivaba bajo un sistema agroforestal (banano o plátano+cítricos+cacao o café+árboles nativos), pero cambió el sistema de producción, debido al crecimiento de los mercados, afectando esta asociación de plantas al entorno y transformando la cadena de valor desde el eslabo de producción hasta el de comercialización (Svanes & Aronsson, 2013; Tinzaara, et al., 2018).

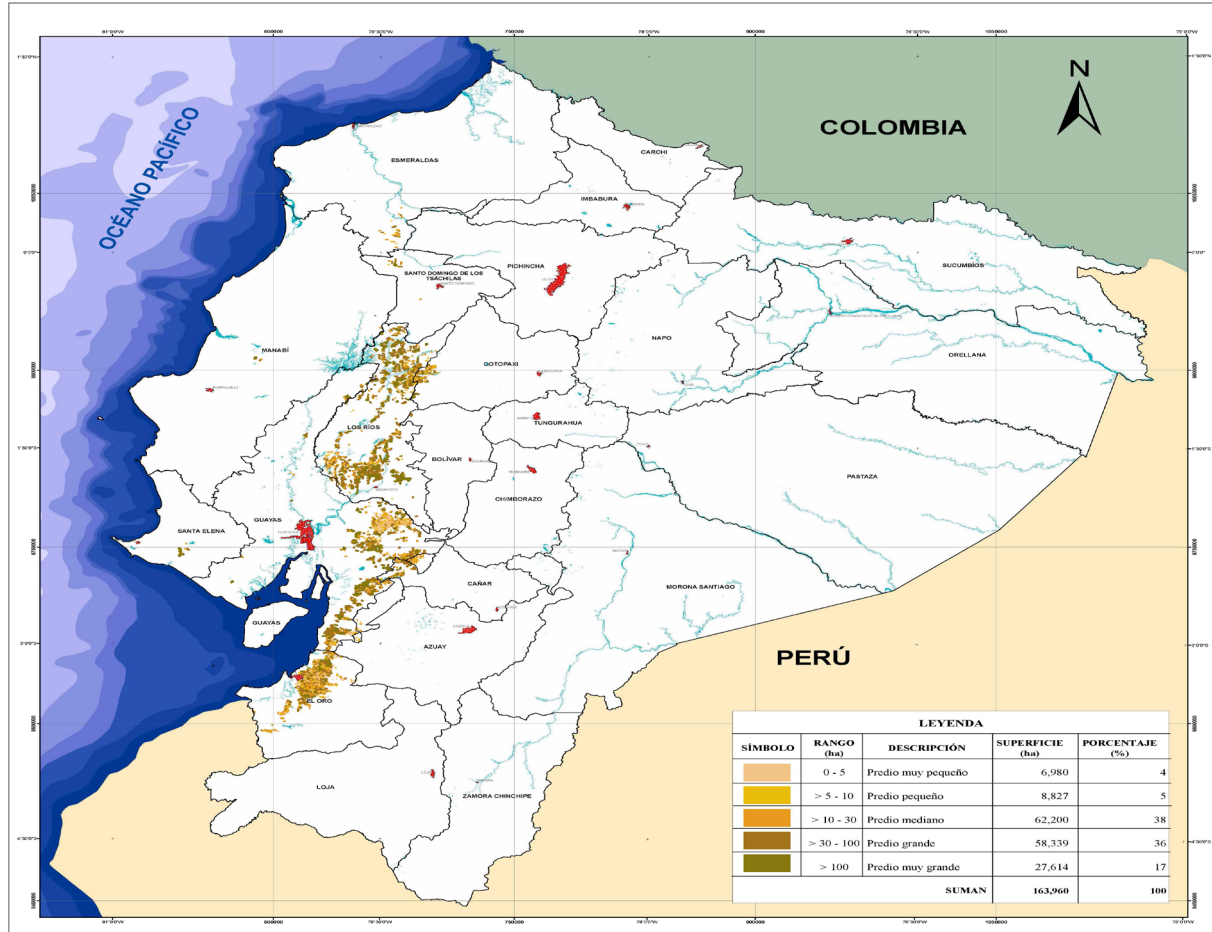
Por tanto, los objetivos del presente trabajo son: categorizar y relacionar los eslabones de las cadenas de valor del banano y plátano ecuatoriano y los servicios ecosistémicos que se afectan.

METODOLOGÍA

El trabajo se delimitó a las zonas donde se cultiva banano y plátano en el Ecuador (Figura 3). La investigación es de tipo mixta, debido a que las variables fueron de tipo cualitativas (número de productores, cantidad exportada, etc.) y cualitativa, con un nivel descriptivo. La técnica fue de tipo documental (análisis de fuentes bibliográficas y de base de datos).

ECUADOR CONTINENTAL - MAPA DE CATASTRO BANANERO
 VERSIÓN 2

ECUADOR - ESCALA: 1:1.000.000



LEYENDA				
SÍMBOLO	RANGO (ha)	DESCRIPCIÓN	SUPERFICIE (ha)	PORCENTAJE (%)
[Lightest Yellow]	0 - 5	Predio muy pequeño	6,980	4
[Light Yellow]	> 5 - 10	Predio pequeño	8,827	5
[Yellow]	> 10 - 30	Predio mediano	62,200	38
[Dark Yellow]	> 30 - 100	Predio grande	58,339	36
[Darkest Yellow]	> 100	Predio muy grande	27,614	17
SUMAN			163,960	100



SÍMBOLOS CONVENCIONALES

- Drenajes Principales
- Ciudades Principales
- Cuerpos de agua
- Límite Provincial

Escala Gráfica: 1:1.000.000

Elipsoido y Datum Horizontal: Sistema Geodésico Mundial WGS 84
 Datum Vertical: Nivel Medio del Mar - Proyección Mapagráfica de la Armada Tercera Flota - Ecuador
 Proyección Universal Transversa de Mercator UTM
 Zona 17 Sur

CATASTRO BANANERO:
 Registro administrativo mediante el cual se determina la medición y linderación de los predios bananeros a nivel nacional; además se describe características relacionadas con la infraestructura, rendimiento del cultivo y destino de la producción.

Este es un producto de la Coordinación General del Sistema de Información Nacional (CCSIN), se encuentra publicado en el geoportail del MAGAP: <http://geoportail.agricultura.gob.ec>

Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca | Coordinación General del Sistema de Información Nacional

TEMA: ECUADOR CONTINENTAL - MAPA DE CATASTRO BANANERO - VERSIÓN 2

FUENTE: Censo censitario del Proyecto "Catastramiento Predial Bananero", Contrato No: 93-2012-MAGAP-IGC/001, 2013, P. 1
 - Cartografía Base: IGN Ecuador, 1:50,000
 - Límites administrativos: IGC/001, 2014

FECHA: Marzo, 2016

ESCALA: Escala de trabajo: 1:50,000
 Escala gráfica: 1:1.000.000

Figura 3. Mapa bananero del Ecuador, escala grafica 1:1 000 00; versión 2.

Con la información recabada, se identificaron los eslabones de la cadena de valor se relacionó con el valor ecosistémico. Para esto se tomó la estructura de los trabajos de Viera Noroña (2013); y Rosales Jibaja (2014), adaptados por Barrezueta Unda, et al. (2018).

El primer paso para analizar una cadena de valor es la identificación de los ciclos: técnicos productivos y de comercialización e/o industrialización (García, Juca & Juca, 2016) which add value to the final product, giving a benefit both to the producer and consumer. Ecuador is known as the main banana exporter in the world, and this product represents 28% of agricultural Gross Domestic Product (GDP). En los procesos se identifico, a los involucrados tanto directos (agricultores) como indirectos (proveedores), se describio el proceso productivo y de poscosecha (Lehmann & Springer-Heinze, 2014) and for several countries, bananas are an important export commodity. However, very little is known about banana's contribution to global warming. The aims of this work were to study the greenhouse gas emissions of bananas from cradle to retail and cradle to grave and to assess the potential of reducing greenhouse gas (GHG). También se agregaron varios indicadores que se detallan en la tabla 1, con la finalidad de caracterizar y establecer diferencias entre ambas cadenas de valor.

Tabla 1. Listado de variables por eslabón de la cadena de valor del banano y plátano ecuatoriano.

Ciclos	Eslabon	Variables
Técnico Productivo	Producción	Distribución de la superficie por provincia Distribución de la superficie por: Número de fincas < 10 ha Número de fincas >11 ha - < 30 ha Número de fincas >31 ha
	PosCosecha	Promedio nacional: Cajas exportadas (tipo 22XU) Rendimiento (kg/ha) Costos de producción
Comercial	Canal de comercialización	Marges de comercialización
	Exportador	Número de exportadoras registradas

La valoración del ecosistémico es muy sugestivo, por tanto, las variables son de tipo cualitativas que en función del valor del mercado pueden transformarse en cualitativas. Para esto se utilizó el método de valor económico de recursos naturales (VET). El cual establece varias categorías y subcategorías (Figura 4), de los diferentes bienes y servicios que provee la naturaleza, se otorga un valor comercial (\$ U.S), el cual se establece por un grupo de expertos en economía ambiental y en producción de musáceas.

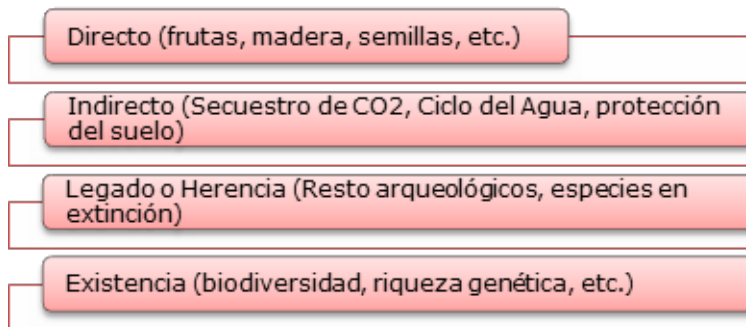


Figura 4. Tipos de Valoración Económica.

La valoración de los SE solo se realiza a los recursos naturales que se encuentran sin alteración del hombre. En la investigación solo se identificó a nivel del eslabón técnico productivo, en función de los criterios de la metodología TEEB (*The Economics of Ecosystems and Biodiversity*), a los SE enlistados en la Figura 5 (Sukhdev, et al., 2016).



Figura 5. Clasificación de servicios ecosistémicos.

Fuente: Sukhdev, et al. (2016).

Con la cadena de valor del banano y plátano definida, se ubicó los bienes y servicios afectados (en positivo o negativo). Información que es la base de las estrategias para potenciar los SE sin afecta el valor de la cadena.

DESARROLLO

La figura 4, muestra la integración de la cadena de producción del banano y del plátano para exportación; ambas cadenas son similares en su manejo pero la distribución de la superficie y del número de unidades de producción es muy diferente entre las tres principales provincias exportadoras (Fierro & Villacres, 2014). El mayor número de productores y por tanto de unidades de producción se encuentran en El Oro (40,22%), pero la mayor extensión se distribuye entre Los Ríos y Guayas. Resultados que muestran una inequidad en el reparto de la tierra y que puede ser un factor adverso para los servicios ecosistémicos, debido a que en la cadena de producción desde la siembra hasta la cosecha se producen emisiones de desechos solidos al suelo y hacia las fuentes de agua (Rapidel, et al., 2015); así como, de emisión de gases efectos invernaderos como el Dioxido nitroso proveniente de la fertilización.

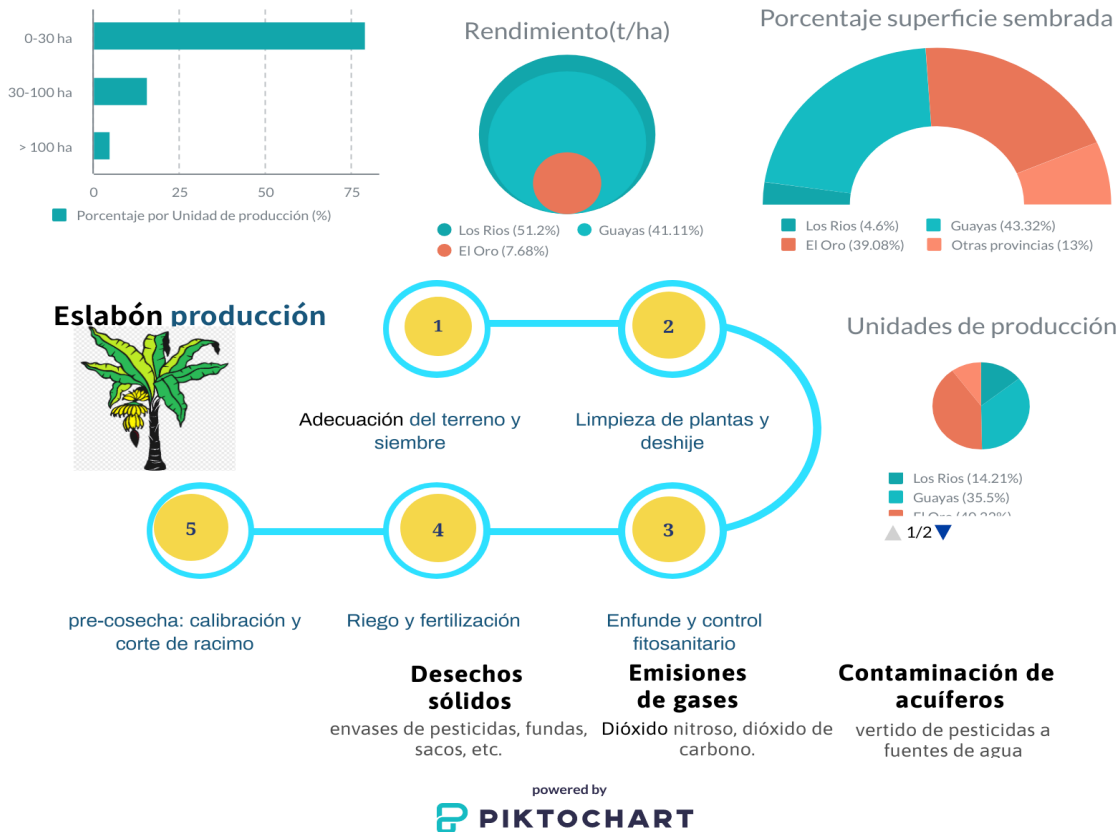


Figura 6. Proceso técnico del ciclo del banano y plátano.

El proceso de comercialización del banano y plátano inicia desde que la fruta sale de las fincas (García, et al., 2016). Toda la logística que se articula a esta sección de la cadena de musáceas en Ecuador genera desechos tanto sólidos como emisiones de gases a la atmósfera (Figura 7). En este caso la huella de carbono es alta en comparación con la del cacao, café o flores, e incluso con la del camarón. Los volúmenes de exportación son superiores en comparación con los rubros agrícolas mencionados, y por tanto, la cantidad de combustible fósil para el transporte de las cajas con banano es alto, esto genera una huella de carbono mayor (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2017).

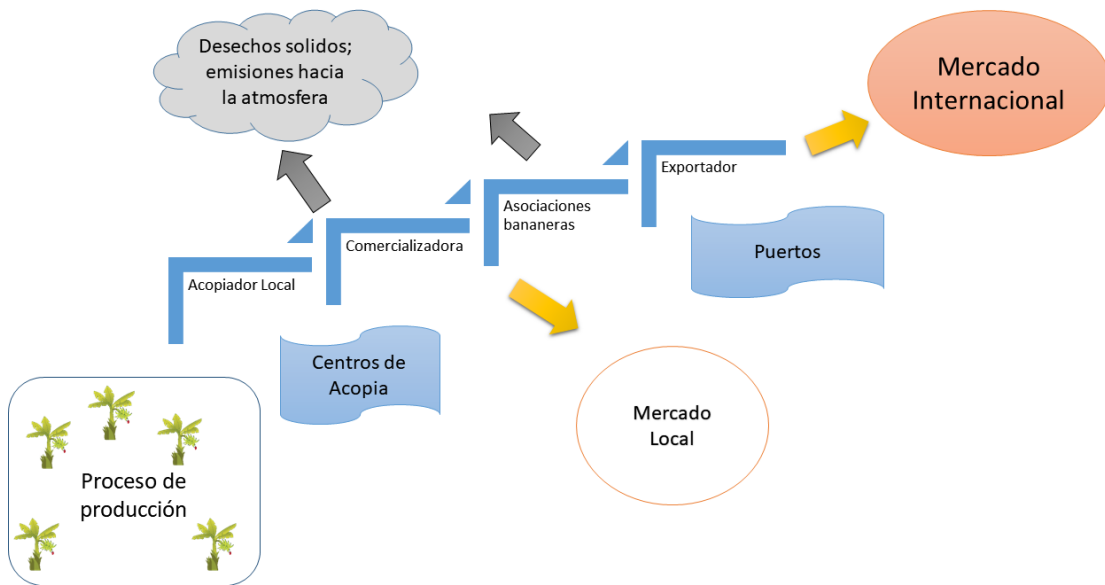


Figura 7. Proceso de comercialización e industrialización del banano y plátano.

La producción de banano y plátano está localizada en Ecuador dentro de cuencas hidrográficas que proveen de agua a las zonas de mayor densidad población del país. Esta circunstancia pone en peligro a especies que, aunque no están en peligro de extinción con el pasar del tiempo pueden ser afectadas. Los efectos que pueden ocasionar esta perturbación ecosistémica son: atomizaciones, el aumento del área bananera y el incremento de fertilizantes (infiltran en los suelos franco arenosos hacia los cuerpos de agua). Esto provoca la migración de las especies y altera el orden de los ecosistemas aledaños a las cuencas descritas en la tabla 2.

Tabla 2. Ubicación de las zonas bananeras del Ecuador por cuencas hidrográficas.

Cuencas Hidrográficas	Sub-cuencas	Clima	Zonas bananeras
Esmeraldas		Megatérmico superhúmedo	Quinde, La Concordia, Santo Domingo, El Carmen
Zapotal		Megatérmico seco a semiárido	Ceresita, Progresos, La libertad
Guayas	Río Daule, Río Babahoyo, Río Yaguachi, Río Vinces, Drenajes menores, Río Macul, Río Junjan	Megatérmico subhúmedo a húmedo	Vinces, Milagrilo, Babahoyo, Quevedo
Taura		Megatérmico subhúmedo	Taura, Km 26, Milagro
Cañar		Megatérmico húmedo	La Troncal
Naranjal-Pagua	Río Pagua, Río siete	Megatérmico subhúmedo a húmedo	Naranjal, Tenguel, Balaco, pponce Enriquez, Pagua, Río Bonito
Jubones	cuenca baja del Río Jubones, estero Guajabal	Megatérmico Seco a subhúmedo	El Guabo, Machala, Pasaje
Santa Rosa	Estero Medina, Río Caluguro	Megatérmico Seco	Santa Rosa, Bellavista, Caluguro, Jumon
Arenillas		Megatérmico semiárido	Arenillas, Chacras, Palmales

La valoración económica de un recurso natural resulta muy subjetivo, aunque se utilice el esquema de valor directo e indirecto con sus respectivas categorías (Vadrevu, et al., 2008) sustainability, stability, and equitability. In this case study, we describe and analyze a method to quantify agroecosystem health through a combination of geographically referenced data at various spatial scales. Six key variables were hypothesized to provide a minimum set of conditions required to quantify agroecosystem health: soil health, biodiversity, topography, farm economics, land economics, and social organization. Each of these key variables was quantified by one or more attributes of a study area near Wooster, Ohio. Data sources included remote sensing, digital elevation models, soil maps, county auditor records, and a structured questionnaire of landowners in the study area. These data were combined by an analytical hierarchy process to yield an

agroecosystem health index. The two steps in the process were first to combine the data at the pixel scale (30 m²). La tabla 3, indica varios SE siendo el de mayor utilidad el de uso directo representado en la venta de la fruta para exportación e incluso el hecho de ser banano ecuatoriano en los mercados internacionales genera un valor agregado vinculado con la calidad del producto y el sabor sobre sus principales competidores como los países de centroamérica y de Africa. En la investigación, también, se identificó un valor indirecto de tipo negativo en relación con la absorción de pesticidas en el suelo; son varias investigaciones que demuestran una degradación de los suelos en las zonas donde se produce banano, este efecto genera un valor en contra dentro del valor de mercado para la venta de los terrenos. El valor de legado y de existencia, está ligado a la cultura bananera ecuatoriana, en especial en la provincia de El Oro, donde el modelo administrativo es de tipo familiar (Tabla 3).

Tabla 3. Valor económico y categoría de SE identificado en la cadena de valor del banano y plátano, para el eslabon técnico productivo.

Valor económico	Categoría de SE1	SE identificado2
Valor directo	SE-AB	Fruta (banano) Desechos (raquis del banano)
Valor indirecto	SE-R	Secuestro de carbono del suelo (productores orgánicos) Control de erosión (cobertura vegetal) Absorción de pesticidas por el suelo Irigación del cultivo Control del espacio aéreo Control de contaminante, fuentes subterránea del agua
Valor de legado	SE-CT	Paisaje (Granjas ecoturísticas) Generación de empleo directo e indirecto Técnicas de manejo (deshije) y cosecha (corte y arrumada del racimo)
Valor Existencia	SE-H	Poca diversidad en las variedades de banano Modelo agroforestal (fincas orgánicas certificadas)

¹ SE-AB= Servicio ecosistémico de abastecimiento; SE-R= Servicio ecosistémico de regulación; SE-CT= Servicio ecosistémico cultural y turismo; SE-H= Servicio ecosistémico de habitat

² Promedio criterio de experto.

CONCLUSIONES

La metodología propuesta, presentó a la cadena de valor del banano y plátano en dos procesos: productivo y de comercio o logístico, cuyos eslabones generan efecto negativo en los servicios ecosistémicos, como el

de emisiones de gases efecto invernadero o el vertido de desechos solidos. Esto se explica en las etapas de producción donde se utilizan fertilizantes y pesticidas para el manejo de estas musáceas, sin que el sistema incluya la reforestación, aunque este proceso es inviable por el control fitosanitario que se realiza por área. Por otra parte, los volúmenes de carga hacen que los vehículos en su mayoría camiones y trailer bajen a una huella de carbono inferior a los de otros sistemas de producción agrario.

El valor que genera de forma directa, aunque subjetivo el banano ecuatoriano es por su calidad y sabor, la tradición bananera es otro tipo de legado que se debe potenciar. El secuestro de carbono, es uno de los servicios ecosistémico que se pueden fomentar dentro de la cadena de producción, incrementar con cultivos de cobertura en especial de leguminosas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barrezueta-Unda, S. (2018). Análisis del cacao y café ecuatoriano desde su cadena de valor en el periodo 2010-2015. *Revista Científica Agroecosistemas*, 6(3), 6–17.
- Caro Caro, C., & Torres Mora, A. (2015). Servicios ecosistémicos como soporte para la gestión de sistemas socioecológicos: aplicación en agroecosistemas. *Orinoquia*, 19(2), 237–252.
- Castro, L. M., Calvas, B., & Knoke, T. (2015). Ecuadorian banana farms should consider organic banana with low price risks in their land-use portfolios. *Plos One*, 10(3),
- Fierro, I., & Villacres, C. (2014). Diagnóstico de la cadena logística de exportación del banano ecuatoriano hacia Estados Unidos de América. *Saber, Ciencia y Libertad*, 8(2), 77–90.
- Gaba, S., Lescourret, F., Boudsocq, S., Enjalbert, J., Hinsinger, P., Journet, E.-P., Navas, M.-L., Wery, J., Louarn, G., Malézieux, E., Pelzer, E., Prudent, M., & Ozier-Lafontaine, H. (2015). Multiple cropping systems as drivers for providing multiple ecosystem services: from concepts to design. *Agronomy for Sustainable Development*, 35(2), 607–623.
- García Saltos, M., Juca Maldonado, F., & Juca Maldonado, O. (2016). Estudios de los eslabones de la cadena de valor del banano en la provincia de El Oro. *Universidad y Ciencia*, 8(3), 51–57.
- Herrera Samaniego, P., Villa Cox, G., Chávez, E., Claderon, M. F., Álava, E., Santos, A., & Troya, F. (2017). *Integración del valor de los servicios ecosistémicos en la cadena del cacao*. ESPOL.

- Lehmann, S., & Springer-Heinze, A. (2014). The value chain approach to smallholder development in Ecuador adopted by the German Agency for International Cooperation (GIZ). En, R. Hernández, J. Martínezz-Pi-va, & N. Mulder (Eds.), *Global value chains and development*. ECLAC.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2017). Huella de carbono de la cadena de suministro del banano. FAO. <http://www.fao.org/world-banana-forum/projects/good-practices/carbon-footprint/es/>
- Rapidel, B., Ripoche, A., Allinne, C., Metay, A., Dehevels, O., Lamanda, N., Blazy, J.-M., Valdés-Gómez, H., & Gary, C. (2015). Analysis of ecosystem services trade-offs to design agroecosystems with perennial crops. *Agronomy for Sustainable Development*, 35(4), 1373–1390.
- Rosales Jibaja, W. (2014). *Análisis de la competitividad del cacao fino de aroma del ecuador en el comercio mundial del cacao 2008-2013*. (Tesis de maestría). Universidad de Guayaquil.
- Sukhdev, P., May, P., & Müller, A. (2016). Midiendo lo que importa en la agricultura y los sistemas alimentarios. Global Food Policy Report. http://teebweb.org/agrifood/wp-content/uploads/2018/10/Layout_synthesis_ES_High-resolution.pdf
- Svanes, E., & Aronsson, A. K. S. (2013). Carbon footprint of a Cavendish banana supply chain. *International Journal of Life Cycle Assessment*, 18(8), 1450–1463.
- Tinzaara, W., Stoian, D., Ocimati, W., Kikulwe, E., Otieno, G., & Blomme, G. (2018). Challenges and opportunities for smallholders in banana value chains. En, G. Kema, y A. Drenth, (eds.), *Achieving sustainable cultivation of bananas*. Vol. 1 Cultivation techniques. (pp. 65–90). Burleigh Dodds.
- Vadrevu, K. P., Cardina, J., Hitzhusen, F., Bayoh, I., Moore, R., Parker, J., Stinner, B., Stinner, D., & Hoy, C. (2008). Case study of an integrated framework for quantifying agroecosystem health. *Ecosystems*, 11(2), 283–306.
- Viera Noroña, B. (2013). *Análisis, investigación y propuesta para fortalecer la infraestructura nacional de la calidad para la evaluación de la conformidad de los productos del cacao ecuatoriano provenientes de la cadena productiva que se exportan a la Unión Europea, Estados Unidos y Japón*. (Tesis de maestría). Universidad Central del Ecuador.
- Zhang, W., et al. (2018). Systems thinking: an approach for understanding 'eco-agri-food systems'. In *TEEB for Agriculture & Food: Scientific and Economic Foundations*. UN Environment.

22

EL LIDERAZGO

**COMO VÍA A LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LA
GESTIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA EN LAS UNIDADES
MATOVELLANAS DEL ECUADOR**

EL LIDERAZGO

COMO VÍA A LA RESPONSABILIDAD SOCIAL Y LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EDUCATIVA EN LAS UNIDADES MATOVELLANAS DEL ECUADOR

LEADERSHIP TOWARD THE SOCIAL RESPONSIBILITY MEDIATED BY AND MANAGEMENT OF EDUCATIONAL QUALITY IN THE MATOVELLANAS UNITS OF ECUADOR

Noemí Clemencia Largo Ochoa¹

E-mail: hnoemi72@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5295-4768>

Dina Elizabeth Cortes Coss²

E-mail: elycoss@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4150-1541>

¹ Unidad Educativa Particular "Julio María Matovelle" La Troncal. Guayas. Ecuador.

² Universidad Autónoma de Nuevo León. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Largo Ochoa, N. C., & Cortes Coss, D. E. (2020). El liderazgo como vía a la responsabilidad social y la gestión de la calidad educativa en las unidades matovellanas del Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 183-188.

RESUMEN

El liderazgo como elemento esencial de la responsabilidad social que contribuye al proceso de enseñanza-aprendizaje, permite develar la relación entre gestión de la calidad y perfil deseable en las unidades educativas matovellanas. El presente estudio se contextualiza en el contexto educativo articulado por los factores sociales, culturales, tecnológicos, pedagógicos y educativos. Se sustentará en las relaciones y los conexos que develan las nuevas significaciones que se redefinen y que se reconceptualizan con relación a los estándares y el perfil del deseable del educador matovellano. El estudio tiene como motivación principal el nivel experiencial de las investigadoras, en cuanto a los requerimientos esenciales que desde los recursos humanos precisa un líder para llevar de forma certera el proceso de administración de las instituciones educativas de tanta relevancia y proyección social, es decir, las instituciones educativas matovellanas del régimen costa del Ecuador.

Palabras clave:

Liderazgo, gestión de la calidad, perfil deseable, proceso de enseñanza.

ABSTRACT

Leadership as an essential element of the social responsibility that contributes to the teaching-learning process, allows unveiling the relationship between quality management and a desirable profile in the educational units of matovellana. This study contextualizes the educational context articulated by social, cultural, technological, pedagogical and educational factors. It will be based on the relationships and the related ones that reveal the new meanings that are redefined and reconceptualized in relation to the standards and the profile of the desirable of the matovellano educator. The main motivation of the study is the experiential level of the researchers, in terms of the essential requirements that from human resources a leader needs to carry out in an accurate way the process of administration of educational institutions of such relevance and social projection of the educational institutions of matovellano of the Ecuadorian coastal regime.

Keywords:

Leadership, quality management, desirable profile, teaching process.

INTRODUCCIÓN

La educación en los momentos actuales atraviesa por un contexto peculiar y nunca visto, el mundo al unísono se ha visto obligado a globalizar el proceso de impartir las clases desde la casa. Atrás han quedado las formas convencionales de hacer los conocimientos, la pandemia Covid-19, de escala mundial que ha azotado, obliga a incursionar en las herramientas virtuales que en tiempos tan cercanos como el año 2019, parecían tan remotas.

Las estadísticas mundiales en torno a la educación reflejan que según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2020): Al 20 de abril, **“se estiman cierres de escuelas impactando más de 91.3% de la población estudiantil mundial, esto es 1, 575, 270, 054 millones”**. Como puede apreciarse las estadísticas reflejan un impacto desolador en la educación, dotar a todos los entes sociales que interviene en el proceso de educación de herramientas virtuales ha generado un sinnúmero de desventajas, pero también de ventajas. Ya que ha ayudado a reflexionar sobre la necesidad de contar con profesionales de excelencia que coadyuven al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje desde cualquier contexto, y que realice su labor con calidad.

Por otro lado, se pretende obtener egresados que cumplan con estándares de calidad y excelencia que puedan insertarse de manera adecuada a la vida laboral. Es decir, lograr formar a futuros ciudadanos cuyo nivel de acoplamiento y adaptabilidad a los retos que la sociedad le imponga. De forma tal que genere desde su experiencia un conocimiento tácito y real del mundo circundante, para poder transformarlo y adecuarlo a las necesidades.

De lo anterior, se precisa de la generación de un liderazgo que conduzca exija y ofrezca oportunidades y soluciones loables, se constituye en el paradigma que toda institución educativa precisa. Por tal razón la adecuada selección de los profesionales con perfiles a fines al nivel de exigencia, se convierte en la opción más indicada hacia el logro de la responsabilidad social mediante el logro de perfil deseable que garantice la calidad del proceso de enseñanza (Gajardo & Ulloa, 2016).

DESARROLLO

Si bien la calidad de la gestión educativa se constituye en la actualidad, uno de los criterios más enfocados a la hora de esgrimir criterios favorables o desfavorables al tiempo de estandarizar las instituciones (Torres, 2011). También es real que la transdisciplinariedad enriquece y promueve todos los procesos y subprocesos, concibiéndolos de una forma convencional y dinámica. Trayendo esta articulación de los elementos expuestos, brinda una consecuencia la trascendencia y lo inagotable; de la misma y trascendente en las personas que tienen grupos a cargo.

En tal sentido se precisa de un liderazgo, como elemento esencial y dinamizador en el progreso de la

responsabilidad social de las instituciones. Lo anterior concierne debido a la movilidad estudiantil profesoral y de padres de familia en el contexto educativo (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2016, 2020). En su papel, de líder los administrativos son los que deben asumir desde una perspectiva flexible, la asunción y moldeado de hábitos, comportamiento; a fin que los mismos sean modificados en cuanto a conductas y predisposición para el desempeño óptimo de su actuar y proceder dentro de la institución educativa.

Considerar que dentro la dinámica escolar concluye una serie de situaciones que de forma directa o indirecta repercuten en las manifestaciones y acciones del liderazgo, asumiendo el mismo un modelo que sobre la práctica experiencial debe asimilar y asumiendo develando su predisposición para la gestión educativa complementando de esta forma determinados estándares que conducen a la calidad educativa de forma general.

Al realizar un abordaje específico del liderazgo, se puede indicar que el mismo puede llegar a incidir el desarrollo de la vida escolar cotidiana, pues todos y todo en un centro tiene relación con actividades de liderazgo (Riveros Barrera, 2012). Es insoslayable y puede funcionar como aglutinante o como dispersor de esfuerzos y actuaciones. De lo anterior se deduce que se puede establecer un análisis y reflexión sobre lo que se debe organizarse e intencionar las acciones y el logro cohesionado de los indicadores de calidad.

Con la democratización viene la pregunta de cómo asumir el liderazgo en la escuela. Podría decirse que el liderazgo se manifiesta en la participación de la comunidad en los procesos de direccionamiento escolar. Sin embargo, poco se ha investigado sobre la democratización del liderazgo en la práctica. Se hace necesaria, entonces, investigar sobre la forma en la que el liderazgo se configura en las acciones de los distintos miembros de la comunidad educativa.

Se requiere un compromiso con la identidad y continuidad del liderazgo inmerso dentro del proceso educativo viendo el rol del liderazgo como fuente esencial para el crecimiento y transformación de la institución. La necesaria influencia, guía, orientación y educación para lograr desarrollar cualidades en el hombre tales como los sentimientos de cuidado, amor, conservación y respeto para con el medio, los que no pueden ser alcanzados espontáneamente pues constituyen la esfera espiritual del individuo, de allí que socave el recurso de instituciones, de la familia y de la escuela como la máxima gestora de educación.

Analizar el liderazgo como una práctica distribuida entre los diferentes actores de la escuela, tomando distancia de las tradicionales concepciones de control jerárquico que privilegian los modelos de gestión centrados en la supervisión de los procesos y no en la construcción colectiva

de sentido. Así las cosas, el propósito es esbozar un marco conceptual para investigar estilos de liderazgo escolar, mirando más allá de los procesos jerárquicos de control organizacional centrados en resultados.

Es también un rasgo de la personalidad que se manifiesta en las acciones individuales y afecta directa o indirectamente las actitudes de otros con respecto a una meta u objetivo particular, así, el influjo del líder sobre sus seguidores se evidencia en contextos sociales en los que se afecta.

Adicionalmente, dentro de éste modelo la valoración del liderazgo se da en términos de su efectividad. Esto es el cumplimiento de las metas y tareas, las actitudes de los seguidores con respecto al líder y la contribución del líder a la calidad de los procesos. Por diversas razones ligadas al poder y los discursos, el liderazgo colectivo se ha desestimado históricamente, llevando a los individuos a identificarse con los logros y hazañas de los sujetos individuales más que con los logros de los grupos sociales. Seguramente, la influencia cultural de la historia oficial de héroes y heroínas es uno de los factores que aún persisten en el inconsciente colectivo. De allí que sea muy común encontrar grupos en busca de líderes, pero no de liderazgo.

El supuesto inicial es que un líder competente facilita el trabajo de los demás miembros de la organización y por ende contribuye a alcanzar las metas institucionales. Según éste modelo, la capacidad de influencia y convocatoria depende exclusivamente de la posición del individuo en la jerarquía organizacional.

Así, la responsabilidad del cumplimiento de las metas recae en el líder de acuerdo a su rol, mas no en los grupos con los que el líder interactúa. Es más, dado el carácter personalista del modelo, la autoridad y el poder para tomar decisiones se concentran en una sola persona, lo que aumenta la carga burocrática y retrasa la respuesta organizacional a las contingencias.

Además, el liderazgo gerencial en la escuela tiende a promover la fragilidad institucional, la falta de cohesión entre los niveles, la desintegración de los grupos de trabajo y el desinterés de los miembros de la organización

Liderazgo coyuntural: la literatura sobre éste tema se concentra en la reacción de los individuos ante situaciones coyunturales. Es común observar que, en situaciones excepcionales como las crisis, el rol de los individuos en las organizaciones se ve afectado, generando espacios de liderazgo que de otra forma no serían visibles. Es así como las estructuras organizacionales pasan por fases de reacomodamiento en las que los sujetos ejercen un liderazgo determinado por la temporalidad de la crisis. Una vez superada la situación y reorganizada la estructura, los roles de liderazgo coyuntural se diluyen en la reestructuración o se integran al nuevo ordenamiento.

Se vincula con la capacidad de generar procesos de sensibilización y convocatoria a trabajar en colaboración con otros, en el logro de los fines y los valores generalmente sepultados en el farrago de las rutinas cotidianas. Desde el papel del líder, el gestor convoca a promover la comunicación y el sentido de los objetivos que se pretenden lograr en el futuro inmediato, en el mediano y en el largo plazo. Así, el liderazgo se relaciona con motivar e inspirar esa transformación y hacer interactuar las acciones personales y las de los equipos.

En éste caso se produce una confluencia entre los motivos de líderes y seguidores, influenciada por los recursos que los unos tienen o pueden obtener y que los otros desean. Un claro ejemplo es el liderazgo político tradicional en el que unas personas adhieren o apoyan a un candidato o candidata en espera de ser retribuido en forma de beneficios sociales e individuales.

Para Burns, ambas formas de liderazgo (transformativo y transaccional) son polos opuestos. Por un lado, el liderazgo transformativo puede generar un cambio en las estructuras de poder en las organizaciones, influenciando, o mejor, inspirando la revisión de los esquemas de dirección y pensamiento. Por otra parte, el modelo transaccional no implica un cambio en las estructuras del poder, es un proceso de negociación política en el que una persona busca el apoyo de otras y ofrece algún bien o valor a cambio de dicho apoyo.

Liderazgo moral: estos modelos se centran en el aspecto normativo del liderazgo, ofreciendo una mirada a los valores y principios asociados a un liderazgo democrático e integrador, el estudio de las dimensiones éticas del liderazgo es relativamente reciente, ya que el predominio de las tendencias racionalistas-positivistas en administración influenciaron la literatura sobre el tema durante la primera mitad del siglo XX.

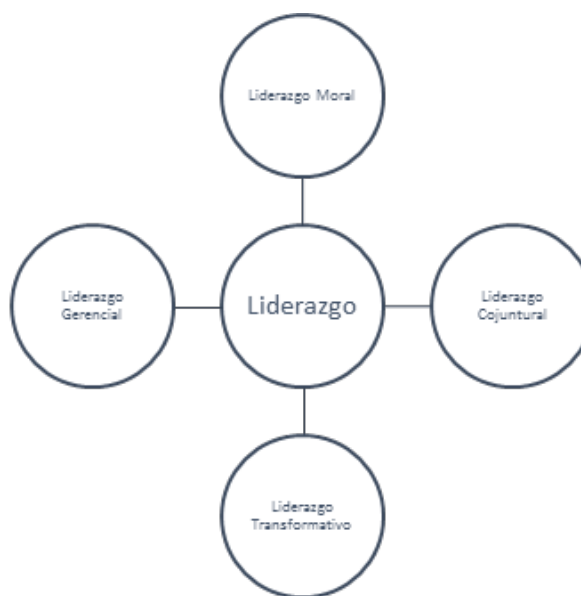


Figura 1. Formas de liderazgo.

En estos modelos (Figura 1), los valores eran vistos como un impedimento a la hora de tomar decisiones, lo que derivó en esquemas de liderazgo y dirección que evitarán la intromisión de cualquier componente normativo.

Resulta, interesante tomar la posición ante los paradigmas de liderazgos planteados, es decir existe una diferencia real entre la dirección y el liderazgo. En tal sentido, la diferencia entre estos, se enfoca en la relación entre estos dos conceptos, los que resulta difusos, porque hacen alusión a que los directivos se centran en la gestión administrativa y los líderes están enfocados en los cambios, es decir, que generalmente el líder innova y el directivo administra. Lo anterior aduce a la idea que dentro de las organizaciones escolares requieren del auxilio de ambas, pues se constituyen en el equilibrio de la capacitar de orientar y dirigir desde una perspectiva escolar y la exposición con el fin de orientar una institución escolar.

Resultados del estudio

En la vida de todo individuo se producen procesos reconstructivos y auto-destructivos, en dependencia de la capacidad que tenga para elevar su potencia adaptativa o perderla ante el impacto del entorno. El individuo como sistema es limitado o privado de su autonomía y libertad, o puede ser, absorbido o destruido por otros sistemas. Estos fenómenos son muy típicos en la vida social a todas las escalas sistémicas, es decir, a nivel familiar, individual y grupal.

De lo anterior se infiere que perfil deseable mediado por el liderazgo y la gestión de la calidad educativa rebasa el plano aúlico y el no aúlico. El éxito de esta depende en gran medida del grado de mixtura que logren establecer con su interactuar el par dialéctico conformado por: profesor-alumno. En tal sentido tiene cada uno de ellos un rol específico, a la vez que se complementan.

Liderazgo y su Rol: Endosar u proceso fluido a través del diálogo y la comunicación asertiva de los aspectos objeto de la exposición organizada a partir de la ubicación, la elaboración y el registro, asegurando en los alumnos la retroalimentación de los contenidos y los modos de actuación como futuros profesionales.

El protagonismo de los maestros, líderes, alumnos es dinámico y transitorio, pues transita de unos a otros miembros. La centralización es desplazada por la participación distribuida o en red-rizoma, que propicia la auto-organización para el desarrollo del sistema y no para su estandarización.

El maestro debe desplazar su labor de la enseñanza tradicional a la activación del aprendizaje metacognitivo y auto-constructivo del alumno. Para ello, el profesor y los alumnos deben trabajar en conjunto de manera que se facilite la creatividad, con la confluencia de técnicas participativas, actividades lúdicas, que favorezcan la motivación de cada estudiante por la investigación científica de

forma responsable, necesaria para que los estudiantes se apropien de los valores que van construyendo en su interacción estudiantil con la participación del maestro. En resumen, hoy se precisa de un profesor capaz de no solo dar lecciones, sino que sea fuente de inspiración por el cultivo cooperado del conocimiento y del crecimiento de la virtud humana.

La labor del maestro debe transitar de la instrucción a la educación, y convertirse así en facilitador activo del proceso y de este modo proporcionar ejes heurísticos para que el estudiante, y este pueda convertirse protagonista dinámico. El líder en el ámbito educativo

La escuela, desde su concepción, siempre ha tenido una persona que dirige la institución y que recibe el nombre de rector o director, sin embargo, la evolución del concepto de escuela o institución educativa ha cambiado a organización educativa. Desde esta perspectiva, es necesario analizar quién es la persona que dirige este tipo de instituciones escolares, qué hace, cómo se relaciona y se comporta con los demás.

En esencia, un líder educativo es quien es capaz de influir en estudiantes, docentes, administrativos, en general, en la comunidad educativa, en la cual pueden estar los grupos de interés, entre ellos los padres de familia de una organización académica, con el propósito de lograr objetivos de la institución fundamentados en su filosofía y poder generar valor diferenciador en sus programas de formación que oferta.

CONCLUSIONES

Lo secundado en la presente investigación puede dilucidar que la problemática investigativa es real, que se toma como referencia a la institución educativa "Julio María Matovelle" del cantón La Troncal, provincia del Cañar. La propuesta de un modelo de estandarización de los recursos humanos teniendo como rasgo distintivo, la responsabilidad social en términos de generar una dinámica entorno al liderazgo administrativo, los procesos y subprocesos del área de los recursos humanos desde el contexto educativo. La adaptación de un modelo de liderazgo y responsabilidad social establece la posibilidad de ser aplicado a otras instituciones educativas matovellanas de la región del país en general.

La connotación científica del estudio, permitirá que las múltiples funciones e interrelaciones que se develaron, irán estandarizando cada uno de los criterios que intervienen en el proceso de los recursos humanos y que se hilvanaran como un todo dinámico, diacrónico y sincrónico del liderazgo administrativo dentro del contexto de las instituciones educativas matovellanas del régimen costa. Al intencionar las tendencias, perspectivas, premisas de responsabilidad social, en lo concerniente a la gestión administrativa y educativa mediante el liderazgo administrativo.

Desde esta perspectiva se considera que la incidencia del modelo en el entorno social contribuirá a sentar las bases para el mejoramiento de los procesos y subprocesos que se generan en los recursos humanos de la institución educativa objeto de estudio, condicionando la formación integral de los estudiantes que se forman en este contexto educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gajardo, J., & Ulloa, J. (2016). Liderazgo pedagógico, conceptos y tensiones. Nota Técnica N°6. Universidad de Concepción.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). Liderazgo directivo docente es esencial para el mejoramiento de los aprendizajes de los alumnos. 3er Congreso Nacional de Tendencias de la Educación. UNESCO. http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/unesco_school_leadership_is_crucial_to_improvement_in_stude/

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). Educación: de la interrupción a la recuperación. UNESCO. <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>

Riveros Barrera, A. (2012). La distribución del liderazgo como estrategia de mejoramiento institucional. Revista Educación y Educadores, 15(2), 289-301.

Torres, G. P. (2011). Liderazgo liderazgo y dirección: dos conceptos distintos con resultados diferentes. Revista Facultad de *Ciencias* Económicas: Investigación y Reflexión, 19(1), 213-228.

23

LA PRODUCCIÓN DE BANANO
EN LA PROVINCIAL DE EL ORO Y SU IMPACTO EN LA
AGROBIODIVERSIDAD

LA PRODUCCIÓN DE BANANO

EN LA PROVINCIAL DE EL ORO Y SU IMPACTO EN LA AGROBIODIVERSIDAD

BANANA PRODUCTION IN THE PROVINCIAL OF EL ORO AND ITS IMPACT ON AGROBIODIVERSITY

Jonathan Bladimir Zhiminaicela Cabrera¹

E-mail: jzhiminai1@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9462-9608>

José Nicasio Quevedo Guerrero¹

E-mail: jquevedo@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8974-5628>

Rigoberto Miguel García Batista¹

E-mail: rmgarcia@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2403-0135>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Zhiminaicela Cabrera, J. B., Quevedo Guerrero, J. N., & García Batista, R. M. (2020). La producción de banano en la Provincial de El Oro y su impacto en la agrobiodiversidad. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 189-195.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación fue analizar los mayores impactos causados por la industria del banano tales como la afectación a los ecosistemas naturales por el aumento constante de las zonas de cultivo que afectan la diversidad propiciando la erosión genética de muchas especies endémicas, cuyos hábitat son destruidos al momento de establecer monocultivos de banano, junto con la utilización indiscriminada de agroquímicos. Para desarrollar este estudio se realizó una investigación bibliográfica a partir del análisis de artículos científicos, análisis de datos y metadatos de organismos internacionales y gubernamentales referentes a zonas de vegetación afectadas por la industria del banano. Los resultados de estos análisis nos permiten concluir que la industria bananera ha presentado una demanda de su producción en aumento exponencial en los mercados internacionales hasta los actuales momentos, justificado por la calidad de la fruta que se obtiene gracias a las condiciones ecogeográficas favorables que presentan las zonas bananeras en Ecuador, especialmente la zona sur comprendida por los cantones Machala, Pasaje, El Guabo, Sta. Rosa y Arenillas en la Provincia de El Oro.

Palabras clave:

Industria bananera, agricultura sostenible, diversidad genética, explotación agrícola, conservación germoplasma.

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze the major impacts caused by the banana industry, such as the damage to natural ecosystems due to the constant increase in cultivation areas that affect diversity, leading to the genetic erosion of many endemic species, whose habitats are destroyed. at the time of establishing monoculture banana plantations, along with the indiscriminate use of agrochemicals. To carry out this study, a bibliographic investigation was carried out based on the analysis of scientific articles, analysis of data and metadata from international and governmental organizations referring to vegetation areas affected by the banana industry. The results of these analyzes allow us to conclude that the banana industry has presented an exponentially increasing demand for its production in international markets up to the present time, justified by the quality of the fruit obtained thanks to the favorable ecogeographic conditions presented by the banana zones in Ecuador, especially the southern zone comprised by the Machala, Pasaje, El Guabo, Sta. Rosa and Arenillas cantons in the Province of El Oro.

Keywords:

Sustainable agriculture, genetic diversity, agrobusiness operation, germplasm conservation.

INTRODUCCIÓN

La producción bananera según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2020), es uno de los cultivos más rentables y extensos en América Latina y el Caribe, además es el principal rubro de ingresos económicos de exportación agrícola del Ecuador, su demanda se basa en la calidad, de esta forma se ha convertido en una fruta muy consumida en muchos países, debido a sus propiedades nutricionales, constituidas principalmente por macro y micronutrientes, posee también propiedades fitonutritivas y compuestos bioactivos que refuerzan la salud, es un sustento vital para las familias de la región costa del Ecuador. Las perspectivas de crecimiento a nivel mundial, especialmente de Ecuador, principal exportador de la fruta en el mundo es altas.

La producción bananera a nivel mundial ha tenido un crecimiento exponencial según el informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (2020), sobre el análisis del mercado, determinando que las exportaciones ascendieron a 20,2 millones de toneladas hasta el 2019. Debido principalmente al crecimiento de la producción bananera en Ecuador y Filipinas los mayores exportadores de banano a nivel mundial, estimándose para el año 2028 una proyección de 135 millones de toneladas. Las exportaciones de los países de América Latina y en caribe, tienen fenómenos adversos debido a la influencia de condiciones atmosféricas atribuidas al fenómeno del niño, especialmente en Costa Rica, República Dominicana, Ecuador y Colombia en el orden perspectivo, provocando sequías para el desarrollo sostenible de los países productores y los ecosistemas naturales (Ramírez, et al., 2019). (Figuras 1,2).

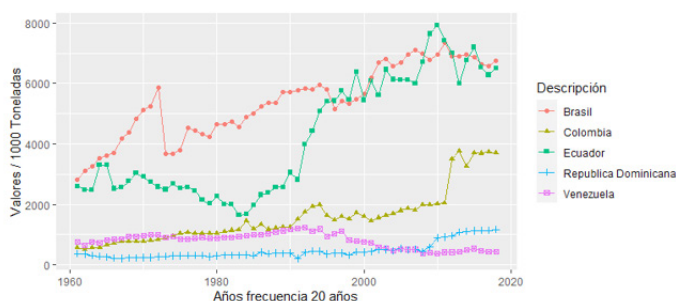


Figura 1. Producción bananera ecuatoriana histórica.

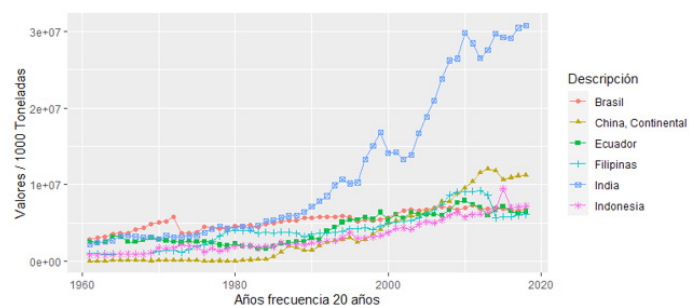


Figura 2. Ecuador con referencia a otros países productores de banano.

La gran acogida del banano ecuatoriano debido a su calidad sensorial y nutritiva permitió que los pobladores talaran las especies endémicas de la región e indujeron a la siembra del cultivar musa. Según menciona Bencomo, Fernández & Hernández (2018), la introducción del monocultivo afecta en la biodiversidad de la provincia de El Oro, especialmente después de la revolución verde con la utilización de agroquímicos para competir con la producción de otros países, en aquellos cultivos en los que se intensifica la aplicación de agroquímicos su manipulación es desmedida para alcanzar los estándares de producción. Para los cuales se precisa encontrar una alternativa para reducir la utilización y manipulación de agroquímicos acorde a normas internacionales para reducir los efectos en los sistemas de producción agrícola (Díaz & Aguilar, 2018). El cultivo de banano dentro de la Provincia de El Oro, aumento sus extensiones, provocando que más del 45% de las fincas de banano de todo el Ecuador estén aquí. Las áreas agrícolas del país que presentan mayores daños por la contaminación que produce esta industria señalan entre ellas a la provincia de El Oro, la cual representa del 2 al 5 % de la superficie laboral agrícola, donde predomina el cultivo de banano. El Oro es la segunda provincia con mayor producción de banano (24,8%), después de la provincia de Los Ríos (32,4%) (Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2019).

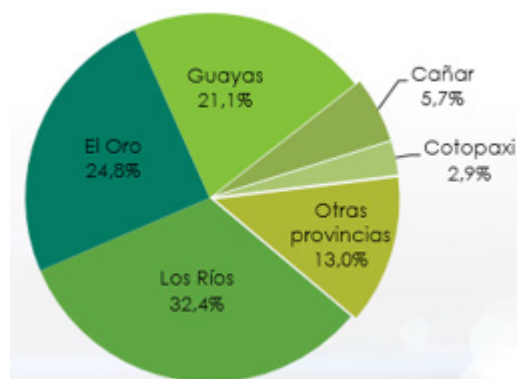


Figura 3. Participación en la superficie plantada.

Fuente: Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2019).

La Agenda 2030 de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible, señala entre sus metas proteger la diversidad de especies, los recursos fitogenéticos para la seguridad alimentaria de los países, además del uso de la cobertura terrestre sostenible (Organización de las Naciones Unidas, 2018). Las Naciones Unidas en el año 2015 aprobaron la Agenda 2030 sobre el desarrollo sostenible y el equilibrio económico, social y ambiental con los 17 objetivos del desarrollo sostenible, objetivos que permiten trazar nuevas medidas para mitigar el efecto negativo de la industria agrícola en los agroecosistemas. Uno de los problemas a nivel global es el crecimiento exponencial de la población, estimándose para el año 2050 una población de 9000 millones de habitantes, provocando un aumento

en las necesidades de alimentación y vivienda para las nuevas generaciones de individuos. Debido al crecimiento poblacional las barreras agrícolas se extienden, con el fin de lograr cubrir las necesidades alimenticias y proveer al mercado internacional, provocando la pérdida a gran escala de la agrobiodiversidad de las regiones en las que se extienden las barreras agrícolas y urbanísticas.

América latina y el caribe albergan aproximadamente el 70% de la vida del planeta, reconocidos como superpotencias de agrobiodiversidad mundial incluidas las especies endémicas. El almacenamiento y conservación de las especies, es el capital que le da una ventaja competitiva a América latina, fundamental para el desarrollo de políticas públicas que fomenten una agricultura sostenible. Ecuador es uno de los 17 países mega diverso del mundo, el cual tiene zonas delimitadas de acuerdo a su importancia fitogenética, en tercera posición está la Región Costa ecuatoriana siendo la más explotada, donde el daño ha sido provocado por la actividad antropogénica en sistemas de producción agrícola, forestal y camaronero. Destruyendo casi la totalidad de diversidad de especies en los ecosistemas naturales (Ecuador. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, 2008). La costa del Ecuador tiene 21 áreas protegidas las cuales albergan especialmente la fauna marina generando ingresos económicos por el ecoturismo a nivel nacional (Ecuador. Ministerio del Ambiente, 2016), siendo las zonas protegidas de la costa el seguro económico del País, además de ser Patrimonio Nacional, permitiéndonos conservar la diversidad genética para futuras investigaciones de mejora y desarrollo de nuevos cultivos que permitirán mantener la seguridad alimentaria (Ecuador. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, 2016).

Aunque varias instituciones obtengan el germoplasma para la conservación de las especies el tema es como conservar las especies dentro de toda la cadena de conservación, aunque la idea no es conservar todo *ex situ*, sino guardar parte de su diversidad en condiciones *in situ* para la conservación de los recursos genéticos, generando una agricultura sostenible (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2014). En gran medida la conservación de especies y manejo de las variedades son una tarea para manipularlas con fines productivos, serán los fitomejoradores quienes deban procurar conservar los recursos fitogenéticos para proteger la seguridad alimentaria mundial. Donde las medidas de conservación deben ser propuestas por los gobiernos para facilitar el manejo agrícola y conservación de la diversidad genética.

Ecuador maneja y conserva especies aproximadamente 35 años, aunque la idea latente siempre es conservar *in situ* con sus parientes silvestres para permitir la evolución de las especies ante las diversas condiciones ambientales cambiantes, permitiendo que estén presentes los genes de resistencia de los cultivos en futuras generaciones.

La erosión genética en Ecuador es consecuencia de la actividad agrícola y el irracional uso del suelo. Según el Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias de Ecuador (2016), la pérdida de la agrobiodiversidad en general se da por efecto de: Cambios climáticos, el hábito alimenticio, la destrucción de ecosistemas naturales, desastres naturales, la sustitución de especies, demanda e ingresos económicos de cultivos exportación, erosión genética en el manejo agrícola. Muchas veces los genes no se logran coleccionar y guardar a tiempo en los Bancos de Germoplasma del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, que son cámaras refrigeradas, colecciones en campo y conservación *in vitro*.

El manejo agrícola de los cultivos tiene diferentes procesos entre ellos, esta prevenir la actividad de plagas y enfermedades por medio de la aplicación de agroquímicos previsto para evitar a patógenos y enfermedades. La aplicación de los agroquímicos afecta la actividad de microorganismos benéficos del suelo imprescindible para mantener la fertilidad de estos, generalmente en los suelos de la costa es donde las aplicaciones de agroquímicos son mayores. En los suelos anualmente existe una erosión por diferentes factores adversos, los suelos agrícolas registran un aproximado de 75 billones de toneladas de suelo perdidos, además de la micro fauna y flora que habitan en los suelos (Montanarella, 2015). En el suelo existe un amplio espectro de organismos que interactúan, generando múltiples actividades bioquímicas en su habitación, indispensables para proteger la vida de los suelos produciendo sustancias xenobióticas debido a la aplicación de agroquímicos.

La explotación agrícola a gran escala y en monocultivos utiliza grandes dosis en aplicaciones periódicas de altas frecuencias de agroquímicos para obtener altos rendimientos de producción. Estas actividades dañan los ecosistemas, destruyen los microorganismos benéficos que son quienes permiten obtener fertilidad y productividad en los suelos de los agroecosistemas (Cycoski, Piotrowska-Seget & Kozdrój, 2010). La aplicación de agroquímicos disminuye la actividad bioquímica de los suelos influyendo en procesos importantes para la fertilidad, minimiza la mineralización de M.O, procesos de nitrificación, reacción redox y metalogénesis.

Dentro de la agrobiodiversidad se encuentran una diversidad de especies vegetales con componentes bioactivos útiles en la farmacología o como fitoterapia, permitiendo ser utilizadas como plantas medicinales, algunas de ellas pueden ser usadas directamente en el organismo animal como droga o medicamento para una enfermedad específica, efectos que no producen los principios inmediatos como proteínas, glúcidos o lípidos (Muñoz, 1996).

La agrobiodiversidad es importante en la producción de alimentos para los seres humanos, más cuando la incidencia de alimentos nutritivos, son más importantes que los alimentos industriales. Los recursos fitogenéticos de

la agrobiodiversidad son importantes para la economía y seguridad alimentaria mundial: conocer, caracterizar y conservar las especies de nuestro ecosistema son importantes para poder proteger y manipular nuestros recursos genéticos.

Implementar normativas que mitiguen la pérdida de la flora y fauna de una región es fundamental para la seguridad alimentaria. La producción agroindustrial utiliza altos contenidos de agroquímicos, perjudicando la agrobiodiversidad, para lo que se deben tomar en cuenta medidas preventivas que eviten daños a la salud de los ciudadanos por las altas cargas químicas que son adheridas a los alimentos. En este estudio se pretende dilucidar los efectos producidos por la actividad agrícola en la agrobiodiversidad, además de mostrar que la utilización de agroquímicos para obtener altos rendimientos no es necesariamente indispensable; pues existen diversas alternativas para incrementar la fertilidad de los suelos y mantener la protección de la agrobiodiversidad, tales como: asociación de cultivos, aplicaciones de carbón mineral y vegetal, fertilización orgánica, bancos de germoplasma. Medidas que han permitido regresar la mirada al pasado para avanzar más adelante.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló mediante el método de investigación documental con el cual se puede comprender, interpretar y reflexionar sobre los efectos que produce la expansión de las barreras agrícolas en la agrobiodiversidad y la seguridad alimentaria de una región agro productiva. La revisión documental se centró en investigaciones científicas, reportes de organismos internacionales y gubernamentales para la protección de la agrobiodiversidad.

Se describen los efectos causados por la producción agrícola en los diversos sistemas de una región natural, con el fin de entender la influencia que produce la expansión de las barreras agrícolas en la agrobiodiversidad. Para comprender las perspectivas del crecimiento de las barreras agrícolas en el Ecuador se utilizó los metadatos de la base del geo portal del agro ecuatoriano y las estadísticas de producción de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Conservar la diversidad genética de especies con potencial agrícola, Fitofarmacéutico, o industrial es importante para garantizar la seguridad alimentaria y económica de un país. La destrucción de las poblaciones vegetales silvestres, endémicas o autóctonas vuelve vulnerables a los ecosistemas, pues limitan las posibilidades de evolución, adaptación y especiación. La actividad antropogénica representa un peligro inminente en los ecosistemas de especies vegetales silvestres que pudieran ser utilizadas para la domesticación o programas de fitomejoramiento.

La mejor manera de conservar la biodiversidad es la agricultura sostenible centrada en la producción mediante asociación de cultivos, respetando la armonía los ecosistemas naturales.

Las expansiones de las fronteras agrícolas, especialmente del cultivo de banano han provocado en la región costa del Ecuador:

- Deforestación de ecosistemas naturales para establecer monocultivos de musáceas.
- Pérdida de la fertilidad natural de los suelos, debido al exceso de agroquímicos.
- Pérdida de la diversidad genética vegetal y animal.
- Pérdida de la micro flora y fauna del suelo por uso de nematocidas.
- Contaminación de aguas subterráneas por la infiltración de pesticidas que contienen metales pesados.
- Extinción de frutas endémicas de gran valor nutricional y medicinal.
- Contaminación del aire por las constantes atomizaciones aéreas con fungicidas de amplio espectro.
- Deterioro de la salud de trabajadores de la industria bananera hasta la actualidad.

La aplicación de biocarbón obtenido a base de restos de cosecha (raquis, frutos descartados, pseudotallo, hojas, inflorescencias), permiten recuperar la salud de los suelos cultivados con banano, además de corregir parámetros químicos importantes para mejorar la productividad tales como: pH, CE, M.O; los niveles de amonio NH_4^+ por sus propiedades alcalinas regulan el pH, la materia orgánica aumenta de manera directamente proporcional y la relación Carbono/Nitrógeno se vuelve muy eficiente, permitiendo el desbloqueo total de los nutrientes en el suelo y poniéndolos biodisponibles para las plantas. Además, que para la producción del biocarbón se utilizan los mismos residuos de la agroindustria por medio de procesos de pirolisis, evitando causar contaminación con los mismos, propiciando una tecnología de fácil implementación y con grandes beneficios presentes y futuros (Salgado & Tarelho, 2018).

La protección de los recursos fitogenéticos permite salvaguardar la seguridad alimentaria de la población mundial por medio del desarrollo de cultivos y variedades mejoradas en los diversos escenarios ecogeográficos de cada región. Con el desarrollo de la agroindustria las barreras agrícolas permitieron la pérdida de la diversidad, reduciendo las posibilidades de domesticar especies de sus ecosistemas naturales (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2014). La protección de las variedades se puede dar ex situ cuando se modifican estos ecosistemas, por medio de los bancos de germoplasma. Medidas que permiten conservar la biodiversidad especialmente de especies vegetativas. La manera de conservar en los bancos de germoplasma es

por medio de instituciones públicas y privadas, debido a los altos costes de mantenimiento que estos generan y que se pueden solventar aprovechando el potencial de las semillas conservadas para generar nuevos cultivares, que permitan una mejor especiación que mantenga las posibilidades adaptativas de las especies a los constantes cambios climáticos del planeta. La Implementación de Bancos de germoplasma in situ y ex situ, para guardar las semillas de todas las áreas que sean desbrozadas para sembrar banano, cuyos custodios sean entes con posibilidades para el manejo y mejoramiento de especies como las Universidades e institutos superiores de investigación.

Los estudios de biocontroladores están siendo utilizados más a menudo con la finalidad de reducir la aplicación de agroquímicos y prevenir la erosión de los agroecosistemas, donde se desarrollan los cultivos. Utilizar biocontroladores para prevenir la actividad de plagas y enfermedades en pos de prevenir daños en el umbral económico de los predios bananeros.

Buscar medidas que mitiguen el crecimiento y los daños a las especies fungís, plantea o animalia son fundamentales para la seguridad alimentaria del país y a nivel mundial, se deben tomar medidas preventivas para evitar daños en la salud de los ciudadanos, ocasionadas por las cargas químicas que son adheridas con pretexto de la sanidad vegetal a todos los alimentos que provienen del agro.

Para mitigar los daños a la agrobiodiversidad también se proponen medidas utilizadas en otros países tales como:

- Desarrollo de políticas públicas para la correcta manipulación de agroquímicos.
- Reducir los volúmenes de pesticidas usados con avionetas, que estos sean micro volúmenes aplicados con drones inteligentes, garantizando un mínimo impacto al entorno.
- Establecer programas de estabilidad de fronteras agrícolas y la promoción de programas y fondos para la conservación de especies vegetales y animales endémicas.
- Iniciar programas de reforestación en todas las zonas bananeras de la Provincia y el país, para garantizar las fuentes de agua y aire.
- Realizar las siembras de nuevas áreas bananeras conservando el 10 % de las superficies con su vegetación original a manera de santuarios de la biodiversidad local.

CONCLUSIONES

El sector bananero es el principal rubro de exportación agrícola del Ecuador y es el sustento de gran parte de las familias de la región costa del Ecuador, por ello merece un importante interés de las autoridades gubernamentales con el cual se podrá generar medidas estratégicas que permita competir en los mercados internacionales,

donde las exigencias son más producentes para con una agricultura responsable.

La producción bananera tiene una inferencia directamente proporcional en el daño que se produce a la biodiversidad de todas las zonas donde se produce y cada vez es más acelerado el aumento de las superficies sembradas, haciendo inestables las fronteras agrícolas propiciando la pérdida definitiva de especies endémicas.

El potencial de exportación de banano del Ecuador tiene una importante significancia en la pérdida de la agrobiodiversidad de las especies en los ecosistemas naturales, el aumento de la demanda internacional favorecerá la expansión de las fronteras agrícola, haciendo necesaria la implementación de una agricultura sostenible, resiliente y libre de pesticidas sea de vital urgencia para proteger las bases de la seguridad alimentaria, de las regiones donde se desarrolla la producción de banano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bencomo, O. B., Fernández, R. L., & Hernández, A. R. (2018). La revolución verde, el desarrollo agrícola, la industria y la economía en Ecuador. Provincia El Oro. Estudio de caso. *Revista Científica Agroecosistemas*, 6(2), 178-184.
- Cycoń, M., Piotrowska-Seget, Z., & Kozdrój, J. (2010). Responses of indigenous microorganisms to a fungicidal mixture of mancozeb and dimethomorph added to sandy soil. *International Biodeterioration & Biodegradation*, 64, 316 - 323.
- Díaz, O., & Aguilar, B. C. (2018). Los pesticidas; clasificación, necesidad de un manejo integrado y alternativas para reducir su consumo indebido: una revisión. *Revista Científica Agroecosistemas*, 6(2), 14-30.
- Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2019). *Encuesta de superficie y producción Agropecuaria Continua (ESPAC) 2018*. https://www.ecuadorcencos.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac-2018/Presentacion%20de%20principales%20resultados.pdf
- Ecuador. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. (2008). *Informe Nacional sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos para la Agricultura y la Alimentación*. INIAP <http://www.fao.org/3/i1500e/Ecuador.pdf>
- Ecuador. Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. (2016). *Banco Nacional de germoplasma*. INIAP, Ministerios de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca.
- Ecuador. Ministerio del Ambiente. (2016). *Áreas protegidas del Ecuador socio estratégico para el desarrollo*. <http://suia.ambiente.gob.ec/documents/10179/346525/Areas+Protegidas+del+Ecuador.pdf/390b099f-6f57-4d38-bf17-cea3a138caf5>

- Montanarella, L. (2015). Agricultural policy govern our. *Nature*, (528), 32-33.
- Muñoz, F. (1996). *Plantas medicinales y aromáticas: estudio, cultivo y procesado*. Mundi-Prensa Libros.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2014). *Normas para bancos de germoplasma de recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura*. FAO. <http://www.fao.org/3/a-i3704s.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2020). *Análisis del mercado del banano: resultados preliminares 2019*. FAO. <http://www.fao.org/3/ca7567es/ca7567es.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos del Desarrollo Sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. ONU. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40155/24/S1801141_es.pdf
- Ramírez, L. M., Romero, A. E., Alava, A. R., & Jaramillo, F. (2019). Sequías: Efecto sobre los recursos naturales y el desarrollo sostenible. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(3), 154-162.
- Salgado, M., & Tarelho, L. (2018). Biochar production as an alternative for energetic valorization or residual biomass generated in the Ecuadorian agroindustrial sector: a participative approach. *Bol. Grupo Español Carbón*, (49), 6-11.

24

LA PSICOPEDAGOGÍA
Y LA ORIENTACIÓN EN LA FORMACIÓN DE EDUCADORES EN
COLOMBIA

LA PSICOPEDAGOGÍA

Y LA ORIENTACIÓN EN LA FORMACIÓN DE EDUCADORES EN COLOMBIA

PSYCHOPEDAGOGY AND GUIDANCE IN EDUCATOR TRAINING IN COLOMBIA

Claudia Figueroa¹

E-mail: claudiafig2@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4185-2923>

Francisco Farnum²

E-mail: frank0523@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5879-2296>

¹ Universidad Pedagógica y Tecnológica. Colombia.

² Universidad de Panamá. Panamá.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Figueroa, C., & Farnum, F. (2020). La psicopedagogía y la orientación en la formación de educadores en Colombia. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 196-206.

RESUMEN

La presente investigación tiene como fin reflexionar sobre el desarrollo de la psicopedagogía y la orientación en Colombia, desde el marco histórico en la formación de educadores, estudio que se desarrolla como prelude a un trabajo en prospectiva de la psicopedagogía en América Latina. De hecho, en estos horizontes educativos con que se desarrolla la psicopedagogía en Colombia, se vislumbra en el quehacer y el sentido de la profesión del psicopedagogo, desde los soportes pedagógicos y psicológicos que la han caracterizado durante estos tiempos. Como tal, se sustenta este trabajo desde la metodología histórico – documental, teniendo como base la historia social y de las instituciones educativas, con fuentes primarias y secundarias encontradas en las principales bibliotecas y archivos del país.

Palabras clave:

Psicopedagogía, psicología, orientación educativa, formación de educadores.

ABSTRACT

The purpose of this research is to reflect on the development of psychopedagogy and orientation in Colombia, from the historical perspective in the training of educators, a study that is carried out as a prelude to a prospective work on psychopedagogy in Latin America. In fact, in these educational horizons with which psychopedagogy develops in Colombia, it is glimpsed in the work and meaning of the psychopedagogue profession, from the pedagogical and psychological supports that have characterized it during these times. As such, this work is supported from the historical-documentary methodology, based on the social history and the educational institutions, with primary and secondary sources found in the main libraries and archives of the country.

Keywords:

Psychopedagogy, psychology, educational orientation, educator training.

INTRODUCCIÓN

Para comprender la manera en que evolucionó el estudio de la psicopedagogía y la orientación, específicamente en Colombia, es significativo comprender su legado de Europa y Estados Unidos, los cuales, en América Latina, no fueron ajenos a esta expansión, en los programas de Psicopedagogía y Orientación educativa, creados desde el Siglo XX.

Como tal se generó un movimiento universal de pensamiento psico – educativo, desde diversas tendencias. Por un lado, Europa quien sustentó la profesión del Psicopedagogo, teniendo como base la pedagogía y la psicología y se estructuró la carrera de Psicopedagogía; y por otro, Estados Unidos, con el desarrollo de la Psicología, la cual evidencia todo un horizonte epistemológico y es cuando aparecen las profesiones tanto de Psicopedagogía, como Psicología e inclusive Orientación profesional y vocacional, hoy Orientación Educativa y profesional.

De acuerdo a lo anterior, en Colombia se evidenció una trayectoria histórica y evolución de estas carreras, la cual inició a discutir estos temas desde las Escuelas Normales, cuando se crearon las asignaturas de Psicopedagogía y Orientación profesional y vocacional también en la Universidad, principalmente su mayor auge a mediados del Siglo XX en la formación de educadores y el desarrollo de la Psicología aplicada, como profesión en la Universidad Nacional de Colombia.

De ahí, el sentido de la formación de maestros, lo cual están inmersos en el desarrollo de la epistemología, la teoría, la pedagogía y la psicología, la cual va a impactar en los procesos de construcción de los saberes de los maestros, en el desarrollo de su quehacer cotidiano y sus propias prácticas, en el marco de la profesionalización tanto de la orientación vocacional como profesional.

Otro aporte a considerar en la consolidación de la psicopedagogía como disciplina es la psicotecnia, significado de la experiencia que se desarrolló en Colombia finalizando la tercera década del siglo XX por la psicopedagoga española Mercedes Rodrigo y el maestro Leo Walter, los dos llegaron de España y aportaron al conocimiento de dicha ciencia junto al desarrollo e interés de la orientación escolar o profesional.

Así mismo, el trabajo Mira y López (1939, 1965), quien da a conocer aspectos fundamentales de la “Psicopedagogía de la sociabilidad” y como consecuencia la creación de la Facultad de Psicología Aplicada en 1947 en la Universidad Nacional de Colombia y la proyección del programa de Psicopedagogía a través de la Revista “*Aulas*”, caso especial de la orientación educativa y la formación de maestros, la cual ha alcanzado significativamente grandes avances en la formación de profesionales.

Lo anterior, ha permitido que la Licenciatura en Psicopedagogía de la Universidad Pedagógica y Tecnológica, haya logrado la calidad requerida por el Ministerio de Educación Nacional en Colombia, en tres (3) procesos de acreditación de alta calidad, desde el año 2000, 2005 y 2013, sustentada en el liderazgo de sus estudiantes y profesionales, en los ámbitos de sus prácticas pedagógicas investigativas, el énfasis en asesoría educativa y la proyección a la comunidad, a partir de los ejes misionales de la universidad, hasta hoy llamarse “Psicopedagogía con énfasis en asesoría educativa”, único programa del país, que tiene los componentes de gestión, orientación y psicopedagogía en sus ejes transversales de formación.

Es importante reconocer la tradición de la psicopedagogía proveniente de los países europeos, tal es el caso de España, en términos psicopedagógicos se llevaron a cabo, como lo plantearon Moreu & Bisquerra (2002), *“convergencia del biologismo, el positivismo y la psicología experimental en torno a ese lugar fronterizo de la educación que persiguió... la definición de una nueva pedagogía”*. (p. 19)

Mientras que, en Francia, se originó la Psicopedagogía desde los términos francófonos (Francia, Bélgica y Suiza –especialmente la Escuela de Ginebra–) en el año 1908, en el marco de una conceptualización de “Paidotécnia”. Es decir, vinculando los estudios psiquiátricos infantiles y las investigaciones psicométricas. Posteriormente, lo retoma España para la formación de los maestros en sus prácticas psicopedagógicas con los niños y niñas en los diversos niveles de educación.

A su vez, en Estados Unidos se desarrollaban todos los estudios de la psicología educativa, la cual iba en aumento a partir del desarrollo del aprendizaje y sus propias causas y consecuencias retomando diferentes nombres de la psicología.

La expansión de estos modelos, fue contundente en la segunda década del Siglo XX en América Latina y en Colombia en la tercera década del Siglo XX, se conocieron publicaciones, personas y principalmente, se reconocen para la orientación vocacional y profesional. Y así fueron avanzando en los horizontes de la Psicopedagogía. Rescatamos el papel de la española Mercedes Rodrigo, psicopedagoga formada en el Instituto Juan Jacobo Rousseau en Ginebra, quien estuvo en Colombia en esta etapa histórica y dio a conocer los gabinetes de psicología.

Cuando se plantea que la de orientación educativa es un factor determinante para la formación del maestro, es necesario revisar la forma como se han orientado los procesos educativos, y la manera como se ha abordado la resolución de los problemas en la vida escolar y profesional, de tal forma que conlleve a la búsqueda de posibilidades y encontrarle sentido a la orientación vocacional,

a la orientación profesional, a la orientación escolar y a la asesoría educativa o en las diversas orientaciones dadas, que puede hacer parte de la existencia de la orientación psicopedagógica.

Vélaz de Medrano Ureta (2002), define la orientación educativa como el *“conjunto de conocimientos, metodologías y principios teóricos que fundamentan la planificación, diseño, aplicación y evaluación de la intervención psicopedagógica preventiva, comprensiva, sistémica y continuada que se dirige a las personas, las instituciones y el contexto comunitario, con el objetivo de facilitar y promover el desarrollo integral de los sujetos a lo largo de las distintas etapas evolutivas de su vida, con la implicación de los diferentes agentes educativos (orientadores, tutores, profesores, familia) y sociales”*.

La Psicopedagogía es entendida como *“la ciencia que se responsabiliza de personalizar los procesos educativos, adaptando los contenidos de los procesos de enseñanza –aprendizaje a las necesidades específicas de los alumnos, siempre con el objetivo de que la actividad docente sea la más eficaz posible”*. (Blasco & Giner, 2011, p. 8)

Cabe señalar que el soporte científico suele darse a partir de la comprobación y verificación de sus teorías, su misma explicación, interpretación y rigor con el que se proyecta. *“Respecto al alcance científico de la orientación educativa, desde la perspectiva analítica - experimental cabría decir que su objeto de estudio reside en la comprobación de la eficacia de las teorías psicopedagógicas, que provocan cambios observables positivos en el cliente/s y en sus contextos, apreciando su efectividad a través de su evaluación cuantitativa. En este enfoque os conocimientos de nuestra disciplina siempre deben ser acumulativos. Por otra parte, la metodología interpretativa se configura como un campo interdisciplinar con el denominador común de la perspectiva naturalista y el énfasis en la comprensión interpretativa de la experiencia humana. Ahora bien, dentro de la perspectiva interpretativa existen diversos enfoques teorice metodológicos. Entre las escuelas que han abordado el estudio de los significados e interpretaciones de las acciones humanas destacan el Interaccionismo simbólico, la sociológica fenomenológica y la etnometodología”*. (Restrepo, 2009, p. 116)

Hay que precisar que existen antecedentes históricos en puntos cruciales: la orientación como disciplina científica y la orientación en la práctica profesional. Desde el punto de vista de la orientación como disciplina científica parte de una base metodológica experimental más articulada y fruto de la investigación académica universitaria y de las intervenciones psicopedagógicas por los orientadores prácticos e interpretativa analítica. En este sentido hay que resaltar sus orígenes en un ámbito empírico desde la filosofía en el siglo XIX, junto al papel de la psicología experimental y las pruebas aplicadas, tal es el caso de la psicometría, psicotecnia en los tests y como consecuencia en el desarrollo de la vida escolar, la psicología

educativa consecuente a lo anterior, se originaron los servicios de orientación en las instituciones.

Se considera que el conocimiento de las ciencias de la educación y de los fundamentos de la psicología determinaron las bases teóricas para fundamentar la Psicopedagogía. De ahí que los primeros pasos para lograr una fundamentación de la orientación educativa estuvieron presentes en la orientación escolar y luego en la orientación profesional, la cual fue perfeccionándose con el tiempo hasta convertirse en orientación profesional con mayores esfuerzos en el conocimiento de los estudiantes desde la parte socioeconómica, toda la información que permitiera conocer las necesidades de los alumnos.

“La orientación entendida como un proceso de ayuda técnica dirigido a una persona o grupo, para que adquiera un conocimiento completo de sus potencialidades, tiene la posibilidad de lograr unas adecuadas elecciones y conseguir la integración personal, educativa, social y laboral. Ha de ser sistemática y continuada, no basada en hechos puntuales. Si le agregamos el calificativo educativo, nos estamos refiriendo al proceso de ayuda al alumno para facilitar la adaptación y el desarrollo personal. Si le añadimos el calificativo de profesional, aludimos al proceso de ayuda en la elección profesional, basado principalmente en el conocimiento del sujeto y las posibilidades del entorno, y en la relación entre ambos ámbitos: personal y laboral”. (Blasco & Giner, 2011, p. 9)

Los educadores están llamados a revisar las tendencias espontáneas y sociales de sus estudiantes, para así, apropiarse sus contextos y lograr hacer intercambios escolares, a nivel local, regional, nacional e internacional, como soporte de la sociabilidad, como resultado, se cumpla con una función de desarrollo y perspectiva en su propia personalidad, desarrollando sus potencialidades individuales y colectivas, para así, fortalecer su individualidad y se conviertan en individuos capaces de influir directa e indirectamente de manera concreta en el ejercicio de la profesión docente. La preponderancia en los estudios y aportes a la psicopedagogía como profesión y como área del conocimiento social.

Es importante resaltar que, en los orígenes y desarrollo de la Orientación psicopedagógica, en la que la pedagogía contemporánea se convirtió en el soporte de la educación y en la formación profesional del maestro.

No sin ello comprender que desde el siglo XVIII con el advenimiento de la Ilustración, marcó la historia de las ciencias y su desarrollo, base de las transformaciones en sus propias concepciones. Figuras como Juan Jacobo Rousseau, Johan Heinrich Pestalozzi y Friedrich Fröbel, se convirtieron en protagonistas de ese gran movimiento “renovador” de las ciencias pedagógicas y psicológicas.

En este itinerario educativo hay que destacar los aportes del ginebrino Juan Jacobo Rousseau (1712-1778) quien impactó con sus escritos y generó profundas

contradicciones en sus obras, entre ellas tenemos: “*el Contrato social*” y “*el Emilio o de la Educación*”, dos obras cumbres que significaron un ejemplo de escritos en el contexto social, político y educativo, en relación con la sociedad en una expresión política, social y filosófica acorde con las normas que se debían impartir en la sociedad y en las nacionales a partir de sus propias libertades como punto de partida de la democracia, la autonomía racional y el nacionalismo moderno. La misma condición se dio en los discursos de ciencias y en las artes.

Fue Juan Jacobo Rousseau quien cooperó con la humanidad a partir de sus trabajos, dando lugar a una serie de reflexiones como el poder del vicio y a las virtudes, determinando como el hombre debía dirigirse hacia las virtudes apartándose de los vicios. Dando un privilegio a la educación sobre todo a las libertades de los niños, a partir de su propia naturaleza, para construir una sociedad más libre frente a la formación del hombre y del ciudadano. De hecho, Rousseau “*consideraba que el niño estaba dotado de un sentido moral innato. En el Emilio llamó al niño “noble salvaje, ya que poseía un conocimiento intuitivo de lo bueno y de lo malo, y a la cual deformaban las restricciones que el imponía la sociedad. En esta misma obra Rousseau hace referencia a las distintas ocupaciones desde una perspectiva de la orientación”*”. (Bisquerra, 1996, p. 21)

El debate sobre lo que ha sido la presencia de la psicopedagogía en el campo de las ciencias y/o disciplinas es latente, ya que no existe claridad en su propia epistemología, por eso frente a su rol y por la tendencia a relacionar la práctica con el desarrollo, siguiendo lineamientos de sus orígenes en los cuales se identificó el desarrollo del niño y de la infancia con la psicopedagogía, apoyándose tradicionalmente en las investigaciones y planteamientos de Piaget, Wallon, Vygotsky y Claparède. De ahí la importancia de revisar primero el sentido de la orientación en general como primer principio epistemológico.

Es procedente precisar que en Colombia la carrera de psicología fue una consecuencia de la madurez de esta disciplina y no solo de las necesidades de trabajo aplicado. Entre 1930 y 1950 se avanzó de manera prolífica en dicho campo y se recibió la influencia de nuevos enfoques científicos y profesionales concebidos en distintos países.

Uno de esos nuevos enfoques fue la distinción entre *psicología experimental* y *psicología clínica*. La primera se ocupaba de los procesos psicofisiológicos y cognitivos del niño, mientras que la segunda (también llamada *psicopatología de fundamento médico*) analizaba los aspectos afectivos y morales de los alumnos, sus instintos, sentimientos y motivaciones.

Con los estudios desarrollados y los nuevos caminos abiertos por la experiencia, fue posible aprovechar ambas vertientes en el terreno educativo. Elementos de

una y otra se incorporaron a las pruebas efectuadas en el Instituto Nicolás Esguerra con el fin de conocer mejor a los niños e incentivar en ellos la experimentación, la creatividad y la observación rigurosa y objetiva de la naturaleza y de los actos humanos.

De este modo, se evidenció la conexión del quehacer pedagógico con la ciencia psicológica y se hizo notoria la reciprocidad entre un campo y otro, realidad que los postulados de la escuela activa venían insinuando desde comienzos del siglo XX. Se llevó entonces a la praxis un precepto fundamental de Dewey (1967), “*el aprendizaje es una realización práctico-vital... La educación es un proceso de formar disposiciones fundamentales, intelectuales y emocionales, respecto a la naturaleza y los hombres*” (p. 347)

Del mismo modo, el valioso trabajo de investigación realizado en el Instituto mediante la interacción entre los fundamentos conceptuales y metodológicos convirtió a este plantel en un escenario donde se visibilizó la relevancia de la psicología en la pedagogía como medio para afianzar las relaciones sociales.

Desde la perspectiva de las Ciencias de la Educación para 1952 se señalaba que, en atención a la urgente necesidad de formar, ante todo un profesorado idóneo en cuestiones de educación propiamente dichas “un profesorado educador” y no simples “instructores”. Con la nueva orientación de la antigua Normal Universitaria y su transformación en una verdadera Universidad Pedagógica, la Facultad de Pedagogía ha tomado un máximo interés dentro de la Organización conjunta de la Universidad, pues todas a las demás Facultades – para armonizar con el plan orgánico orientado hacia la cuestión educativa – han incluido e incrementado en la actividad pedagógica con proyección a formar hábitos en todos los órdenes del saber.

A la Facultad de Pedagogía como eje de la actividad educacional de la Universidad, se orienta sobre criterios definidos, pura mente humanos y sobre todo, con una visión cristiana de lo que ha de ser la recta conducta del adolescente en la segunda enseñanza, periodo definitivo en la futura integración de una sana y digna personalidad. Para lograr mejor este fin, los jóvenes pedagogos que en esta facultad adelantan sus estudios, tienen bien en claro la idea de que no es posible educar sin adquirir el indispensable dominio de la técnica de la dirección; así como si no se posee un alto entiendo ético de la profesión de educador en su misión como conductor de las juventudes. A este grupo de jóvenes se le capacita para tener una visión orgánica de la de la comunidad en sus valores de vida, existencia y del hombre” como soporte de estas ciencias están los estudios de la filosofía desde las concepciones cristianas del individuo esencia de la cultura.

Es significativa esa relación con las demás ciencias. De ahí que la Pedagogía es el campo más apropiado para el

desarrollo de la orientación profesional, porque ella actúa principalmente sobre el niño, cuya plasticidad característica se amolda fácilmente a todas las innovaciones y direcciones que la educación lo proponga. No sucede lo mismo con el adulto, la cual está ya amoldado definitivamente a las condiciones especiales del medio ambiente, a veces inculto, lleno de prejuicios y en algunos casos reacio a intentar cambios y proseguir en la renovación. Esto no quiere decir, que no se adapte a nuevos esquemas, por la misma naturaleza del mismo hombre. Y surjan nuevos paradigmas educativos en los que él interactúe.

Por esto juzgamos erradamente en muchos casos la labor de muchos educadores que han emprendido otros caminos al pretender modificar el medio social con ideas de la educación nueva, las ideas constructivistas, los aportes de la pedagogía del amor, la pedagogía dialogante, la pedagogía por problemas, la pedagogía crítica, entre otras. La reforma cultural del país debe empezar en la escuela primaria. En esta magna y trascendental labor no se debe contar sino con un factor esencial: "El niño". Y tratándose de la orientación profesional, ninguna época de la vida es más propicia para fijar el derrotero del provenir profesional, cuando aún no se ha tomado ninguna dirección determinada, y no cuando se ha emprendido alguna al zar, porque entonces es ya muy difícil el camino emprendido para tomar otro nuevo. Y se propicie en el adolescente con nuevas expectativas frente a la vida y al campo laboral.

Si la educación es la preparación para la vida, la pedagogía cumplirá su misión el día en que sepa comprender y discutirlos a su perfeccionamiento y bienestar individual. Entonces la Pedagogía se encarga de estudiar el desarrollo integral de la personalidad humana, guarda con la orientación profesional las más estrechas relaciones, porque ambas ciencias actúan sobre las más importantes de las etapas de la vida: la juvenil.

La obra de Sieber (1934), es un aporte a la pedagogía y a la psicología como parte de la formación del maestro y el cambio de mentalidad y en sus métodos. Lo que el autor realiza en esta obra es dar al maestro una serie de pautas y conceptos problematizadores que hacen parte de la psicología; a fin de que el maestro tenga un amplio conocimiento de la conducta humana, la cual es el objeto de estudio de la psicología, así, entonces, el autor desarrolla la obra bajo cuatro ejes fundamentales: 1. Las funciones cognitivas. 2. La inteligencia 3. De los sentimientos y 4. Sobre la voluntad. Como lo planteaba allí: *"La psicología para maestros no puede entrar en problemas de la incumbencia de la filosofía y de la región; no quiere dar sino directivas a los maestros para que se dé cuenta de la importancia y de la extensión de los problemas prácticos de la psicología, desarrollar un criterio psicológico en cuanto a la instrucción, la metodología y la educación, despertar en los maestros el interés de la psicología y capacitarlos*

para estudiar obras psicológicas más extensas y más profundas". (p. 5)

En la Universidad Pedagógica de Colombia la cual se creó por el Decreto 2655 de 1953 (10 de octubre) estando como Presidente Gustavo Rojas Pinilla, su primer Rector fue Julius Sieber. Desde allí se fortalecieron los programas para la formación de maestros y la orientación educativa, tarea que estuvo ligada al Ministerio de Educación Nacional, allí se planteaba la necesidad de que ellos tuviera una formación acorde con los cambios y transformaciones de la sociedad en una lucha por la profesionalización docente y su propia dignificación, para ello se señaló la necesidad formar los profesores para la educación primaria, secundaria y universitaria.

La universidad en su labor propició capacitar a sus maestros y dar las herramientas para ejercer la tarea educativa, como soporte de los avances de la región y del país, logró formar institutores, licenciados y doctores acordes con la normatividad.

Dentro de la organización pedagógica, la escuela cumple un papel protagónico, como lo ha planteado Dewey (1948): *"Es una institución social. Siendo la educación un proceso social, la escuela es simplemente aquella forma de vida en comunidad en la que se han concentrado todos los medios más eficaces para llevar al niño a participar en los recursos heredados de la raza y a utilizar sus propias capacidades para fines sociales"*. (p. 59)

Para este periodo fue crucial el estudiar y resaltar el desarrollo de la orientación vocacional y educacional como soporte del desarrollo de la pedagogía y a la psicología. Allí se planteó la posibilidad de dar a conocer los conceptos claves. En estas mismas circunstancias, en la universidad surge la necesidad e inquietud de crear una nueva asignatura para los programas de la Facultad de Educación, fue así como se creó la Psico-Pedagogía.

Al mismo tiempo, que nacía en algunas escuelas normales, despertando mucho interés en los psicólogos y pedagogos dedicados a la educación como se planteó en la Revista Aulas, por Rentería y Garrido (1952): *"Ellos han procurado hacer de esta asignatura un instrumento útil al educador. Vemos como desde tiempos atrás, los pueblos interesados en la tarea de la educación, han agotado esfuerzos para perfeccionar sus métodos educativos y sistemas de enseñanza con miras a obtener un mejor rendimiento académico y de averiguar las capacidades mentales de los educandos"*. (p. 12)

Para este periodo era crucial la orientación y el estudio ofrecido a los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Educación. El interés que despertaba el orientador frente a los estudios y relación entre la edad cronológica, la edad mental, la manera como debían aplicarse estas pruebas y la misma relación con la edad cultural respecto a los conocimientos del alumno antes de ingresar a la escuela. Como se señala Rodríguez (1952), *"sería*

conveniente que cada maestro elaborara una especie de prueba para comprobarlos avances de cada grado o grupo escolar, la comprobación debería hacerse en las materias fundamentales”. (p. 51)

Otro punto fundamental es el aspecto genético y/o histórico de la investigación pedagógica, desde el punto de vista de su práctica, se adelantó en muchos años a la investigación experimental y sistemática, impulsó los estudios de la Escuela Herbartiana, por los creadores de la sociología pedagógica, por los propulsores de la pedagogía axiológica, los trabajos concienzudos hechos por las(os) científicas(os) de la educación.

Con este afán investigativo de los psicólogos por conocer el desarrollo de las facultades psíquicas de los niños que se llevó a cabo en los distintos laboratorios de los grandes países de Europa y Norte América, se llegó a formar una asignatura más sistematizada que se ha denominado Psicopedagogía. El futuro maestro, teniendo conocimientos de esta materia, está en mejores capacidades de orientar y dirigir el rendimiento académico de sus alumnos con acierto pedagógico que no le dará a equivocaciones, que le ayudará a determinar en qué condiciones están las capacidades intelectuales de sus alumnos, para asimismo poder dar los conocimientos que pueden adquirir, y evitar, con ello, un atrofia mental por la adquisición prematura o inadecuada de conocimientos, que le permitirá la promoción de sus alumnos de un grupo a otro.

En síntesis podemos decir que la psicopedagogía comprende dos aspectos: uno dedicado al estudio experimental de la habilidad y aptitudes mentales de los educandos como la, memoria, la inteligencia, la atención, etc., estudios para las cuales existen “test” científicamente elaborados; y un segundo aspecto dedicado a la aplicación de pruebas de distinta índole con el propósito de evaluar en una forma más precisa y sin la intervención subjetiva del criterio del profesor el rendimiento académico de los alumnos.

Un hecho fundamental es la creación del Servicio de Información Profesional, en este se resalta el deseo de la Universidad Pedagógica de Colombia, el deseo de servir al profesorado nacional, tanto oficial como privado. A raíz de esto se organizaron 6 Facultades, para la formación de maestros, entre ellas. “Ciencias de Educación y Filosofía, Ciencias matemáticas y Físicas, Ciencias Sociales y Económicas, Filología e Idiomas, Química y Mineralogía y Biología pura y aplicada” allí se creó el Instituto Técnico Industrial “Rafael Reyes”, en Duitama, como preludeo de la formación técnica de la universidad, junto a unos institutos anexos como soporte de la formación de maestros.

Esta etapa se denominó “uniprofesional” en la misma condición de formadora maestros, en su carácter, pedagógico. Dentro de los programas académicos de estas facultades se evidenciaron los intereses por las corrientes pedagógicas, la orientación de la Pedagogía, la

psicología y las prácticas pedagógicas, los textos, los recursos didácticos, específicamente de relevancia el programa de la Facultad Ciencias de Educación y Filosofía: “esta facultad pretendió ser el centro de la pedagogía universitaria para el país, pues tenía como preocupación permanente los asuntos de la técnica pedagógica y la investigación en sus asignaturas centrales. Igualmente, se quiso con ello despertar en los alumnos un espíritu crítico, de reflexión y de creatividad que permitiera solucionar problemas de su entorno.

Dentro de la proyección de la Orientación profesional y la Psicopedagogía es significativo señalar que desde 1954 se crearon los Institutos de Estudios Psicológicos y de Orientación, Profesional y su organización se debe a los parámetros establecidos por el Ministerio de Educación Nacional en Colombia. Mientras tanto en 1957 en la Universidad Pedagógica Nacional, se creó la Facultad de Psicología y Ciencias de la Educación. Se resalta que esto condujo a abordar contundentemente como profesión la Psicopedagogía, como tal toma fuerza en su esencia también en la Universidad de Pamplona, en la Universidad Pedagógica de Tunja, en el Externado de Colombia en Bogotá, en el Atlántico en Barranquilla, etc. Así fue como se abrieron estudios de psicopedagogía en el país, algunas de estas universidades la fortalecieron desde centros de orientación y consejería y otros la extendieron a carrera profesional.

Después, aparecieron con las especializaciones de Psicología Educativa entraron a formar parte de la educación superior colombiana bajo denominaciones tales como: Orientación Educativa, Psicología Educativa, Educación Especial, Educación Infantil (Educación Preescolar), Problemas de Aprendizaje, entre otros

Cabe resaltar que, en el año 1958, desde los parámetros del Ministerio de Educación Nacional, creó los Centro de Psicotecnia y Orientación Profesional cambiando los anteriores institutos de especialización.

En esta etapa crucial para la historia de la universidad colombiana, corresponde a los años 60, la cual debe mirarse desde la región, como eje transversal a la solución de los problemas del campo, como de la educación en general, lo cual al cambiar de ser pedagógica a pedagógica y tecnológica, los horizontes de los programas también se transforman.

Es así como la Universidad Pedagógica y Tecnológica, recibe la denominación de Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, dada por el Honorable Consejo Superior, según Acuerdo 001 1961, complementando las carreras pedagógicas con las carreras de ingeniería: Ingeniería agronómica, luego la Ingeniería Metalúrgica, entre otras.

Es así, como antecedente de la Psicopedagogía como profesión, también la universidad se a nivel educativo, principalmente en sus programas e instituciones, en el

caso de la visión de la orientación profesional, en los Institutos nacionales INEM, se fortalecieron las Secciones de Orientación y Psicopedagógica, principalmente enfocadas a la orientación vocacional. Esto hecho hizo que surgiera la necesidad de estructurar desde la universidad la Sección de Orientación Psicopedagógica en la Facultad de Ciencias de la Educación y es cuando en 1968 aparece el Departamento de Psicopedagogía, con las especializaciones: Psicología Educativa y Administración, y Psicología Educativa y Filosofía.

De igual manera, en los años 70 del siglo XX, la universidad se encaminó a la “multiprofesionalización” por la misma forma en que se crearon los programas, las facultades y los posgrados, entre ellos: la Maestría en Orientación Escolar y profesional. Así mismo, se organizó la Maestría en Historia, creada en 1974, junto a la creación de las seccionales Sogamoso, Duitama y Chiquinquirá.

Como se evidencia en las fuentes primarias encontradas la universidad dio solución a las necesidades educativas, al organizar programas y carreras con la apertura del Decreto 080 de 1980 emanado del Ministerio de Educación Nacional en Colombia, cuyo sustento se dio la autonomía universitaria, que respondiera a la realidad nacional, regional y fue así como se consolidaron los posgrados y la formación en educación a distancia. Así mismo, se creó la Ley 30 de 1992, para organizar la universidad en general, dando sustento a lo existente, fortaleciendo los programas existentes y creando nuevos programas, se convierte en la ley marco de la universidad colombiana, la cual la Universidad Pedagógica y Tecnológica, no es ajena a ello (Figuroa & Sánchez, 2018).

Es significativo comprender la importancia de la psicopedagogía como aporte al desarrollo de la pedagogía y la psicología, en la formación de licenciados y los maestros de la educación básica y media técnica y vocacional, cuando Zambrano (2005), expresa que entre la psicopedagogía y la pedagogía existe una relación estrecha tanto en su constitución como en su práctica, para él, los antecedentes discursivos de la psicopedagogía se encuentran en la filosofía y la psicología, fueron sus profesionales quienes señalaron aspectos conceptuales y prácticos fundamentales *“lo cual significaba observar el campo de la educación como algo complejo que no puede ser objeto de estudio de una sola ciencia”*. (p. 3).

El Ministerio de Educación Nacional creó la ley 30, como ley marco de la educación superior colombiana, la cual abrió muchas posibilidades para estructura y reestructuración de programas en todas las universidades y en la que se generaron nuevos programas (Colombia. Congreso de la República, 1992).

En 1994 surge la Ley General de la Educación, que estructura y reforma la educación en su artículo 40, 92 y el Decreto 1860 de 1994, plantea que *“en todo establecimiento educativo de educación formal debe existir un*

profesional encargado de la Asesoría de procesos educativos y sociales del estudiante”(Colombia. Congreso de la República, 1994); esto sustenta también la existencia de la Psicopedagogía.

Así mismo, se organizaron las especializaciones en Gerencia Educacional y Necesidades de Aprendizaje en Lectura, Escritura y Matemáticas, cuyo propósito fue el de apoyar a los egresados de la facultad y del programa de Psicopedagogía, trabajo liderado por docentes del programa. Otro aspecto a resaltar es la apertura del programa de Maestría en Educación con énfasis en Docencia Universitaria en convenio con la Universidad Pedagógica Nacional, como soporte del programa y la proyección a sus egresados. Sin embargo, a la fecha no existe, pero si existe la Maestría en Educación la cual tuvo una gestión significativa en la Escuela de Psicopedagogía.

Para el año 2004 la universidad sufre una serie de reformas estructurales, lógicamente producto de las políticas del gobierno nacional y producto de los sistemas de calidad de la educación superior, la cual, incide en la reestructuración del programa de Psicopedagogía.

Muy significativo es el logro del programa de Psicopedagogía al recibir la acreditación voluntaria de alta calidad, por siete años según Resolución 3953 del 8 de septiembre de 2005, puesto que el programa recibe acreditación de alta calidad por 7 años, hecho que se traduce en un gran avance de este saber psicopedagógico que se venía dando desde la orientación profesional, encaminado a la formación de maestros líderes de las instituciones educativas a nivel local, departamental, nacional e internacional.

Se destaca que del año 2005-2013 el programa de Psicopedagogía con énfasis en asesoría educativa, producto de los procesos de reacreditación de alta calidad, ha venido desarrollando procesos que se fundamentan en procesos de autoevaluación a través planes de mejoramiento y planes de acción que están ligados a las políticas institucionales y a los planes de desarrollo institucional. De ahí, la importancia de tener en cuentas estas fases: 2005-2009 y 2010-2012, hechos que enmarcan los destinos del programa y su proyección.

1. El programa de Psicopedagogía con énfasis en asesoría educativa recibe su Registro Calificado, según Resolución No. 1725 del 17 de marzo de 2010, por 7 años, antecedendo un registro calificado con Resolución No. 3953 de 2005. Y nuevamente producto de un proceso de cambios en la universidad, el programa recibe la renovación de Registro calificado según Resolución No. 159 del 15 de enero de 2013, por 7 años. La Universidad Pedagógica y Tecnológica, recibe su acreditación de alta calidad, otorgada por 4 años.
2. Los procesos de autoevaluación para rea acreditación (2010-2012), en la que se revisan todos los aspectos

del registro calificado y la autoevaluación, se trabaja por grupos y se desarrolla la guía.

En el año 2009, se hace una reforma curricular, lo cual está inscrito en elementos como sustento del orientador escolar, el consejero o psicopedagogo. Coincide con los aportes de la ambientación escolar, la asesoría y dirección de grupo, trabajo con estudiantes, planeación curricular y orientación vocacional entre otros.

Mediante Resolución No. 21217, del 16 de diciembre de 2014, el Ministerio de Educación Nacional, renovó la Acreditación de Alta Calidad al programa de Licenciatura en Psicopedagogía con énfasis en Asesoría Educativa, por un periodo de seis años, destacando el compromiso con el perfil profesional y ocupacional, la orientación y la asesoría educativa, la investigación de procesos pedagógicos y la construcción de ambientes de aprendizaje en instituciones y organizaciones educativas, a partir de una propuesta curricular flexible, interdisciplinar y contextualizada, los grupos de investigación, la incorporación de los jóvenes investigadores, semilleros y grupos de investigación, entre otros.

El programa constantemente está haciendo procesos de autoevaluación que inciden en la mejora del mismo, como aporte a las apuestas por el campo laboral de nuestros egresados, entre ellos un hecho significativo es que, en el año 2015, el Ministerio de Educación Nacional en Colombia reconociera la función del Orientador Escolar, trabajo que se logró con la participación de docentes del programa y constantes diálogos con el mismo. Hecho que permitió que la Psicopedagogía se reconociera en el campo laboral con trascendencia en las instituciones educativas y nuestros egresados ocupen un papel protagónico en la educación. Actualmente, las experiencias compartidas en el departamento de Boyacá con los programas y proyectos, tanto de Gobernación, como de Alcaldías, muestran el papel protagónico del Psicopedagogo, es decir, hay un lugar para el trabajo psicopedagógico.

Por otra parte, las instituciones requieren propuestas pedagógicas creativas que superen la rigidez de la educación tradicional y puedan proponer:

- Currículos flexibles.
- Atención a las poblaciones diversas.
- Propuestas pedagógicas que atiendan las condiciones de niños y niñas en sus contextos.
- Orientación de niños y niñas en sus procesos de aprendizaje.
- Diálogo con maestros y maestras que permitan la revisión de sus didácticas.
- Conocimiento de los contextos desde la investigación, la crítica y las propuestas dinámicas

Un valor significativo del programa es en el año 2016 es el trabajo de docentes, estudiantes y egresados, quienes

se ponen en la tarea de repensar el programa a partir de una serie de preguntas: 1) por las problemáticas que demandan del contexto del Licenciado, en la que se responde que el programa de Psicopedagogía, es un programa que tiene claridad en sus objetivos, misión y visión, como lo constatan sus procesos de acreditación de alta calidad dados en la renovación por 6 años, los cuales son contundentes en la construcción de las demandas y problemáticas que constantemente se revisan y construcción desde el Claustro Docente y el Comité de currículo frente a los retos y desafíos de la actualidad, se trabaja en este sentido el MEC en la universidad, la cual en el programa no es ajeno de ello.

Se señala en la autoevaluación en la Escuela de Psicopedagogía, que esta es inherente a la práctica profesional de los Docentes, ya que permite la lectura de los contextos y la adecuación de sus prácticas a las particularidades de los grupos de estudiantes. Más que evaluación, en el sentido estricto de la palabra, debemos hablar de reflexión pedagógica constante, un ejercicio académico continuo, atado a la planeación de lo que se enseña y a los resultados de los alumnos.

La trayectoria del programa de Psicopedagogía es fundamental y trasciende a la creación de múltiples programas de pregrado y posgrado en la Universidad Pedagógica y Tecnológica para los años 80's y 90's del siglo XX, entre ellos: Las Escuelas Normales Superiores, Licenciatura en Preescolar, Psicología en la Facultad de Medicina, Licenciatura en Educación básica primaria en la Facultad de Estudios a Distancia – FESAD. De igual manera, progresivamente la formación posgraduada, con la Maestría en Educación, Maestría en Gestión Educativa, Especialización en Gerencia Educativa, especialización en Necesidades Lenguaje y Escritura, Doctorado en Ciencias de la Educación, entre otros.

De igual manera, las apuestas a las Revistas Praxis y saber, Cuadernos de Psicopedagogía e Historia de la Educación Latinoamericana, cuyos resultados de investigación están inmersos en los trabajos de los docentes, estudiantes y egresados del programa, acorde a sus líneas de investigación y formación, de la mano con el trabajo mancomunado de los jóvenes y semilleros de investigación.

De esta manera, tanto en el programa como en la universidad se van gestando proceso de mejora constante a partir de su cualificación, los procesos de internacionalización, la participación activa de los docentes con ponencias nacionales e internacionales, las pasantías de docentes y estudiantes que inciden en la mejora constante del programa. Así mismo, paulatinamente, el programa va consolidando los procesos de cualificación como se evidencia en la formación de los profesores, y el progreso de sus estudiantes, de tal manera que poco a poco se va ampliando la cobertura a partir de sus procesos de acreditación dados por tercera oportunidad.

Articulado al reconocimiento que se hace el Ministerio de Educación Nacional en Colombia a la Universidad Pedagógica y Tecnológica, recibiendo la acreditación Institucional Multicampus, según Resolución 3910 de marzo de 2015, que va a incidir en los procesos de mejora continua en los programas desde su misión académica, científica y humanística, garantía para que desde el año 2016.

El Ministerio generará a los maestros del Departamento de Boyacá las Becas de excelencia, en los cuales los programas articulados en la Escuela de Psicopedagogía han participado en estas convocatorias, como lo son: la Maestría en Educación, quien graduó aproximadamente a 500 docentes del Departamento de Boyacá, trabajo que fue galardonado, como una apuesta al mejoramiento de la calidad de la educación para el país en pro de los niños y niñas del país.

De igual manera, la creación de la Maestría en Gestión Educativa, para formar a los Directivos Docentes del país, las cuales graduó a 30 en término de dos (2) años y en las cuales tanto en la creación, dirección y participación se hizo visible el trabajo de los docentes de la Escuela de Psicopedagogía, académica, dirección de trabajos de grado y visitas in situ a las instituciones educativas que pertenecieron los directivos docentes, experiencia significativa para el programa.

Las apuestas del programa también se dinamizan desde las prácticas pedagógicas investigativas de niñez, adolescencia, adultez, necesidades educativas especiales, como eje transversal de las dinámicas que apropian los futuros licenciados en cada escenario y población articulando la teoría con la práctica, como parte de su proceso de formación que va a incidir en sus procesos de aprendizaje con miras a sensibilizarse y apropiar sus conocimientos en la solución de los problemas reales de estas poblaciones.

De hecho, el programa asume el liderazgo con la creación, desarrollo y apropiación de su práctica con el Centro de Atención Psicopedagógica articulado a la vida universitaria del programa de Psicopedagogía, la Facultad de Ciencias de la Educación y la universidad, experiencia significativa constante que evidencia el rol protagónico del Psicopedagogo en formación.

Se evidencia la riqueza del programa al asumir el reto de trabajar en diversos horizontes, que no los tienen otras universidades a nivel internacional, como lo son, en un programa, como lo es el de Licenciatura en Psicopedagogía con énfasis en Asesoría Educativa de la Universidad Pedagógica y Tecnológica, sustentar: la orientación educativa desde la función del orientador escolar, enmarcada desde el Ministerio de Educación Nacional en Colombia, con funciones específicas como parte de su perfil profesional, en las instituciones de educación básica primaria y secundaria y la formación docente, enmarcada en el

Licenciado en Psicopedagogía, con horizontes en otras instituciones tanto públicas como privadas.

CONCLUSIONES

Las bases para el estudio de la historia de la Psicopedagogía en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Tunja, están dadas en el desarrollo de la asignatura de psicopedagogía en la Escuela Normal, en el desarrollo del programa de la Psicología clínica en la Universidad Nacional, en los trabajos de psicotecnia, psicometría y desarrollo de test en la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional y Psicología experimental en la Escuela Normal Superior de Colombia. Y sin duda alguna, en la evolución histórica de la educación a nivel general, pero específicamente en Colombia.

Los antecedentes de la psicopedagogía se desarrollan desde dos horizontes: el primero desde Francia y los países europeos; y el segundo, los Estados Unidos, quienes marcaron los grandes derroteros de la orientación vocacional y profesional, se expandieron a América Latina, específicamente en Colombia, a través de la formación de licenciados en ciencias pedagógicas en la Escuela Normal en Bogotá en los años treinta del siglo XX para luego proyectarse a las Universidades Pedagógicas inicialmente como cursos, especializaciones y carreras de pregrado.

En Colombia los gabinetes de Orientación Profesional se conocieron en 1939, con la española Mercedes Rodrigo quien se había formado como Psicopedagoga y se implementaba desde los estudios de psicología y los tests mentales de inteligencia.

La estructura de la Psicopedagogía puede verse desde los clásicos, los protagonistas y los estudiosos de las ciencias pedagógicas, la psicología y la pedagogía que se proyectan a la consolidación de estudios de la conducta y los procesos de enseñanza a través de los test y experiencias de docentes y estudiantes en el programa de Psicopedagogía la cual ha avanzado en su consolidación como licenciatura, la cual su misión es la formación de gestores educativos en el marco de la formación profesional.

La psicopedagogía sufre una serie de transformaciones en el mismo instante en que Eduard Claparède sustenta sus estudios en aspectos fundamentales de la experiencia, la experimentación y la práctica de saberes en los campos de la psicología y la pedagogía, los trabajos de Jean Piaget, el mismo William James y John Dewey.

Los aportes de clásicos, protagonistas y estudiosos de las ciencias psicopedagógicas contribuyen a develar el significado del psico-pedagogo, dos palabras compuestas que se inician desde los estudios de la conducta y avanzan hacia la formación de educadores con sentido crítico reflexivo, en el marco de los avances de modelos pedagógicos, la pedagogía, el campo curricular y la

evaluación misma, en la que a través de una capacidad de hacer cambios fundamentales en el desarrollo de sus prácticas cotidianas en la escuela.

La Licenciatura en Psicopedagogía en la Universidad Pedagógica y Tecnológica en Colombia, es producto de un proceso de transformaciones de la educación, tanto de la Escuela Normal, como de la Universidad desde su propia historia y avances a la concepción de región, dada en la solución de problemas de la sociedad y sus dinámicas.

La Psicopedagogía aparece como una apuesta a la reflexión del sentido del tipo de sujeto que necesita la escuela, en el marco de la orientación educativa y los aportes a la historia de la educación.

Los avances del programa de Psicopedagogía están inmersos en las reformas educativas del Ministerio de Educación Nacional en Colombia y los procesos de acreditación de alta calidad, la cual permite repensarse el programa y los horizontes que lo dinamizan.

Uno de los grandes avances es el tema de sus énfasis y áreas de trabajo que da cuenta del tipo de profesional que necesita la sociedad, con múltiples funciones en su quehacer cotidiano, en la cual se espera desde su filosofía, que el profesional ejerza un liderazgo en el lugar donde esté, en sus prácticas y en su función misma de orientador educativo.

El reconocimiento que hace el Ministerio de Educación Nacional en Colombia al Psicopedagogo en función de la orientación educativa desde el año 2015, creando concurso docente para orientadores educativos en la cual está el Psicopedagogo.

El perfil profesional del programa, que demanda un campo de acción, de reconocida trayectoria y liderazgo del Psicopedagogo en las instituciones donde labora, en el marco de las prácticas pedagógicas investigativas, sustentadas desde su formación en: niñez, adolescencia, adultez, necesidades educativas especiales, rehabilitación social y su práctica de profundización final.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bisquerra, R. (1996). *Orígenes y desarrollo de la Orientación Psicopedagógica*. Madrid: Narcea, S.A. Ediciones.

Blasco, P., & Giner, M. J. (2011). *Psicopedagogía*. Nau Llibre.

Colombia. Congreso de la República. (1992). Ley 30 de 1992. Diario Oficial No. 40. http://www.oas.org/juridico/spanish/mesicic2_col_ley_30_sp.pdf

Colombia. Congreso de la República. (1994). Ley General de la Educación. <https://www.ccb.org.co/content/download/2902/37353/file/Ley%20115%20de%201994.pdf>

Dewey, J. (1948). *Mi credo pedagógico*. Losada.

Dewey, J. (1967). *Democracia y Educación: una introducción a la filosofía de la educación*. Losada.

Figuerola, C., & Sánchez, P. A. (2018). De las ciencias pedagógicas a la Psicopedagogía. Un aporte histórico a la educación. *Espacios*, 39(20), 1-7.

Mira y López, E. (1939). Psicopedagogía de la sociabilidad. *Revista del Maestro*, 1(9).

Mira y López, E. (1965). *Manual de Orientación Profesional*. Kapeluz.

Moreu Calvo, A. C., & Bisquerra Alzina. R. (2002). Los orígenes de la psicopedagogía: el concepto y el término. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 13(1), 17-29.

Rentería y Garrido, L. A. (1952). Una nueva Asignatura. *La Psicopedagogía*. Aulas, 1(5).

Rodríguez, G. (1952). La clasificación del alumnado en la Facultad de Ciencias de la Educación. *Aulas*, 1(5).

Sieber, J. (1934). *Psicología para Escuelas Normales y Maestros*. Facultad Nacional de Educación.

Vélaz de Medrano Ureta, C. (2002). Orientación e intervención psicopedagógica. Concepto, modelos, programas y evaluación. Ediciones Aljibe.

Zambrano Leal, A (2005). *La psicopedagogía: ¿ciencia, saber o discurso?* (Ponencia). Seminario ¿Es posible una epistemología de la psicopedagogía? Bogotá, Colombia.

25

UTILIZACIÓN DEL SISTEMA ALES
COMO SISTEMA DE EVALUACIÓN DE TIERRAS EN ÁREAS
DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR

UTILIZACIÓN DEL SISTEMA ALES

COMO SISTEMA DE EVALUACIÓN DE TIERRAS EN ÁREAS DEDICADAS A LA PRODUCCIÓN DE CAÑA DE AZÚCAR

USE OF THE ALE SYSTEM AS A LAND ASSESSMENT SYSTEM IN AREAS DEDICATED TO SUGARCANE PRODUCTION

Rigoberto Miguel García Batista¹

E-mail: rmgarcia@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2403-0135>

Regla María Aloma Oramas²

E-mail: reglita@gestion.ceac.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4827-9683>

Alejandro Rafael Socorro Castro³

E-mail: arsocorro@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6576-308X>

¹ Universidad Técnica de Machala, Ecuador.

² Centro de Estudios Ambientales de Cienfuegos. Cuba.

³ Convenio Universidad Metropolitana del Ecuador- Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez", Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

García Batista, R. M., Aloma Oramas, R. M., & Socorro Castro, A. R. (2020). Utilización del sistema ALES como sistema de evaluación de tierras en áreas dedicadas a la producción de caña de azúcar. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 207-216.

RESUMEN

El trabajo se desarrolló con el uso de la línea base de datos de campos obtenidos en la finca La Josefa, del Ingenio Elpidio Gómez en la actualidad, antes pertenecientes al Ingenio Pepito Tey, de la provincia de Cienfuegos. Se evaluaron los resultados obtenidos con el empleo de diferentes distancias entre surco estudiadas, para lo que se elaboró un modelo, basado en el sistema de experto "ALES". Las entidades evaluadas por "ALES", fueron las Unidades Cartográficas, en este estudio se tomaron los 44 campos del Lote 1 de la finca "La Josefa". La conformación de este sistema de experto en "ALES". La base para la aplicación de este sistema en el presente estudio, donde se estableció como: TUT, Las distancias de plantación seleccionada. RUT, Criterios de expertos tenidos en consideración para la selección de la tecnología adecuada y CAT, Los tipos de suelos, existentes en la Unidad Cartográfica, así como las propiedades físico - químicas de estos. Los resultados obtenidos permiten validar el modelo obtenido al implementar la técnica de la herramienta "ALES", demostrándose que puede ser usado para evaluar el efecto de las distancias de plantación en las diferentes unidades cartográficas dedicadas al cultivo de la caña de azúcar.

Palabras clave:

Evaluación de tierras, producción de caña de azúcar, sistema de expertos.

ABSTRACT

The work was carried out with the use of the database of fields obtained at the La Josefa farm, from the Elpidio Gómez sugar mill at present, previously belonging to the Pepito Tey sugar mill, from the province of Cienfuegos. The results obtained with the use of different distances between furrows studied were evaluated, for which a model was developed, based on the expert system "ALES". The entities evaluated by "ALES" were the Cartographic Units. In this study, the 44 fields in Lot 1 of the "La Josefa" farm were taken. The formation of this expert system in "ALES". The basis for the application of this system in the present study, where it was established as: TUT, the selected planting distances. RUT, Expert criteria taken into consideration for the selection of the appropriate technology and CAT, The types of soils, existing in the Cartographic Unit, as well as the physicochemical properties of these. The results obtained allow us to validate the model obtained by implementing the technique of the "ALES" tool, demonstrating that it can be used to evaluate the effect of planting distances in the different cartographic units dedicated to the cultivation of sugar cane.

Keywords:

Land evaluation, sugarcane production, expert system.

INTRODUCCION

Hoy día estimación de la producción de caña de azúcar es realizada en la mayoría de los casos por personal técnico. Muchos de ellos lo hacen de una manera manual, no hay aditamentos tecnológicos que automaticen mucho este accionar, por ello a través de herramientas de la evaluación de tierras se puede lograr.

La Evaluación de Tierra constituye una «herramienta esencial» para la toma de decisiones en la agricultura (Aranda, et al., 2000). Para llevar a cabo la evaluación, una de las vías más aceptadas continúa siendo la construcción de sistemas expertos (Becks, et al., 2001), soportados en software llamados conchas (Shell) como ALES (Automatic Land Evaluation System), pues el sistema no porta un modelo experto implícito, sino una estructura de datos jerárquica que admite su construcción (Rossiter, 1990; Rossiter & Van Wambeke, 1995). Uno de los problemas atribuidos al uso de sistemas expertos es la carga de subjetivismo implícita en el procedimiento (Becks, et al., 2001). Para atenuar esta dificultad y ganar en el control es factible el uso de técnicas derivadas de la teoría de la decisión (Toskano, 2005) tales como Proceso Analítico Jerárquico (Saaty, 1977), que permite, además, conocer la inconsistencia de los juicios.

Hasta el momento actual se ha carecido de algún método científicamente fundamentado que permita diagnosticar la distancia de plantación a utilizar en función de los factores que la determinen lo que ha quedado resuelto mediante la utilización del sistema “ALES” como sistema de evaluación de tierras, cuyos atributos permiten la elección de la distancia de plantación en dependencia de la aptitud física y económica de las unidades cartográficas evaluadas en función de los principales factores que han resultado decisivos con este fin (variedad y suelo), además este sistema permite la posibilidad de que a partir de la construcción de su árbol jerárquico se integren en un futuro otros factores aún desconocidos que puedan influir en la selección de la distancia de plantación. El objetivo del estudio fue elaborar un modelo, basado en el sistema de experto “ALES” y validar su uso para evaluar los resultados obtenidos con el empleo de diferentes distancias entre surco en plantaciones cañeras.

DESARROLLO

Para evaluar los resultados obtenidos con el empleo de las diferentes distancias entre surco estudiadas se elaboró un modelo, basado en el sistema de experto “ALES”. El Sistema Automatizado de Evaluación de Tierras “ALES”, es un programa de computación que permite construir sistema de expertos para sus evaluaciones, según el método presentado en el “Esquema para Evaluación de Tierras” de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1976).

Este sistema posee como ventajas, que puede ser aplicado a cualquier área, con cualquier grupo de datos y está diseñado para su uso en evaluaciones de tierra a escala tanto regional como de proyecto.

Las entidades evaluadas por “ALES” son las Unidades Cartográficas y en este estudio fueron los 44 campos del Lote 1 de la finca “La Josefa” del Ingenio Pepito Tey, La conformación de este sistema de experto en “ALES” se realiza sobre la base de los atributos, abordados por Hernández (1995), los que se muestran en el diagrama de trabajo del “ALES”, (figura 1) que fueron además la base para la aplicación de este sistema en el presente estudio, donde se estableció como: **TUT**, Las distancias de plantación seleccionada. **RUT**, Criterios de expertos tenidos en consideración para la selección de la tecnología adecuada y **CAT**, Los tipos de suelos, existentes en la Unidad Cartográfica, así como las propiedades físico - químicas de estos.

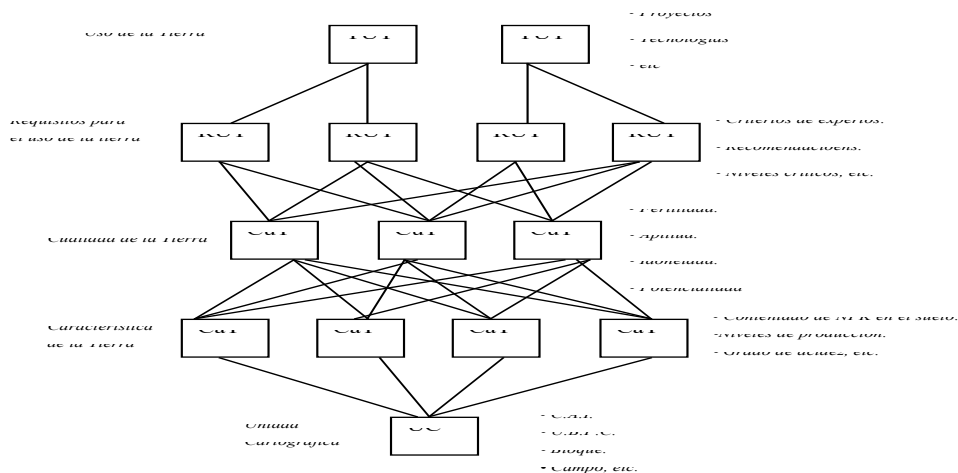


Figura 1. Diagrama de trabajo del “ALES”.

Desde el punto de vista económico, los aspectos más importantes a tener en cuenta en “ALES” son: el beneficio bruto, el valor presente neto, ganancia neta marginal y la relación beneficio - costo.

- Beneficio bruto: Es el precio de campo del cultivo por el rendimiento descontando los egresos.
- Valor presente neto: Es la diferencia entre los ingresos y egresos, se expresa en unidades de dinero/ha, tomando en cuenta la tasa de interés.
- Ganancia neta marginal: Es lo que representa el valor presente neto de los egresos.
- Relación beneficio - costo. Es la relación entre ingresos y egresos, es adimensional.

La aplicación de este sistema para la determinación de la tecnología de plantación más adecuada se basó en el establecimiento de un Árbol Jerárquico, conformado por 4 factores en el siguiente orden:

- Factor 1: Distancias de plantación (0.60, 1.00, 1.60 y 1.80m).
- Factor 2: Variedades (C120-78, Ja60-5, C266-70).
- Factor 3: Suelos (Pardos con carbonatos, Pardos sin carbonatos, Oscuro plástico no gleyzado y Fersialítico pardo rojizo).
- Factor 4: Cepas (Caña planta hasta el quinto retoño).

Como producto final de tipo de uso de la tierra (TUT) definido en el modelo se tomó la producción agrícola expresada en toneladas de caña por hectárea. Para los análisis económicos se consideró un precio de campo de la caña de 14.22 pesos por toneladas, el cual considera las primas que se pagaban por el MINAZ, Cuba.

La tabla 1, nos muestra que para evaluar los TUT (distancias de plantación) desde el punto de vista económico, se seleccionaron los siguientes insumos: Establecimiento de la plantación, limpia manual, aplicación de herbicidas, cultivo mecánico, fertilización y cosecha.

- Establecimiento de la plantación: En este insumo se incluyeron los costos fijos desde preparación de tierra hasta la plantación y se consideró para todos los TUT, estimándose sobre la base de la inversión inicial y asumiendo que se pagaría de forma proporcional, sin intereses, durante un período de explotación de cinco cosechas.
- Labores culturales, este insumo incluye las labores de deshierbe manual, mecánico y químico) y cultivos que se realizan habitualmente en la zona, tomándose los gastos medios en que se incurre con estas labores durante un año.

Tabla 1. Listado de insumos.

Insumo	Unidad de medida.	Costo por unidad.	No. de labores por distancias			
			1.60	1.40 + 0.40	1.00	0.60
Establecimiento de la plantación.	labores/ha	86.00	1	1	1.17	1.72
Limpia manual.	labores/ha	11.69	1	-	-	-
Aplicación de herbicidas.	labores/ha	38.37	1.5	1	1	1
Cultivo mecánico	labores/ha	6.50	2	2	1	1
Fertilización	labores/ha	15.00	1	1	1	1
Costo de cosecha	t	9.32	por t/ha	por t/ha	por t/ha	por t/ha
Valor de venta	t	14.22	por t/ha	por t/ha	por t/ha	por t/ha

En todos los casos los costos por unidad constituyen los costos de campo de los insumos para la zona, para los que se tuvo en cuenta la transportación, la aplicación de productos químicos y demás labores.

El trabajo se realizó sobre la base del beneficio bruto, el valor presente neto, ganancia neta marginal y la relación beneficio costo.

Para realizar los cálculos y con el objeto de la comparación, se utilizó una tasa de intereses del 10 %, la cual es la aplicada por el Banco Nacional de Cuba.

En “ALES” las clases de aptitud económica son divisiones de todo el rango de valores de los parámetros económicos que el evalúa, con el fin de permitir asignar a cada unidad cartográfica una de las cuatro clases de aptitud de la tierra de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2003):

- S₁ Altamente apta (A₁)
- S₂ Moderadamente apta (A₂)
- S₃ Marginalmente apta. (A₃)
- N₁ No apta actualmente (N₁)

S₃: es el nivel al cual el productor elegirá no utilizar la tierra normalmente es 0,

S₁ y S₂: son los niveles que consideraría como excelente y bueno respectivamente.

En este modelo se asumió como límite inferior de la clase S₃ como 0.00 pesos, S₂ como el nivel al cual el productor obtiene como mínimo 0.10 pesos por 1 peso invertido y S₁ es cuando la ganancia supera 0.30 pesos por 1 peso invertido estos límites se determinaron a partir de la respuesta productiva obtenida en los campos de la zona de estudio.

El modelo se diseñó sobre la base de los factores que incidieron en el efecto de las distancias sobre los rendimientos, utilizando para ello la técnica descrita en el ALES. Los factores fueron los siguientes:

- Suelos · Variedades. · Cepas

Estos requisitos sólo se tomaron en cuenta para definir la producción esperada e influyeron en los componentes del análisis económico, que fueron los ingresos y los costos de cosecha. El resto de los ingresos fueron calculados para cada distancia tomando en cuenta las características de cada una y su efecto sobre el cultivo.

Finalmente, el modelo fue construido sobre la base de un árbol jerárquico multiplicativo (figura 2), donde se tomaron en cuenta las interacciones entre las diferentes distancias de plantación, variedades, tipos de suelos y cepas de la plantación existentes.

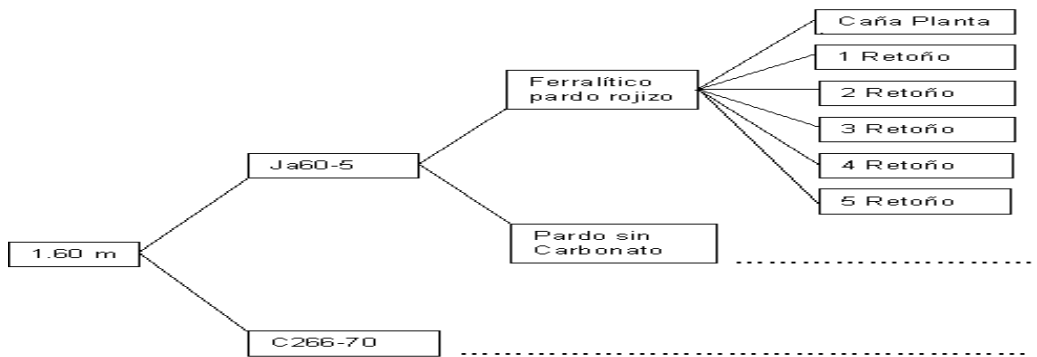
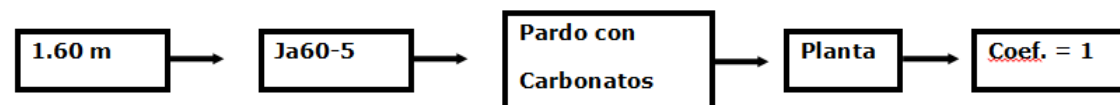


Figura 2. Árbol jerárquico.

Según Vargas & Ponce de León (2008), el empleo del Proceso Analítico Jerárquico resultó muy eficaz para definir las jerarquías de las cualidades que conforman los árboles de decisión, utilizados para la evaluación de tierra; así como para cuantificar la inconsistencia de los juicios entre los expertos, con lo que se garantizó la obtención de resultados más seguros y confiables

De acuerdo con las interacciones que se obtienen con la creación del árbol jerárquico, en función de los factores que incidieron en el efecto de las distancias sobre el rendimiento (variedad, suelo y cepa), fueron calculados coeficientes para los niveles de producción alcanzados en cada una de las interacciones obtenidas de la información experimental, en correspondencia con las características de las 44 unidades cartográficas de la finca “La Josefa”, donde fue aplicado el modelo.

Para el cálculo de los coeficientes, se partió de un potencial de rendimiento seleccionado de la interacción formada por la distancia de 1.60 m, la variedad Ja60-5, el suelo Pardo con carbonatos y la cepa de caña planta, el cual resultó ser el 100 %, o lo que es igual al coeficiente 1 (130.95 t caña/ha).



En la figura 3, aparece representado como se comportó el coeficiente para esta interacción, incluyendo el coeficiente para las distancias de 1.40 m y 0.90 m.

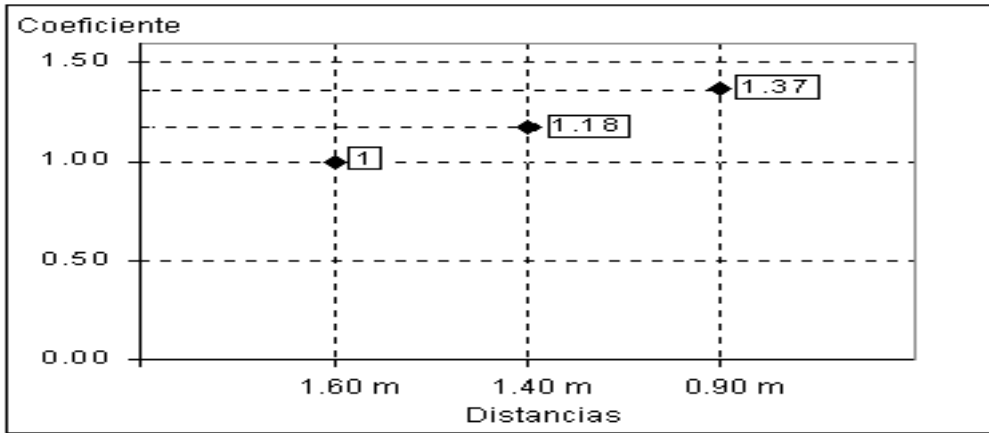


Figura 3. Comportamiento de los coeficientes por distancias para la interacción (variedad Ja60-5, suelo Pardo con Carbonatos y cepa caña planta).

El coeficiente para esta misma interacción, en la cepa de primer retoño, resultó ser 0.72 (94.07 t caña/ha), en la figura 4, se muestra como se comportó además para las distancias de 1.40 m y 0.90 m.

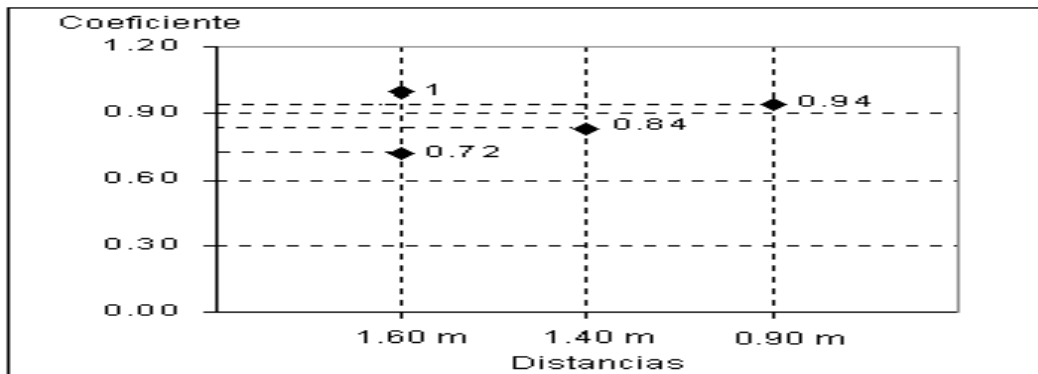


Figura 4. Comportamiento de los coeficientes por distancias para la interacción (variedad Ja60-5, suelo Pardo con Carbonatos y cepa primer retoño).

Siguiendo este criterio se generaron los coeficientes para todas las interacciones, hasta completar la matriz de datos, cuando no existieron datos experimentales para alguna de las interacciones estudiadas, los coeficientes fueron estimados con los criterios generales demostrados en la tesis, las tendencias de las ramas superior e inferior del árbol jerárquico y el criterio del experto.

Para comprobar la eficiencia del modelo empleado se pasó a la validación en el área de la finca "La Josefa", siendo este una de las premisas fundamentales, ya que, de no ajustarse el modelo a la realidad, no puede ser utilizado para simular el efecto de las tecnologías sobre los niveles de producción.

Las 44 unidades cartográficas evaluadas pertenecen al Lote 1 de la finca "La Josefa", en ellas se encuentran plantadas tres de las variedades estudiadas (Ja60-5, C120-78 y C266-70), cuya respuesta al estrechamiento de las distancias se clasificó como baja. Los suelos, cuya respuesta productiva fue diferenciada, se ubicaron en orden ascendente como, Pardo sin carbonatos, presente en 25 unidades, Pardo con carbonatos en 13, Oscuro plástico en 4, y Fersialítico pardo rojizo en 2 unidades.

El rendimiento agrícola promedio en el conjunto de estas unidades fue de 39.46 t/ha en la zafra 1996-1997.

El área que ocupan las 44 unidades cartográficas es de 321.25 ha y su distribución por cepas fue la siguiente, caña planta 90.05 ha, primer retoño 155.79 ha, segundo retoño 12.61 ha, tercer retoño 5.23 ha, cuarto retoño 12.88 ha y quinto 44.69 ha.

Para los campos de la finca "La Josefa" el modelo mostró un ajuste de más del 80 % cuando se comparó la producción real con la estimada para la distancia de 1.60 m (figura 5), este resultado fue además significativo, lo que permitió la simulación de la producción para diferentes variantes de distancias.

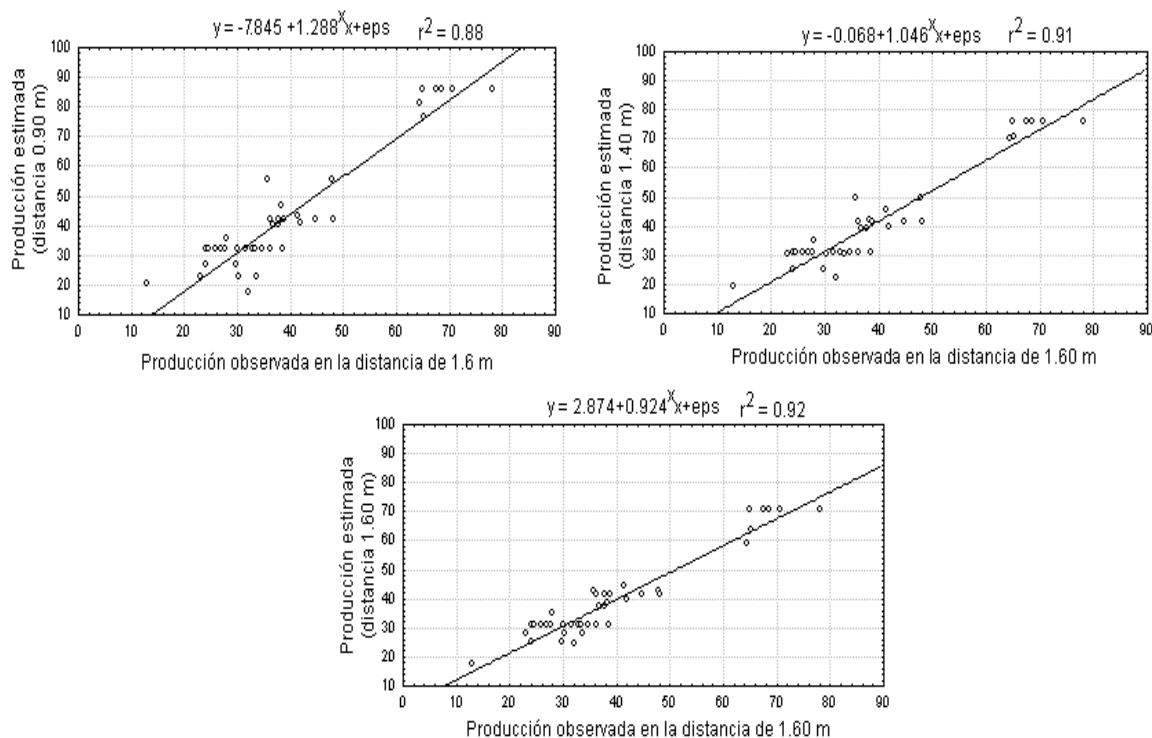


Figura 5. Eficiencia del modelo obtenido para cada una de las distancias.

La comparación de la producción real de los campos evaluados con las modeladas para cada distancia, mostró que los coeficientes de regresión aumentaron con la disminución de las distancias, mientras que el término de ajuste disminuía; así para producciones reales inferiores a 21.56 t de caña/ha, el modelo para 1.60 m mostró los mayores incrementos, pero a partir de este nivel de producción, 1.40 m fue superior hasta 32.1 t de caña/ha cuando 0.90 m lo superó.

Hay que recordar que el modelo fue estimado para las variedades, los suelos y las cepas, pudiendo decir entonces que cuando estas condiciones garantizan producciones superiores a 32.1 t de caña/ha, con la tecnología tradicional (1.60 m de distancia entre surcos), la plantación a 0.90 m hubiera garantizado producciones superiores.

Las variaciones de la aptitud física aparecen en la tabla 2; los resultados mostraron que para la variedad Ja60-5, la tecnología de 0.90 m fue superior en los suelos Pardos con y sin carbonatos y Fersialítico pardo rojizo, en el caso de la variedad C120-78, no mostró efectos de las tecnologías sobre la aptitud, mientras que para la variedad C266-70, independientemente del suelo, la mejor tecnología fue la tradicional (1.60 m).

Con relación a los suelos, las mayores respuestas al estrechamiento de las distancias se observaron en los Pardos con carbonatos (3/9), siguiéndole en orden los Fersialítico pardos rojizos (2/9), los Pardos sin carbonatos (1/9) y por último los Oscuros plásticos donde independientemente de la variedad la mejor distancia fue la tradicional (1.60 m).

Esta baja respuesta al estrechamiento de la distancia entre surcos, observada en esta unidad (6/27), se debe a que las variedades plantadas presentan características que las ubican dentro del grupo de baja respuesta al estrechamiento.

Tabla 2. Aptitud física para los diferentes TUT propuestos para el Lote 1 de la finca “La Josefa”.

Suelos	Variedades	Ja60-5			C120-78			C266-70		
		0.90 m	1.40 m	1.60 m	0.90 m	1.40 m	1.60 m	0.90 m	1.40 m	1.60 m
Pardo con Carbonatos		S ₁	S ₁	S ₁	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂
Pardo sin Carbonatos		S ₁	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂
Oscuro plástico		S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂
Fersialítico pardo rojizo		S ₁	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₂	S ₁

La figura 6 muestra la relación de los beneficios obtenidos con cada una de las distancias paso a paso, del tratamiento de menos costo al siguiente. En ella se observa como en la distancia de 1.60 m sólo se obtienen ganancias medias de 61.43 pesos/ha, la tasa de retorno marginal, al disminuir la distancia a 1.4 m, fue de 46.8 %, reportándose ganancias de 89.32 pesos/ha.

El cambio de este marco (1.4 m) a 0.90 m, generó una tasa de retorno de 53.2 % y una ganancia de 121.06 pesos/ha, lo que estuvo dado por el efecto del estrechamiento sobre la producción y el factor de escala del precio de venta contra los costos generalmente superior a 1,5 veces.

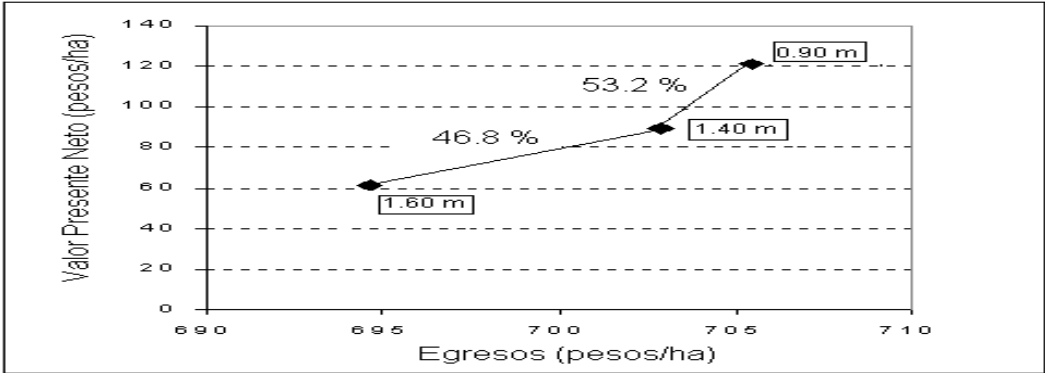


Figura 6. Beneficios netos para las diferentes distancias.

La tabla 3 muestra los indicadores económicos globales evaluados en la finca “La Josefa”, como se observa todos los indicadores mejoraron con la disminución de la distancia en esta unidad, en la que de haber plantado sus áreas con la distancia óptima recomendada para cada unidad cartográfica (campo), el VPN se incrementaría en sólo 5.66 pesos/ha, lo que se debe a que el mayor porcentaje del área existente en esta unidad es de suelos Pardos sin carbonatos, plantados con la variedad Ja60-5, con aptitud física S1 para la distancia de 0.90 m.

Al valorar el estado de ganancia o pérdidas, permite determinar el estado óptimo en las unidades cartográficas estudiadas, que se obtiene mediante el empleo de la distancia que mayor o menor ganancia económica aporta. Por este concepto si todas las unidades se plantaran con el espaciamiento de 1.60 m se obtendrían ganancias de 61.43 pesos/ha, a 1.40 m, 89.32 pesos/ha, y a 0.90 m, 121.06 pesos/ha, sin embargo, el óptimo, que sugiere el empleo de las diferentes distancias para la unidad cartográfica más adecuada, aportó una ganancia de 126.72 pesos/ha.

Tabla 3. Indicadores económicos fundamentales.

VALORES MEDIOS					
Distancias (m)	Egresos pesos/ha	Valor Presente Neto pesos/ha	Ganancia Neta marginal (%)	Beneficio Costo	Beneficio Bruto.
1.60	649.63	61.43	8.84	1.08	30685.65
1.40	702.89	89.31	12.7	1.12	41469.86
0.90	705.48	121.06	17.2	1.17	54813.36
óptima	708.86	126.72	17.8	1.18	56424.84

El análisis de la relación beneficio/costo de cada una de las distancias, para diferentes niveles de producción, mostró ecuaciones de pendientes similares, para la distancia de 0.90 m y 1.40 m (figura 7).

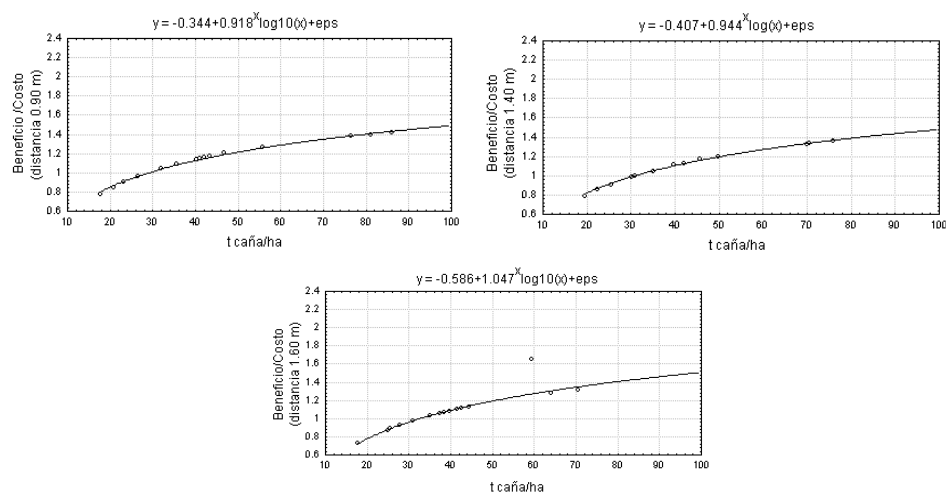


Figura 7. Relación beneficio/costo en función del nivel de producción de los campos para las distancias estudiadas.

Los resultados analizados indicaron que las distancias estudiadas con producciones inferiores a 29, 31 y 33 t de caña/ha para las distancias de 0.90, 1.40 y 1.60 m respectivamente son irrentables, a los precios actuales.

La tabla 4 muestra los límites de producción (t caña/ha) para las clases económicas de cada una de las distancias, se puede observar que estos límites están asociados con los costos de producción, resultando los menores límites para la distancia de 0.90 m.

Tabla 4. Límites de producción para las diferentes categorías económicas en cada una de las distancias estudiadas.

Distancia (m)	APTITUD ECONOMICA			
	N ₁ (Ninguna)	S ₃ (Marginal)	S ₂ (Moderada + 10 %)	S ₁ (Alta + 30 %)
1.60	33	40	50	65
1.40	31	39	51	65
0.90	29	37	47	61

El efecto del número de cortes sobre el valor presente neto (VPN) resultó muy marcado y en él se puede apreciar como el factor distancia de plantación resulta decisivo, así hasta el 3er. corte el aumento de la ganancia estuvo asociado con la disminución del marco de plantación, sin embargo, a partir del 4to. corte todas las distancias comienzan a dar pérdidas, lo que está asociado a las caídas de producción por debajo de la clase económica N1 (figura 8).

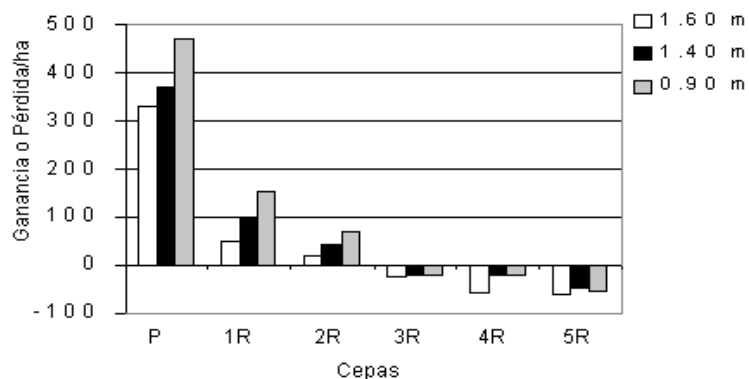


Figura 8. Valor presente neto (VPN) de la interacción distancia x cepa.

En general, la reducción de las distancias desde 1.60 m a 0.90 m, resulta en un incremento de la ganancia acumulada en las unidades cartográficas evaluadas, a pesar de esto, este comportamiento general debe diferenciarse en función de las características de cada uno de los campos, pues en determinados casos resulta la mejor opción económica (óptima) emplear distancias de 1.40 m o 1.60 m y no de 0.90 m. La utilización adecuada de la distancia de plantación

en función de las características de cada unidad cartográfica posibilita obtener las mayores ganancias (figura 9).

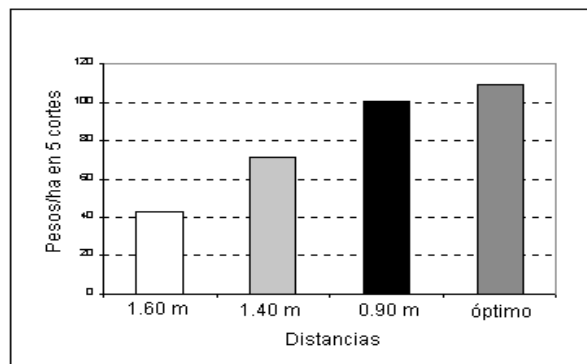


Figura 9. Ganancia acumulada en la finca “La Josefa”, para un período de 5 cortes a los precios actuales.

CONCLUSIONES

El modelo obtenido por la técnica del “ALES” puede ser usado para evaluar el efecto de las distancias de plantación en las diferentes unidades cartográficas dedicadas al cultivo de la caña de azúcar.

La distancia entre hileras de 1.60 m produjo los mayores rendimientos y el mayor valor presente neto y no así el mayor beneficio bruto, el mayor beneficio se obtuvo con la distancia de 1.00 m, muy similar a 1.40 + 0.40 m. (variante del surco de base ancha)

En la distancia comercial de 1.60m, para obtener más de un 20 % de ganancia se necesita superar las 63 t de caña/ha; campos con producciones inferiores a 23 t caña/ha son irrentables a los precios actuales.

La cepa de 5to. retoño produjo pérdidas independientemente de las tecnologías utilizadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aranda, V., J. Serrano, J. M. Soriano, M., Sánchez, M., Vila, A., & Delgado, G. T. (2000). Un sistema de Información y de ayuda a la decisión en el ámbito de olivar granadino, basado en la lógica difusa. *Edafología*, 7(2), 47-56.
- Becks, K., Buschmann, P., Drees, J., Müller, S., & Wahlen, H. (2001) Selection of W-Pair- Production in DELPHI with Feed-Forward Neural Networks, Advanced Computing and Analysis Techniques in Physics Research. (Paper). VII International Workshop.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (1976). The FAO Framework for Land Evaluation. FAO. <http://www.fao.org/3/x5310e/x5310e00.htm>
- Hernández, J. L. (1995). Evaluación, manejo y corrección de la fertilidad de los suelos Ferralíticos cuarcítico dedicados al cultivo de la caña de azúcar. (Tesis Doctoral). Universidad Agraria de La Habana.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. (2003). Evaluación de tierras con e las Lajas para las clases generales de uso agrícola y ganadero. I. Aptitud física. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, 17(4), 64-69.

26

PRELIMINARES

**PARA PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS, POR LA UNIVERSIDAD
METROPOLITANA, SEDE MACHALA**

PRELIMINARES

PARA PROGRAMA DE MAestrÍA EN ADMINISTRACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS, POR LA UNIVERSIDAD METROPOLITANA, SEDE MACHALA

PRELIMINARIES FOR THE MASTER'S PROGRAM IN BUSINESS ADMINISTRATION AND MANAGEMENT, BY THE METROPOLITAN UNIVERSITY, MACHALA CAMPUS

Laura Rosa Luciani Toro¹

E-mail: lluciani@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5395-9918>

Ángel Alberto Zambrano Morales¹

E-mail: azambrano@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7897-7327>

Andreína Inés González Ordoñez¹

E-mail: aigonzalez@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2209-2295>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Luciani Toro, L. R., Zambrano Morales, Á. A., González Ordoñez, A. I. (2020). Preliminares para Programa de Maestría en Administración y Dirección de Empresas, por la Universidad Metropolitana, sede Machala. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 217-227.

RESUMEN

El impacto y velocidad con la que ocurren los cambios tecnológicos en un mundo globalizado, hacen que el entorno que rodea a las empresas, sea cada vez más complejo y competitivo, implicando grandes retos para mantenerse en el mercado a través del logro eficiente y efectivo de su funcionamiento; esta realidad imperante en la actualidad, hace necesario que las organizaciones empleen formas de administración y dirección distintas a las que tradicionalmente se venían empleando, y a su vez, vayan determinando nuevas tendencias de profesionales que se inserten en todas las actividades de la producción y generación de bienes y servicios, lo que demanda la especialización. Todo ello, conllevó a que la universidad ecuatoriana, deba adaptarse de forma inmediata a los cambios de factores endógenos y exógenos respondiendo de manera dinámica y vertiginosa a una permanente actualización de directivos y docentes a partir del desarrollo procesos de formación profesional de alta calidad en la dimensión investigativa y de vinculación; en correspondencia con las exigencias crecientes de demanda social y desarrollo del país. Como respuesta a la necesidad de la pertinencia de la educación superior, que busca la congruencia entre las carreras universitarias, las maestrías ofertadas y las necesidades que plantea el sector productivo local, la universidad metropolitana, realizó un diagnóstico con el objetivo de determinar la demanda potencial de postulantes para un programa académico de Maestría en Administración y Dirección de Empresas, el cual justificó la necesidad e importancia del programa que se propuso desarrollar la Universidad Metropolitana del Ecuador, Machala.

Palabras clave:

Maestría administración, dirección de empresas, diagnóstico demanda potencial postulantes.

ABSTRACT

The impact and speed with which technological changes occur in a globalized world, make the environment that surrounds companies increasingly complex and competitive, implying great challenges to stay in the market through the efficient and effective achievement of its operation; This reality prevailing at present, makes it necessary for organizations to use different forms of administration and direction to those that were traditionally being used, and in turn, determine new trends of professionals that are inserted in all the activities of the production and generation of goods and services, which requires specialization. All this led to the Ecuadorian university, must adapt immediately to changes in endogenous and exogenous factors responding dynamically and vertiginously to a permanent update of managers and teachers from the development of high quality professional training processes in the investigative and linkage dimension; in correspondence with the growing demands of social demand and development of the country. In response to the need for the relevance of higher education, which seeks congruence between university careers, the masters offered and the needs posed by the local productive sector, the metropolitan university, made a diagnosis in order to determine the potential demand of applicants for an academic program of Master in Business Administration and Management, which justified the need and importance of the program that was proposed to develop the Metropolitan University of Ecuador, Machala.

Keywords:

Master's degree administration, business management, diagnosis demand potential applicants.

INTRODUCCIÓN

Los estudios de especialidades y maestrías más que una opción académica, se van convirtiendo en un requisito cada vez más indispensable dentro del ámbito laboral del Ecuador, por tanto, es importante que toda oferta educativa sea pertinente y en consecuencia, que sea útil a la sociedad ecuatoriana, en general que posibilite el desarrollo de profesionales, de acuerdo con las competencias que demanda la sociedad del conocimiento y que sean capaces de dar respuesta a las metas y objetivos establecidos en el Plan Nacional Toda una Vida y a los planes de desarrollo provinciales y zonales.

En este sentido, la Maestría en Administración y Dirección de Empresas tiene pertinencia en la realidad ecuatoriana y específicamente en la realidad de la Provincia El Oro, debido al papel relevante que desempeña la Administración de Empresas en la sociedad, cubriendo así las necesidades y demandas de los diversos sectores de la realidad Orense. De esta manera, la Universidad Metropolitana (UMET), sede Machala, pretende dar respuesta a la necesidad de la pertinencia de la educación superior, que busca la congruencia entre las carreras universitarias, las maestrías ofertadas y las necesidades que plantea el sector productivo local; asimismo, permite dar respuesta a las demandas existentes en su área de influencia, coadyuvando con esto, a la consecución de los objetivos de la planificación nacional, regional y local.

Con relación a la pertinencia, la Ley Orgánica de Educación Superior en su artículo 107 establece lo siguiente: *“El principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, y a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales: a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología”*. (Ecuador. Presidencia de la República, 2010)

Considerando los elementos aportados anteriormente, la Universidad Metropolitana, específicamente la Sede Machala, asume el reto de la formación de profesionales que puedan insertarse en la conducción y manejo de las empresas relacionadas con la Economía Popular y Solidaria y, para ello, se propone el programa de postgrado “Administración y Dirección de Empresas”, el cual cuenta con teorías y tendencias más actuales acerca de las ciencias administrativas, para que los egresados del postgrado ofertado, estén en condiciones de perfeccionar

los modelos de gestión empresarial existentes e incrementar los estándares de calidad de los procesos administrativos y productivos, permitiendo con ello, mejorar la productividad, competitividad y el nivel de desarrollo de este tipo de empresas.

Con relación a ello, es importante destacar, que la UMET tiene como misión la formación de profesionales competitivos, líderes, portadores de sólidas convicciones y valores éticos y morales, capaces de emprender acciones en función del Plan Nacional para el Buen Vivir y servir a la sociedad ecuatoriana, a través de la implementación eficaz de los avances de la ciencia, la tecnología y la innovación, bajo principios de sustentabilidad.

El programa de maestría propuesto, concibe la pertinencia como el papel que desempeña y el puesto que ocupa la administración de empresas en el seno de la sociedad, es decir, en función de las necesidades y demandas de los diversos sectores sociales, pero en específico en los sectores de industria, servicio y comercio de las empresas en general y en particular las que conforman el sector de la economía popular y solidaria de la Provincia de El Oro.

Es un hecho reconocido universalmente, que la administración y la dirección de las empresas están pasando por un cambio tan importante como necesario. Se identifica con nuevas tendencias y obedece entre otras razones, a la imperiosa necesidad que tienen las empresas de responder y ajustarse a las nuevas realidades, por lo que los gerentes deben enfrentar nuevos retos y toma de decisiones, en la dinámica de la administración del siglo XXI.

Actualmente, con el proceso de apertura económica, la internacionalización y la globalización, ninguna empresa, pequeña, mediana o grande, puede continuar con normas, directrices o métodos administrativos que, si bien es cierto que fueron efectivos en el pasado, hoy no responden a los desafíos del comportamiento económico del mundo que les permita mantenerse en el mercado.

La administración empresarial necesita ejercerse con un criterio global, siguiendo los conceptos modernos de productividad, competitividad e innovación. Además, debe incluir en su gestión administrativa, las tecnologías de punta que sin duda alguna, se modifican y se amplían a ritmos casi increíbles.

De igual manera, es necesario considerar como tendencia actual de la administración a la responsabilidad social empresarial como concepto que incluye la corresponsabilidad social, la eliminación de brechas de desigualdad y equidad, el cuidado y la protección de la naturaleza, los problemas ambientales y por tanto, hoy día, ninguna empresa debe sustraerse de esa obligación.

Todos estos retos y desafíos hacen que se incremente la complejidad de los actuales sistemas empresariales, lo que requiere que las organizaciones cuenten con formas

de administración y dirección totalmente distintas adaptables a las nuevas realidades; de no ser así, podrían hacerse ingobernables y acabar siendo desbordadas por su propio desarrollo.

Hoy día, este escenario representa una realidad que no se puede ocultar, y por consiguiente, los gerentes deben reaccionar de manera exitosa adoptando estos nuevos paradigmas y haciendo frente a los nuevos retos derivados de cambiantes realidades sociales, económicas y demográficas del mercado en constante evolución.

Lo anterior constata que la administración, ha evolucionado en los últimos años hacia este concepto global y abarcador que conlleva integralidad y un perfil amplio, no sesgado solamente a una parte del sistema administrativo, como generalmente es abordado, por tanto la formación de profesionales en el país altamente preparados con un enfoque global y sistémico del problema administrativo, constituye una necesidad para su desarrollo económico y social, lo cual es un elemento distintivo con relación a los enfoques de los programas vigentes.

Por ello, dentro del criterio de pertinencia de docencia, considera las relaciones entre los objetivos y las unidades de organización curricular con los campos de formación, así como los contenidos de las asignaturas, desde las perspectivas de la equidad, igualdad, integración, responsabilidad social, la promoción y preservación del conocimiento, la cultura, el patrimonio y el medio ambiente, y el desarrollo económico y social de la sociedad ecuatoriana. Estos aspectos que están presentes en la declaración de los objetivos y perfil de egreso del profesional y que se alcanzan a lo largo de los cursos que se imparten y en las investigaciones que han de desarrollar los maestrantes a lo largo de la Maestría.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se emplearon métodos teóricos de análisis, síntesis, así como profundización en legislaciones y resoluciones vigentes para el país en cuanto a requisitos de la educación superior contemporánea.

Se desarrollaron además métodos empíricos de encuestas para conocer los posibles postulantes al programa, así como sus demandas y necesidades, entre otros.

Los datos se procesaron en estadísticos del Excel, así como la aplicación Google Forms.

Por nuestra parte en el estudio de demanda realizado utilizamos a su vez, el método inductivo, a partir de un muestreo aleatorio, con el fin de determinar la demanda potencial de la oferta, que refleje resultados productivos tanto institucional como socialmente.

El método se centra fundamentalmente en la aplicación de encuestas a diferentes públicos objetivo y el procesamiento de los datos obtenidos, con énfasis en el método

analítico para la interpretación de la información obtenida de las fuentes de información.

La investigación de mercado se sustentó en fuentes de información primaria que se generaron mediante la aplicación de instrumentos metodológicos, como es el caso de la encuesta dirigida a:

Los egresados de las carreras de la Facultad de Ciencias Administrativas y Empresariales de la UMET, Sede Machala y de la Universidad Técnica de Machala lo cual permite investigar sobre los requerimientos profesionales de la muestra objeto de investigación, dando una herramienta que posibilite tomar una decisión adecuada y oportuna sobre la oferta.

Los estudiantes cursantes de los dos últimos semestres de las carreras Facultad de Ciencias Administrativas y Empresariales de la UMET, Sede Machala.

Las fuentes de información secundarias se refieren a datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (2010), Foro Económico, la información obtenida de las estadísticas presentadas por el Consejo de Educación Superior, el Informe Nacional Ecuador de la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología (2016); así como otros documentos e información consultados en páginas web.

La demanda potencial de un programa académico es el conjunto de postulantes que pueden acceder a la oferta educativa que le presenta la Institución de Educación Superior.

Partiendo de lo anterior, para determinar la población y la muestra se obtuvo la información que se muestra en la tabla 1, donde se visualiza que de las 46 carreras de pregrado que se ofertan en Machala, 12 corresponden a las áreas de las Ciencias Económicas y Administrativas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El programa que se propone, no solo está encaminado a elevar los conocimientos y prácticas administrativas, sino a fomentar el carácter inter, multi y transdisciplinar, proporcionando las herramientas para que los profesionales de las empresas de la Economía Popular y Solidaria puedan trabajar con un modelo de gestión innovador, adaptado a las características de este tipo de empresas, que le permita elevar los niveles de competitividad empresarial y la calidad de vida de empleados, socios, familiares y la comunidad en general, con base científica. Por lo que en su desarrollo se integrarán, desde el punto de vista científico, tecnológico y humanístico, conocimientos correspondientes, principalmente, a las corrientes epistemológicas de la administración de empresa, así como, la aplicación de los métodos de la investigación y la introducción de las más modernas tecnologías gerenciales en el desarrollo del proceso administrativo, asumiendo un modo de actuación apegado a la más estricta ética profesional, al carácter humano de la gestión, al cumplimiento

de la legislación pertinente y al respeto de los derechos humanos.

La maestría se enmarca dentro de la concepción de la pedagogía crítica, donde se concibe una participación activa de los estudiantes en la búsqueda del nuevo conocimiento, en la solución de problemas a través de la investigación y con la realización de proyectos de desarrollo para contribuir al perfeccionamiento de sus habilidades profesionales. El uso de las tecnologías de la información y la comunicación estarán presentes en las concepciones del modelo educativo del programa, para potenciar el empleo de los sistemas e-learning, dentro de la modalidad de estudio asumida.

Desde el punto de vista de la psicología educativa, se profundizará en el desarrollo integral de la personalidad, con integración de conocimientos, habilidades y valores, desde la perspectiva constructivista y humanista.

El criterio de pertinencia de investigación del programa, parte de la concepción de que la investigación es comprendida como las actividades emprendidas desde el espacio de la educación superior para la generación de nuevos conocimientos, ya sea con base en la investigación de estudiantes o docentes, en proyectos con financiamiento específico, o en líneas de investigación estables en el tiempo. Constituye un elemento de singular importancia, atendiendo al propósito de conseguir una formación metodológica en investigación de los estudiantes del programa, a partir de desarrollar proyectos de investigación e innovación de carácter analítico, que puedan utilizar métodos multi e inter disciplinar, contribuyendo a dar respuesta a las brechas de las empresas de la Economía Popular y Solidaria y a los ejes, objetivos y políticas del Plan Nacional Toda una Vida (2017-2021) (Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017).

Diagnóstico basado en dos estudios: de necesidades y de demanda.

1. Estudio de necesidades

El estudio de necesidades del programa, tuvo como punto de partida, dar respuesta a las brechas de las empresas de la Economía Popular y Solidaria que les permita alcanzar los objetivos del Plan Nacional Toda una Vida (2017-2021) (Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017), en particular los siguientes los que se resaltan a continuación:

Eje 1: Derechos para Todos Durante Toda la Vida. De los objetivos enunciados en este eje, sirven de base teórica y, por tanto, se toman los siguientes:

Objetivo 2: Afirmar la interculturalidad y plurinacionalidad, revalorizando las identidades diversas. Políticas:

2.3 Promover el rescate, reconocimiento, investigación y proyección del patrimonio cultural, saberes ancestrales, cosmovisiones y dinámicas culturales.

Objetivo 3: Garantizar los derechos de la naturaleza para las actuales y futuras generaciones

3.3 Promover buenas prácticas ambientales que aporten a la reducción de la contaminación, a la conservación, a la mitigación y a la adaptación a los efectos del cambio climático, e impulsar las mismas en el ámbito global.

3.4 Impulsar la economía urbana y rural, basada en el uso sostenible y agregador de valor de recursos renovables y a la bio-economía, propiciando la corresponsabilidad social.

3.5 Impulsar la generación de bioconocimiento como alternativa a la producción primario-exportadora, así como el desarrollo de un sistema de bioseguridad que prevenga las condiciones ambientales que pudieran afectar a las personas y otros seres vivos.

3.6 Incentivar la producción y consumo ambientalmente responsables, con base en los principios de economía circular y bio-economía, fomentando el reciclaje y combatiendo la obsolescencia programada.

Eje 2. Economía al servicio de la sociedad. De los objetivos enunciados en este eje, sirven de base teórica y, por tanto, toman los siguientes:

Objetivo 4. Consolidar la sostenibilidad del sistema económico social y solidario, y afianzar la dolarización.

Políticas:

4.7 Incentivar la inversión productiva privada en sus diversos esquemas, incluyendo mecanismos de asociatividad y alianzas público-privadas, fortaleciendo el tejido productivo, con una regulación previsible y simplificada.

4.8 Incrementar el valor agregado nacional en la compra pública, garantizando mayor participación de la MIPYMES y actores de la economía popular y solidaria.

4.9 Fortalecer el fomento a los actores de la economía popular y solidaria mediante la reducción de trámites, acceso preferencial a financiamiento, acceso a compras públicas y mercados nacionales e internacionales, capacitación y otros medios.

Objetivo 5. Impulsar la Productividad y Competitividad para el crecimiento económico sustentable de manera redistributiva y solidaria

Políticas:

5.1 Generar trabajo y empleo dignos y de calidad, incentivando al sector productivo para que aprovechen las infraestructuras construidas y capacidades instaladas que le permitan incrementar la productividad y agregación de valor, para satisfacer con calidad y de manera creciente

la demanda interna y desarrollar la oferta exportadora de manera estratégica

5.2 Diversificar la producción nacional, a fin de aprovechar nuestras ventajas competitivas, comparativas y las oportunidades identificadas en el mercado interno y externo, para lograr un crecimiento económico sostenible y sustentable.

5.3 Promover la investigación, la formación, la capacitación, el desarrollo y la transferencia tecnológica, la innovación y el emprendimiento, en articulación con las necesidades sociales, para impulsar el cambio de la matriz productiva.

5.4 Fortalecer y fomentar la asociatividad, los circuitos alternativos de comercialización, las cadenas productivas y el comercio justo, priorizando la Economía Popular y Solidaria, para consolidar de manera redistributiva y solidaria la estructura productiva del país

En este objetivo una meta declarada, importante a alcanzar, es el incrementar el acceso de la Economía Popular y Solidaria a mercados locales. Cabe resaltar que a esta meta tributa directamente el programa propuesto.

Objetivo 6. Desarrollar las capacidades productivas y del entorno para lograr la soberanía alimentaria y el desarrollo rural integral.

Políticas:

6.2 Fomentar el trabajo y empleo digno en zonas rurales, potenciando las capacidades productivas, fortaleciendo el apoyo focalizado del Estado, impulsando el emprendimiento, el acceso a mercados y la asociatividad para fomentar organizaciones sociales productivas y eficientes, y garantizando precios justos y control del contrabando.

6.4 Garantizar la participación plural, con enfoque de género y énfasis en las organizaciones indígenas y campesinas, en el manejo sostenible de los recursos naturales y servicios ambientales.

6.5. Impulsar la producción de alimentos suficientes y saludables, así como la existencia de mercados alternativos, que permitan satisfacer la demanda nacional con respeto a las formas de producción local y con pertinencia cultural.

Eje 3: Más sociedad, mejor Estado.

Objetivo 8: Promover la transparencia y la corresponsabilidad para una nueva ética social

8.6 Fortalecer la transparencia en el sector privado y popular y solidario, impulsando la adopción de herramientas de integridad que fortalezcan los principios del cooperativismo y del gobierno corporativo, que desincentiven el cometimiento de actos que atenten contra los objetivos nacionales de desarrollo.

El programa además tributa al artículo 4 del código de producción, en específico a los incisos siguientes:

a. Transformar la Matriz Productiva, para que esta sea de mayor valor agregado, potenciadora de servicios, basada en el conocimiento y la innovación; así como ambientalmente sostenible y ecoeficiente.

b. Democratizar el acceso a los factores de producción, con especial énfasis en las micro, pequeñas y medianas empresas, así como de los actores de la economía popular y solidaria.

c. Fomentar la producción nacional, comercio y consumo sustentable de bienes y servicios, con responsabilidad social y ambiental, así como su comercialización y uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas.

d. Generar un sistema integral para la innovación y el emprendimiento, para que la ciencia y tecnología potencien el cambio de la matriz productiva; y para contribuir a la construcción de una sociedad de propietarios, productores y emprendedores.

f. Promocionar la capacitación técnica y profesional basada en competencias laborales y ciudadanas, que permita que los resultados de la transformación sean apropiados por todos.

k. Promover el desarrollo productivo del país mediante un enfoque de competitividad sistémica, con una visión integral que incluya el desarrollo territorial y que articule en forma coordinada los objetivos de carácter macroeconómico, los principios y patrones básicos del desarrollo de la sociedad; las acciones de los productores y empresas; y el entorno jurídico –institucional.

l. Impulsar el desarrollo productivo en zonas de menor desarrollo económico.

n. Potenciar la sustitución estratégica de importaciones.

q. Promover las actividades de la economía popular, solidaria y comunitaria, así como la inserción y promoción de su oferta productiva estratégicamente en el mundo, de conformidad con la Constitución y la ley.

r. Incorporar como un elemento transversal en todas las políticas productivas, el enfoque de género y de inclusión económica de las actividades productivas de pueblos y nacionalidades.

t. Fomentar y apoyar la investigación industrial y científica, así como la innovación y transferencia tecnológica.

Por otra parte, el Programa de Gobierno 2017-2021 (Ecuador. Movimiento Alianza País, 2017), denominado *“Un programa para la sociedad, la educación, la producción y el trabajo digno”* y que contempla cuatro ejes: sociedad, educación, producción y trabajo digno, declara:

- Ecuador respalda a los emprendedores que están transformando el país.

- Aspiramos al Buen Vivir, nuestra filosofía andina para vivir en armonía con las demás personas y con nuestro ambiente.

- Somos enfáticos en el respeto a los derechos de la naturaleza y en las prácticas ambientales revolucionarias y conscientes como la conservación del patrimonio natural y el uso sostenible de nuestros recursos naturales y riquezas genéticas.

- Este es un programa para la economía al servicio de todos y todas, la economía solidaria; para el pleno empleo, el trabajo digno, los pactos fiscales, la seguridad social y la no explotación.

- Es un programa para una economía plural, fuerte y sólida, construida desde el trabajo y la equidad. En el eje de educación el programa plantea como objetivos:

- Vincular a los jóvenes investigadores con el sector de la economía popular y solidaria para innovar los bienes y servicios que ofrecen.

- Potenciar el sistema de capacitación para este sector, por medio del vínculo ente las universidades y sector productivo. Así se iniciará un proceso de producción de bienes de capital, realizados con tecnología y conocimiento de origen nacional, fortaleciendo nuestras industrias y la soberanía tecnológica.

- Compromiso con una educación ambiental responsable en todos los niveles de la enseñanza y en todos los medios de comunicación masiva. Vincularemos a los jóvenes investigadores con el sector de la economía popular y solidaria para innovar los bienes y servicios que ofrecen. (p.7)

El programa de maestría propuesto es altamente pertinente con las declaraciones del programa de Gobierno y tributa directamente a la consecución de los objetivos de educación declarados en el mismo, ya que se direcciona a las empresas de la Economía Popular y Solidaria. Tributa al cumplimiento de los objetivos del milenio a partir de fomentar la producción y consumo responsable.

Con respecto al componente de investigación del programa, está relacionado con las políticas nacionales de ciencia, tecnología e innovación siguientes:

1. Desarrollar y fortalecer el recurso humano en ciencia y tecnología, asociado al desarrollo endógeno del país.

2. Impulsar la generación y potenciación de la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación y la revalorización de los saberes ancestrales.

3. Impulsar la creación y fortalecimiento de academias de ciencias, comités de ética, propiedad intelectual, comunicación, cultura científica.

4. Incorporar los resultados de la investigación al aparato productivo y educativo para contribuir a mejorar la calidad y el nivel de vida de los ecuatorianos.

5. Incorporar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a la generación y difusión del conocimiento para que contribuya a impulsar la producción nacional.

Para tributar a las anteriores políticas, el programa de maestría, adecuándose a las tendencias, prácticas y necesidades de la administración y dirección de empresas, orientará a los alumnos al desarrollo de la línea de investigación: administración, gestión y creación de empresas, como resultado de las necesidades y problemáticas del contexto económico y social en Ecuador. A esta línea se asocian los programas siguientes:

- Emprendimiento, productividad y competitividad en organizaciones empresariales, en específico a las empresas de la Economía Popular y Solidaria de los sectores de industria, servicio y comercio.

La productividad, depende de la investigación, la innovación y la capacidad de emprendimiento de la sociedad. En el caso de las MIPYMES, permiten la creación de empleos y generan riquezas. Cabe destacar, que aproximadamente el 90% de las empresas del país, son MIPYMES, realidad a la que no escapa la provincia de El Oro. La formación de profesionales especialistas en el área de emprendimiento, productividad y competitividad, contribuirá a que estas empresas logren alargar su vida en el mercado y con ello, influir en el territorio, mover los recursos humanos de éste, mientras van creciendo y luego se generalizan. Las grandes empresas, nacieron como microempresas a partir del emprendimiento transformador. El emprendimiento articula la innovación para incrementar productividad, a condición de disponer de los recursos humanos y tecnológicos adecuados.

Para ello, el maestrante a lo largo de su trayectoria académica recibirá a través de las diferentes disciplinas del saber y en los contenidos de asignaturas tales como, Gestión de marketing, gestión de proyectos y análisis económico financiero, el uso de las tecnologías como eje transversal, entre otras, las herramientas conceptuales necesarias que le permitan dar respuestas a las necesidades ingentes del mercado gerencial y que contribuyan con el sostenimiento, mantenimiento y crecimiento de las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas asentadas tanto en la provincia de El Oro, como en el resto de provincias del Ecuador. Sin duda alguna, se busca con ello, incrementar el aparato productivo de la región y del país.

- Inteligencia competitiva.

El sustento de este programa radica en un enfoque de Ciencia Tecnología y sociedad, donde el modelo de la triple hélice se difunde como filosofía de la maestría, es decir, la interrelación entre, empresa, sociedad y universidad.

Estas organizaciones, con base en las universidades, demandan el desarrollo de la habilidad para transformar los datos en información, y la información en conocimiento, de forma que se pueda optimizar el proceso de toma de decisiones. Para la empresa, la inteligencia de negocio actúa como un factor estratégico generando una potencial ventaja competitiva, que no es otra que proporcionar información privilegiada para responder a los problemas de negocio: entrada a nuevos mercados, promociones u ofertas de productos, eliminación de islas de información, control financiero, optimización de costes, planificación de la producción, análisis de perfiles de clientes, rentabilidad de un producto concreto, entre otras.

La articulación de acciones de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva utilizando como soporte un Observatorio Universitario, orgánica y funcionalmente concebido sobre la base de un sistema de gestión de información veraz y oportuna, con el uso de tecnologías, las redes sociales institucionales, la información generada en portales web vía canales RSS, la consulta y el análisis de información con salidas efectivas, genera valor agregado de información relevante a los procesos sustantivos universitarios, a la producción de bienes y servicios y a la transformación de la matriz productiva en los escenarios de intervención.

Los contenidos programáticos de las diferentes asignaturas tales como administración de operaciones, gestión de proyectos y análisis económico de proyectos otorgarán a los maestrantes, de los conocimientos necesarios para que, a través del desarrollo de trabajos de investigación en las diferentes áreas del saber, permitan dar respuesta a los diferentes planteamientos administrativos gerenciales de las MIPYMES de la Provincia de El oro en particular y del Ecuador en General.

- Las tecnologías de la información y las comunicaciones y su empleo en los sistemas de información, para la gestión empresarial.

Los sistemas de información y las tecnologías de información transforman la forma en que maniobran las organizaciones actuales. Su uso contribuye a las mejoras al automatizar los procesos, suministran la información necesaria para la toma de decisiones. Por otra parte, los sistemas educativos enfrentan el reto del empleo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs) para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios. Constituye un objetivo principal para la Universidad Metropolitana, investigar los beneficios que el avance de las tecnologías de la información y la comunicación traen para el sector productivo y educativo, las múltiples posibilidades asociadas a la aplicación de las TIC en la capacitación para el desarrollo de la informatización de la sociedad en su conjunto y en el desarrollo de tecnologías transferibles con alta calidad y más economía y en particular a los sistemas informáticos

para las organizaciones empresariales y de la administración pública ecuatoriana

La concepción de la maestría está en utilizar la Plataforma interactiva MOODLE como medio de enseñanza, donde el 100% de las asignaturas contarán con el diseño de los cursos, los cuales ofrecen múltiples ventajas: Accesibilidad a la bibliografía que facilita el profesor, a mantener una comunicación sincrónica y asincrónica, entre alumnos y profesor y ente alumnos y alumnos, lo cual garantiza la declaración de la UMET, en un modelo de enseñanza aprendizaje constructivistas, conferencias on-line de prestigiosos profesionales del área del conocimiento, creación de WIKI, mapas conceptuales, Hot potatoes, entre otras.

Asignaturas de la malla curricular tales como gestión de Marketing y Gestión, para la toma de decisiones, serán desarrolladas haciendo uso de las tecnologías de información y de las modernas herramientas tecnológicas que permitan a las micro, pequeñas y medianas empresas, llegar al mercado objetivo, sea este local, regional, nacional o mundial. La estadística utilizará el sistema estadístico SPSS, para el análisis de los datos, MINITABI en varias asignaturas, en fin, todas las asignaturas utilizarán software propio de las mismas.

La provincia de El Oro, se caracteriza por la exportación de dos productos pertenecientes al sector primario como son el banano y el camarón. Es una de las principales provincias exportadoras del mundo de estos dos rubros. Se pretende con el desarrollo de las actuales estrategias para llegar a los mercados internacionales lo que sin duda permitirá, el crecimiento económico y social de la Provincia y del país.

La Universidad Metropolitana estudia la capacidad generadora de las MIPYMES en las zonas de planificación y desarrollo correspondientes al Distrito Metropolitano de Quito y la Provincia del Oro. Para ello, particularmente en la UMET, Sede Machala, cuenta con un proyecto de investigación relacionado con las propuestas de mejora de la competitividad interna de las micro, pequeñas y medianas empresas y el cual toma como eje fundamental, el estudio de la competitividad Interna de las Mipymes y cuya base se sustenta en los lineamientos propuestos por el Banco Interamericano de Desarrollo, de esta manera, se pretende contribuir con el crecimiento económico de la provincia y del país.

Estas líneas de investigación, se concatenan directamente con el perfil de egreso del Magister en Administración y dirección de empresas y el cual está en capacidad de estudiar y analizar los diferentes problemas organizacionales y funcionales de la empresa y hacer uso de las diferentes herramientas gerenciales que permitan ofrecer alternativas de solución para la toma de decisiones. De igual manera, a lo largo del desarrollo de los contenidos en las diferentes asignaturas, se logrará concatenar las

líneas de investigación para que el maestrante, haciendo uso de los diferentes modelos de gestión empresarial, pueda desarrollar el análisis crítico en el campo de los servicios y la producción de bienes o servicios.

En la investigación de las diversas áreas del saber relacionadas con el campo de la administración y dirección de empresas, desarrollarán competencias que permitirán la redacción de hipótesis, la elaboración de marcos teóricos conceptuales teniendo dominio de las bases epistemológicas de la ciencia de la administración y dirección de empresas, dominio de los métodos de investigación teóricos, empíricos y estadísticos que permitan la realización de los diagnósticos y el procesamiento de la información. El maestrante podrá desarrollar habilidades investigativas para diseñar y evaluar de posibles soluciones científicas a los diferentes problemas detectados en la práctica de la gestión y dirección empresarial.

Ahora bien, el desarrollo de investigaciones a través de las diversas líneas planteadas en el proyecto de Maestría en administración y Dirección de empresas, de ninguna manera debe estar desligado del componente de vinculación con la sociedad.

Es por ello, que a lo largo del programa, se estarán llevando a cabo actividades destinadas a la aplicación de los resultados de investigación, a través del programa de vinculación con la sociedad, tarea que deberá ser llevada adelante a partir de formular o participar en proyectos, los cuales se centrarán fundamentalmente en su labor como administradores de nivel medio y superior, a partir de distinguir los aportes de: Intervención como una propuesta factible, creativa y detallada cuya aplicación de resultados de investigaciones realizadas, permita aplicar mejoras o resolver una problemática grupal, social, institucional o empresarial sobre cualquier aspecto que afecte a su buen desempeño enmarcado en el ámbito de la administración y la dirección de empresas.

En tal sentido y teniendo presente que son los maestrante los actores principales en el contacto directo con la sociedad, se plantean una serie de actividades que deberán llevarse adelante y que tendrán como objetivo fundamental, contribuir con la transmisión y difusión del saber.

Estudio de demanda:

Se realizó un profundo estudio demanda, no obstante, se muestran los resultados más significativos. Otro de los aspectos que permite medir la pertinencia de la oferta académica, es la determinación de la demanda del programa propuesto, la cual debe permitir responder a la pregunta en torno a si el posgrado tiene perspectivas de ejecutarse, mantenerse y crecer a mediano plazo, con el propósito de promover con la formación del talento humano avanzado y el desarrollo de la investigación en el área del conocimiento particular.

Todo ello, refleja una necesidad de formación en cuarto nivel que propicie a partir del desarrollo del talento humano, la innovación, los nuevos emprendimientos, y una colaboración de los líderes del sector público y el sector privado como inversiones inteligentes.

Tabla 1. Oferta de programas de pregrado relacionados con la Administración en la Provincia de El Oro.

Carreras	Cantidad de Ofertas
Administración de Empresas	2
Comercio Exterior	1
Economía	1
Contabilidad y Auditoría	2
Administración de Hotelería y Turismo	1
Ingeniería en Marketing	1
Economía mención Gestión Empresarial	1
Gestión Empresarial	1
Administración Agrícola y Comercialización de Productos Primarios	1
Administración de empresas turísticas e industrias de la recreación	1
Total de carreras en el área de Administración	12
Total de carreras en Machala	46

Se puede evidenciar que la demanda potencial general del programa de postgrado lo constituyen la masa de egresados de estas 12 carreras, prioritariamente los graduados en los últimos años y los de las carreras de Administración de Empresas.

Para estimar la demanda se parte de los egresados de la UMET, sede Machala, se utilizan los datos desde el año 2016 hasta el año 2019 de las carreras de la Facultad de Ciencias Administrativas (Tabla 2).

Tabla 2. Graduados de la Facultad de Ciencias Administrativas de la UMET 2016-2019.

Carrera	2016	2017	2018	2019	Total
Gestión Empresarial	16	19	37	38	110
Administración Agrícola y comercialización de productos primarios	1	2	2	1	6
Administración de empresas turísticas e industrias de la recreación	0	0	2	0	2
Total	17	21	41	39	118

Mediante la aplicación Google Forms (Formularios o encuestas de Google) se envió una encuesta a los

egresados de los últimos tres años de la carrera de la UMET-Machala, de la cual se obtuvo un porcentaje del 72% de respuesta de la población de graduados.

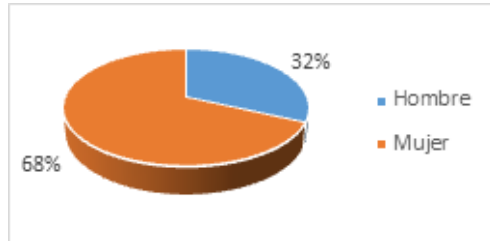


Figura 1. Distribución por género.

El grupo formado principalmente por mujeres con un 68% (Figura 1), responde en su mayoría, (68%), que es pertinente comenzar una maestría este año tal y como se puede observar en el (Figura 2). Las razones principales por las cuales se matricularían serían: para mejoramiento del desempeño profesional con el 50%, por actualización 37% y para conseguir un mejor trabajo 13% (Figura 3).

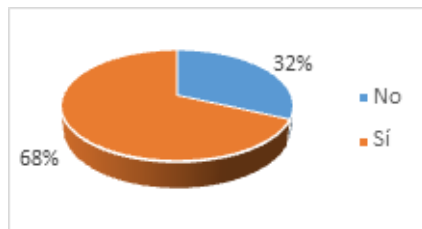


Figura 2. Es pertinente comenzar una maestría este año.

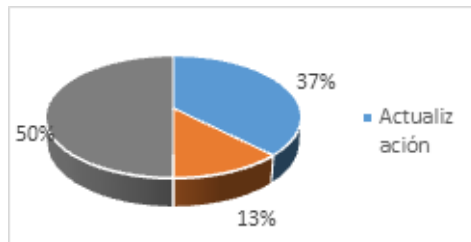


Figura 3. Razón por la que se matricularía.

En cuanto a la mención de una maestría, el 46% prefiere la dirección de empresas, seguido con el 23% logística empresarial, el 18% marketing y por último 13% la innovación (Figura 4).

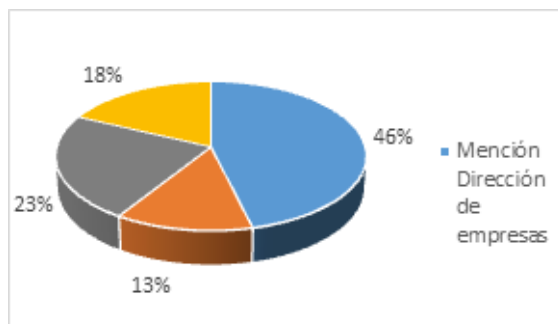


Figura 4. Enfoque o mención de la maestría.

Esto se confirma cuando se les pide que enumeren del 1 al 5 la preferencia de los contenidos que debería llevar la maestría, en donde preferencia 1 la lleva los contenidos de dirección de empresas, la preferencia 2 está asociada al liderazgo, la preferencia 3 a la inteligencia emocional (Figura 5).

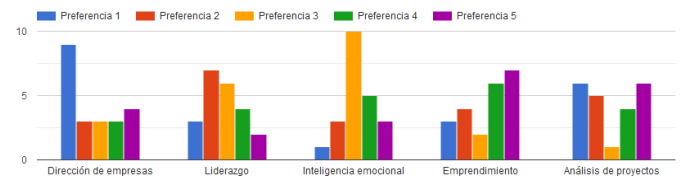


Figura 5. Preferencia de los contenidos de la maestría.

Modalidad de la maestría

En cuanto a la modalidad más de la mitad, representada por el 53% la prefiere presencial, 29% semi-presencial y el otro 18% virtual (Figura 6).

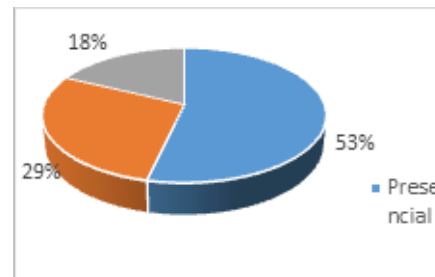


Figura 6. Modalidad de la maestría.

Horario de la maestría.

El 43 % de los encuestados prefieren los viernes en la noche y sábados mañana y tarde; el 32 %, fines de semana únicamente y el resto, o sea, el 25 %, de lunes a viernes en la noche

Duración de la maestría.

La mayoría (46 %) prefiere dos semestres, el 36 %, 3 semestres y el resto, cuatro.

Con relación al costo de la maestría, se realizaron varias preguntas: el 64% tiene conocimiento de cuánto cuesta una maestría, respondiendo que, en promedio, es de unos 10000\$. Igualmente, se les preguntó acerca de cuánto estarían dispuestos a invertir en estudios de cuarto nivel y la respuesta en promedio fue de 7000\$. En general el costo que estarían dispuestos a invertir, oscila entre 5000\$ y 15000\$, con promedio 7500\$.

En cuanto a las razones por las cuales estarían interesados en iniciar una maestría, el 64%, argumenta como principal la de lograr un buen desempeño laboral; el 20% para obtener un buen trabajo y por último, el 16% cree que es importante para profundizar los conocimientos adquiridos durante la carrera de pregrado.

En cuanto a la mención de la maestría, los resultados arrojaron que el 57%, preferiría realizar la maestría en

administración y dirección de empresas; un 18% en marketing; un 16% en logística empresarial y en innovación, el 7%.

Enfoque o mención de la maestría. El 58 % prefiere el enfoque de Mención en Dirección de empresas.

Con relación a la modalidad de estudios, el 42% preferirían sea presencial, seguido del 34% que opinan sea semi-presencial y un 16% que sea virtual.

CONCLUSIONES

El estudio realizado, justifica la necesidad e importancia del programa de maestría en Administración y Dirección de Empresas que se propone desarrollar por la Universidad Metropolitana del Ecuador (UMET), Sede Machala. Concluyendo que la maestría es pertinente pues:

1. La profesión adquiere una importancia relevante, para enfrentar los retos del cambio del modelo de desarrollo productivo ecuatoriano y particularmente en la Provincia de El Oro, ante los desafíos económicos y sociales globales como son: la globalización, crecimiento económico, y estabilidad macroeconómica y las brechas de pobreza y desigualdades sociales.
2. Tributa a la consecución de un gran número de objetivos contenidos en el Plan Nacional Toda una Vida.
3. Responde a partir de sus líneas de investigaciones y proyectos de investigación y vinculación a las tensiones y problemas presentes en la zona 7 para el desarrollo de las empresas de la economía Popular y Solidaria en la ciudad de Machala y la Provincia de El Oro.
4. Los estudios de necesidad y demanda arrojaron resultados satisfactorios para emprender el programa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2010). Base de datos del censo de población y vivienda del 2010 procesado por Redatam + SP. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/base-de-datos-censo-de-poblacion-y-vivienda/>

Ecuador. Movimiento Alianza País. (2017). Programa de Gobierno 2017-2021. <https://www.alianzapais.com.ec/tag/programa-de-gobierno-2017-2021>

Ecuador. Presidencia de la República. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior. https://planipolis.iiep.unesco.org/upload/Ecuador/Ecuador_Ley_organica_educacion_superior.pdf

Ecuador. Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia y Tecnología. (2016). Títulos emitidos por pregrado y postgrado del 2010 al 2015. Informe Nacional Ecuador. <http://www.cinda.cl/wp-content/uploads/2016/11/ECUADOR-Informe-Final.pdf>

Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). Plan Nacional para el Buen Vivir 2017-2021. Toda una vida. <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/07/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir-2017-2021.pdf>

Ecuador. Universidad Metropolitana. (2016). Plan Estratégico de Desarrollo Institucional 2016-2020. UMET. <http://www.umet.edu.ec/pedi.html>

27

LAS RELACIONES

**CARRERA-INSTITUCIÓN EDUCATIVA, EN LA FORMACIÓN
INICIAL DEL PROFESORADO**

LAS RELACIONES

CARRERA-INSTITUCIÓN EDUCATIVA, EN LA FORMACIÓN INICIAL DEL PROFESORADO

CAREER-EDUCATIONAL INSTITUTION RELATIONSHIPS IN INITIAL TEACHER TRAINING

Yideira Domínguez Urdanivia¹

E-mail: yduarnanivia@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6783-2299>

Adalia Lisett Rojas Valladares²

E-mail: lisyrojas59@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7070-1898>

Elizabeth Díaz Vera¹

E-mail: ediaz@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4581-7191>

¹ Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

² Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Domínguez Urdanivia, Y., Rojas Valladares, A.L., & Díaz Vera, E. (2020). Las relaciones carrera-institución educativa, en la formación inicial del profesorado. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 228-233.

RESUMEN

La universidad, a partir de su responsabilidad social, se convierte en una institución dinámica y compleja que establece relaciones e interacciones con el entorno, las cuales resultan necesarias para el desarrollo interinstitucional con disímiles organismos. Ello le permite establecer alianzas y compromisos de actuación desde los diferentes escenarios. La relación de la universidad con las instituciones educativas, como parte de la formación del profesorado, resulta significativa, teniendo en cuenta que ambas instituciones comparten la función social y formativa, que implica la realización de un trabajo colaborativo. En el presente artículo, se muestra un análisis de las relaciones entre la Universidad y las instituciones educativas, para la formación inicial del profesorado, como espacio para el desarrollo del currículo diseñado y desarrollo profesional docente, procurando un compromiso compartido y beneficio recíproco para asegurar la satisfacción de necesidades e intereses mutuos.

Palabras clave:

Relaciones carrera-escuela, formación profesional, práctica profesional.

ABSTRACT

The university, based on its social responsibility, becomes a dynamic and complex institution that establishes relationships and interactions with the environment, which are necessary for inter-institutional development with different organizations, which allow it to establish alliances and action commitments from different scenarios. The relationship of the university with educational institutions, as part of teacher training, is significant, taking into account that both institutions share the social and educational function, which implies collaborative work. In this article, an analysis of the relationships between the University and educational institutions is shown, for the initial training of teachers, as a space for the development of the designed curriculum and teacher professional development, seeking a shared commitment and reciprocal benefit to ensure the satisfaction of mutual needs and interests

Keywords:

Career-school relations, professional training, professional practice.

INTRODUCCIÓN

La formación del docente en el ámbito educativo actual enfrenta el desafío de contribuir a la calidad de la educación, a partir del desarrollo de conocimientos y habilidades que le permitan un desempeño de manera consciente en su práctica educativa, donde el interés por la profesión se convierte en un proceso mediante el cual los jóvenes que optan por esta profesión configuran su identidad como agentes educativos, con un adecuado dominio de los saberes pedagógicos profesionales. Es por ello que en los últimos tiempos han ocupado un lugar significativo. Por un lado, el análisis de la formación inicial del docente a partir del encargo social de la universidad en la formación, y por el otro, el desarrollo de un profesional que responda a las exigencias y demandas de la sociedad, en el que desempeña un rol fundamental la institución para la cual se forma.

Al abordar la significación de la formación inicial del licenciado en Educación, autores como García (2006); Ruiz (2009); Ramírez (2015), enfatizan en la necesidad de acercar las universidades a las escuelas. En este análisis, la concepción de la formación va dirigida al área cognitiva, al desarrollo de conocimientos y habilidades, pero sin hacer alusión a la dimensión afectiva motivacional con respecto a la profesión, ni precisar las relaciones que deben establecerse entre la universidad y las escuelas.

De tal manera, resultan trascendentales los aspectos relativos a la estructura de la práctica pre profesional, el momento de inicio, el peso curricular, así como la elección de buenos centros y tutores, lo cual se manifiesta en la necesidad de las relaciones entre la universidad y las escuelas de prácticas, que muchas veces se limita a intercambios entre estas dos instituciones. Sin embargo, se adolece de propuestas que permitan ofrecer a ambas partes mayor participación en el proceso formativo como valor añadido que incluso trae consigo una mejora en la calidad y el funcionamiento de la escuela.

Desde esta perspectiva, en los diferentes contextos, la concepción de la formación inicial y los programas relacionados con el diseño curricular, le otorgan un valor a la participación de los docentes en formación en las escuelas, donde posteriormente ejercerán su actividad profesional, a partir de los supuestos que consideran el aprendizaje desde la práctica y como incentivo para reafirmar la profesión.

En el diseño del currículo de formación es importante tener en cuenta la articulación entre la teoría y la práctica. Resulta necesario considerar que existen aspectos significativos a analizar, relacionadas con las condiciones, contextos y factores de naturaleza intrínseca y extrínseca que se revierten en el proceso de ingreso a esta carrera. En este sentido, según refiere García (2006), los motivos del ingreso a la carrera de Educación Primaria cambian a partir de la situación en la que se manifiesta; del valor

y significación que le otorga la sociedad, lo cual posee relación con el hecho de ingresar más estudiantes a partir de motivaciones intrínsecas, derivadas de que esta profesión se ha revalorizado desde el punto de vista social y económico. El autor además asegura que a pesar de que la carrera de maestro está inmersa en circunstancias más favorables que en el pasado, los factores de naturaleza extrínseca siguen jugando un papel determinante para su elección.

En tal sentido, las influencias educativas que inciden en el proceso de elección de la carrera de Educación Primaria, pueden contribuir a que el joven se identifique con la profesión escogida y pueda afrontar con éxito las influencias propias de su contexto de actuación. Por otra parte, la reafirmación profesional se manifiesta en diferentes momentos en su ciclo de formación y en el desempeño de la actividad laboral de los estudiantes, una vez graduado. En esa etapa implementa en su actividad los conocimientos y habilidades adquiridas, así como la consolidación de los intereses profesionales, en los cuales desempeñan un papel significativo las relaciones establecidas entre la universidad y las instituciones educativas donde realiza la práctica pre profesional.

Es por esta razón que en el presente artículo se muestra un análisis de las relaciones entre la Universidad y las instituciones educativas para la formación inicial del profesorado, como espacio para el desarrollo del currículo diseñado y desarrollo profesional docente, procurando un compromiso compartido y beneficio recíproco para asegurar la satisfacción de necesidades e intereses mutuos.

DESARROLLO

La formación del profesorado a partir de la concepción de la práctica, se demuestra en los trabajos realizados por diferentes autores tales como Del Pino (1998); Rojas (2003); Domínguez & Rojas (2018), los que enfatizan en la importancia de considerar la práctica pre profesional como espacio formativo para el desarrollo y preparación de la actividad transformadora. De igual manera, se puntualiza en la necesidad de perfeccionar los fundamentos metodológicos para la preparación del estudiante, en función de asumir las nuevas transformaciones que han tenido lugar en los planes de formación de docentes.

La práctica, por una parte, contribuye a la adquisición de conocimientos y el desarrollo de habilidades, y por otra, permite el desarrollo de un vínculo afectivo con la profesión, lo cual potencia la reafirmación profesional en el transcurso de los modos de actuación profesional, al convertirse en un espacio facilitador del aprendizaje. Con ello se promueve la iniciativa de indagación y búsqueda de lo significativo en los contenidos, convirtiéndose en un sujeto de aprendizaje, que se materializa a partir de las relaciones entre la carrera y la institución educativa.

En la comunidad científica se ha abordado la problemática de las relaciones entre la universidad y la escuela.

Autores como Flecha, et al. (2009); y Aguilera, et al. (2010), han defendido la idea de que la universidad y la escuela deben trabajar de manera colaborativa, que respondan a la calidad de la educación desde los vínculos entre la academia y la práctica.

Las ideas de Vaillant (2005), permiten identificar diferentes modelos, en los que se manifiestan relaciones entre los centros de formación y las escuelas, pero están más hacia lo cognitivo en función del desarrollo de conocimientos y habilidades para el desempeño, así como para el perfeccionamiento de su práctica y no se tiene en cuenta lo afectivo, que implica el papel del sujeto y la necesidad de ayuda para reafirmar la profesión.

Otros autores como García (2006); Ruíz (2009); Ramírez (2015), han abordado la significación de la formación del docente. Se enfatiza en la necesidad de combinar conocimientos del currículo con el desarrollo de diseños, para hacer posible una práctica reflexiva y de investigación, resaltando la necesidad de acercar los centros de formación a las instituciones educativas con el propósito de alcanzar el apoyo de los tutores, teniendo en cuenta que la elección de la carrera de maestro de Educación Primaria- también está determinada por motivos intrínsecos y extrínsecos, a partir de que está ausente entre las preferencias de los jóvenes.

De igual manera, se abordan las relaciones entre la universidad y las escuelas en el proceso de formación inicial. Al respecto, las concepciones de Addine (1999); Calzado (2004); Hermida (2013), tributan al perfeccionamiento del currículo al tratar las necesidades de los estudiantes y el contexto profesional, pero sin precisar en la dimensión afectiva de la formación inicial, que implica el papel del sujeto y la necesidad de ayuda para reafirmar la profesión. Para ello, es importante tener en cuenta el rol que desempeñan los docentes de la carrera y la escuela en el proceso formativo.

En la concepción de la formación, las relaciones entre el centro formador y las escuelas para la realización de la práctica, como actividad en el proceso formativo, posee un extraordinario valor. Wilson (2006), lo puntualiza al referir que estos procesos ocurren a partir de las relaciones que tienen lugar durante las prácticas entre los asesores y estudiantes de las instituciones formadoras por un lado, y por otro, los tutores o maestros de las escuelas. Con ello se establece la presencia de tres figuras, lo cual algunos autores denominan la tríada de las prácticas de formación inicial.

Las ideas de Aguilera, et al. (2010), refieren que para lograr las relaciones entre la universidad y los centros educativos se requiere de la colaboración entre los docentes de ambas instituciones. Asegura que la colaboración debe estar concebida teniendo en cuenta lo que la universidad puede aportar a la escuela y a su vez recibir de la escuela las aportaciones para el proceso formativo.

De manera particular los estudios realizados por Hermida (2013), aunque no enfatizan en la dimensión afectiva de la formación inicial, poseen un extraordinario valor para el presente estudio, pues refiere que en la formación inicial del docente se manifiestan tres formas de relaciones: entre los contenidos del proceso, entre los participantes (tutores - profesores de las carreras - estudiantes) y entre las instituciones.

En la primera, puntualiza la autora, las relaciones se dan lineales o sistémicas, en la segunda desde la subordinación o cooperación y en la tercera desde la cooperación. En este análisis, si bien se valora el carácter didáctico y organizativo, no se presta atención a la dinámica de las relaciones entre la carrera y la escuela, como un punto que contribuya a la reafirmación profesional en la formación inicial de los estudiantes.

Si bien los centros de formación y las escuelas poseen características particulares relacionadas con su contenido en la formación, constituyen espacios para propiciar las relaciones en aras de armonizar la correspondencia entre lo cognitivo y lo afectivo en el proceso formativo. En este sentido, Mercado (2010), afirma que los docentes de los centros de práctica, se encuentran inmersos en tareas diferentes a las de las instituciones formadoras, trabajan ante prioridades y necesidades distintas a las que enfrentan los maestros y estudiantes de la formación inicial. Estos aspectos revelan la necesidad de estructurar una concepción que permite establecer pautas para estas relaciones entre estos niveles que permita una relación armónica en el proceso formativo del maestro primario.

Un aspecto significativo es la innovación en la escuela, que implique al profesorado en este proceso desde su práctica educativa, de manera que se considere como productor de conocimientos y no se dedique solamente a la ejecución de un diseño curricular, esto le permite reconceptualizar los saberes disciplinares en su práctica pedagógica. Al respecto, Morrison & Marshall (2003), en investigaciones sobre las prácticas, apuntan que se ha tenido en cuenta la supervisión de las prácticas para la formación de los profesores, se tiene que dar una tríada, compuesta por el futuro profesor, el profesor de prácticas y el profesor de la universidad. Sin embargo, no se aborda la concepción de esas relaciones entre ellos que permita el desarrollo de un vínculo afectivo con la profesión.

Considerando esta perspectiva, Correa (2015), sugiere que *“las prácticas durante la formación inicial constituyen una forma de alternancia que contribuyen a la profesionalización docente. El pasaje entre universidad y escuela durante las prácticas es susceptible de inducir el desarrollo de competencias y de la identidad profesional”*(p. 41). Por lo tanto, requiere de una organización y planificación, porque también genera tensiones.

Para este autor, la práctica deviene en un eje central que posee un valor extraordinario en el proceso de formación inicial, en tanto contribuye a la profesionalización de todos los que se implican en este proceso, los estudiantes, docentes y supervisores, al movilizar, renovar y potenciar las competencias profesionales, que trasciende a toda la comunidad escolar (Correa 2015).

La práctica en el proceso de formación profesional, debe estar basado en la generación de alianzas académicas entre las universidades y los centros escolares, que permita el desarrollo de un trabajo colaborativo.

En el ámbito de la práctica se personaliza la tutoría de acompañamiento, al facilitar el seguimiento de los estudiantes durante su ciclo de formación, en aspectos que le permitan enfrentarse a situaciones problemáticas en su práctica pre profesional y a su solución, a la adecuada toma de decisiones, así como potenciar la integración al colectivo pedagógico, su participación activa en el ámbito profesional y a la elección de su proyecto profesional.

Ahora bien, el proceso de tutoría trasciende el ámbito de la carrera, para encontrarse en otros espacios pedagógicos como es la práctica profesional, donde se manifiestan las relaciones internas entre la carrera y la institución educativa, las cuales constituyen un proceso y resultado de su participación en el proceso formativo desde las funciones que deben desempeñar, acorde al encargo social.

En estas relaciones emerge de manera significativa el rol del docente como tutor, que adquiere un carácter peculiar como tutor de la carrera y tutor de la escuela. Ambos roles deben contribuir a que el estudiante pueda resolver problemas profesionales, a partir del acompañamiento en el orden formativo, que se despliega en la atención en las dimensiones académica, profesional y personal social. El tutor de la escuela debe atender a los estudiantes en la organización, orientación y asesoría del trabajo metodológico y el trabajo investigativo que le permita asumir y resolver problemas de su práctica profesional, desplegando sus acciones de igual manera en las dimensiones personal, social y profesional.

Si bien existen estudios que revelan la necesidad de las relaciones entre la carrera y la institución objeto de la práctica de los estudiantes, éstas apuntan hacia el desarrollo de conocimientos y habilidades relacionadas con la profesión, pero no se enfatiza en la dimensión afectiva en el proceso formativo, desde la práctica profesional.

De lo anterior, se deriva la concepción en las relaciones en la formación del profesional, que se expresa en la figura 1.



Figura 1. Relaciones carrera- escuela.

A partir de los referentes teóricos abordados e investigaciones realizadas, en el presente estudio se considera que las relaciones entre la carrera y la escuela, se pueden desarrollar atendiendo a las siguientes direcciones:

- La creación de las relaciones entre la carrera y la escuela, para establecer los objetivos y criterios de actuación, considerando que sea un espacio hacia la reflexión y construcción del conocimiento, a partir de las potencialidades y necesidades de los estudiantes, según el ciclo para la reafirmación profesional en la carrera.
- Diagnóstico de necesidades según las características de la escuela, de los grupos y la implicación de los estudiantes de la carrera en formación inicial, para dar respuesta a las acciones a desarrollar desde su actividad investigativa.
- Las necesidades de las escuelas que requieren la asesoría de la carrera sobre alternativas y estrategias de trabajo según sus posibilidades y sus límites, enfatizando en los ámbitos del cambio.
- Búsqueda conjunta de las alternativas para la atención a los estudiantes, desde un rol protagónico en la solución de problemáticas de la institución, en una práctica reflexiva y transformadora, mediante el análisis del desempeño de estudiantes, la reflexión, la problematización y la autovaloración y evaluación de las diversas circunstancias que experimenta en su práctica, lo que permite descubrir la diversidad de factores y condiciones que posibilitan el éxito o el fracaso en los modos de actuación profesional.
- La atención a los estudiantes de la carrera, a partir de la concepción de la tutoría de acompañamiento, en las dimensiones académica, personal social y profesional.
- La necesidad de establecer las relaciones, a partir de los tutores de la carrera y los tutores de la escuela, donde los docentes tutores de la carrera puedan perfeccionar sus competencias, una vez que reflexione y desarrolle la capacidad de desarrollar proyectos conjuntos con las escuelas, desde la perspectiva de la investigación e innovación educativa; los docentes, como tutores de las escuelas, puedan perfeccionar sus conocimientos y habilidades una vez que lo fomentan en sus tutorados, que reflexione sobre su propia práctica y el incremento de la investigación sobre ésta.
- La evaluación del estudiante se realiza en función de su participación activa en la construcción del conocimiento, teniendo en cuenta el contexto y las condiciones del proceso formativo, desde la relación de lo afectivo y lo cognitivo, lo actitudinal y motivacional.

- Un aspecto fundamental es el carácter problematizador en la práctica profesional, entre los que se encuentran: diagnóstico de problemas, necesidades profesionales y la jerarquización de estos; elaboración de estrategias sobre problemas de la educación primaria; análisis metodológico de los resultados de aplicación de técnicas e instrumentos de investigación; elaboración de estrategias para la intervención en los problemas profesionales y comunicación de resultados.

Desde lo antes expresado un aspecto significativo a considerar en las relaciones entre la carrera y las escuelas se concibe desde la concepción de la tutoría con una visión integral en la formación del licenciado en Educación, por lo que se le otorga una particularidad en el presente estudio.

CONCLUSIONES

Las ideas que se abordan en este estudio en relación a la formación inicial del profesorado, consideran diferentes perspectivas que enfatizan en la incidencia de un conjunto de circunstancias y factores de naturaleza intrínseca y extrínseca que establecen la elección de la profesión. Resulta significativo en los diferentes contextos, la concepción de la formación inicial, los cuales le otorgan un valor a la relación teoría-práctica, a partir de los supuestos que consideran el aprendizaje desde la práctica como incentivo para reafirmar la profesión.

La relación interactiva entre la carrera y la escuela, se manifiesta en el intercambio, búsqueda cooperada y participativa para juntos encontrar alternativas en función del proceso formativo de los estudiantes. Si bien los centros de formación y las escuelas poseen características particulares relacionadas con su contenido en la formación, constituyen espacios para propiciar las relaciones en aras de armonizar la correspondencia entre lo cognitivo y los afectivo, que implica la formación de competencias relacionadas con la labor docente y el desarrollo de la reafirmación hacia la profesión

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Addine, F. (1999). *Alternativa para la organización de la práctica laboral investigativa*. (Tesis doctoral). Instituto Pedagógico Latinoamericano y Caribeño.
- Aguilera, A., Mendoza, M., Racionero, S., & Soler, M. (2010). El papel de la universidad en Comunidades de aprendizajes. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(1), 183-196.
- Calzado, D. (2004). *Modelo de formas de organización del proceso de Enseñanza aprendizaje en la formación inicial del profesor*. Editorial Academia.
- Correa Molina, E. (2015). La alternancia en la formación inicial docente: vía de profesionalización. *Educar*, 51(2), 259-75.
- Domínguez, Y., & Rojas, A. L. (2018). (2018). La práctica profesional como espacio para la formación investigativa del docente. *Revista Conrado*, 14(65), 148-153.
- Flecha, A., García, C., Gómez, J., & Latorre, A. (2009). Participación en escuelas de éxito: una investigación comunicativa del proyecto Includ-ed. *Cultura y Educación*, 21(2), 183-196.
- García Garduño, J. M. (2006). Motivación y expectativas para ingresar a la carrera de profesor de educación primaria: Un estudio de tres generaciones de estudiantes normalistas mexicanos de primer ingreso. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 8(2), 1-17.
- Hermida, N. (2013). *Las relaciones entre la carrera y la escuela en el proceso de formación inicial*. (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Pedagógicas Conrado Benítez García.
- Mercado Maldonado, R. (2010). Un debate actual sobre la formación inicial de docentes en México. *Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional*, 14(1), 149-157.
- Pino, J. D. (1998). *La orientación profesional en la formación pedagógica; una propuesta desde un enfoque problematizador*. (Tesis doctoral). ISP "Enrique José Varona".
- Ramírez Carpeño, E. (2015). Estudio comparado sobre formación de maestros en perspectiva supranacional: los casos de Alemania, Francia, Italia y España. *Tendencias Pedagógicas*, (25), 36-56.
- Rojas Valladares, A. L. (2003). *La formación vocacional hacia la carrera Licenciatura en Educación Preescolar: una propuesta pedagógica*. (Tesis doctoral). Universidad de Cienfuegos.
- Ruíz Flores Dueña, J. C. (2009). *La vocación, el perfil de ingreso y la formación de nuevos docentes*. <http://www.upn011.edu.mx/publicaciones/revistas/UPNenlinea/0011.html>
- Vaillant, D. (2005). *Formación docente en América Latina. Re-inventado el modelo tradicional*. Octaedro.
- Wilson, E. K. (2006). The impact of an alternative model of student teacher supervision: Views of the participants. *Teaching and Teacher Education*, (22), 22-31.

28

GESTIÓN Y CONTROL

**DE LAS ACTIVIDADES GERONTOLÓGICAS EN LOS ASILOS
PARA ANCIANOS EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA
UTILIZANDO TECNOLOGÍAS WEB**

GESTIÓN Y CONTROL

DE LAS ACTIVIDADES GERONTOLÓGICAS EN LOS ASILOS PARA ANCIANOS EN LA PROVINCIA DE PICHINCHA UTILIZANDO TECNOLOGÍAS WEB

MANAGEMENT AND CONTROL OF GERONTOLOGICAL ACTIVITIES IN NURSING HOMES FOR THE ELDERLY IN THE PROVINCE OF PICHINCHA USING WEB TECHNOLOGIES

Tonysé de la Rosa Martín¹

E-mail: tdelarosa@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0881-6034>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

De la Rosa Martín, T. (2020). Gestión y control de las actividades gerontológicas en los asilos para ancianos en la provincia de Pichincha utilizando tecnologías Web. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 234-245.

RESUMEN

Los asilos para ancianos de la Ciudad de Quito constituyen casas hogar para los ancianos de la provincia de Pichincha, los mismos brindan servicio de cuidados hospitalarios, alimentación, medicina y vestimenta. Estos asilos buscan un soporte informático de calidad, con el afán de modernizar los procesos de Administración. Para poder brindar este soporte se creó una aplicación informática desarrollada a partir de tecnologías libres que maneje control de empleados, ancianos, artículos (ropa, medicina, alimentos), menús de comida, pedidos de artículos y entregas. Para la elección de la metodología de desarrollo del sistema se realizó una investigación con las metodologías más importantes, extrayendo las características de cada una de ellas, y la óptima para el proyecto fue la metodología XP obteniendo los resultados esperados.

Palabras clave:

Actividades gerontológicas, asilos para ancianos, base de datos, aplicación Web.

ABSTRACT

The asylums for the elderly of the City of Quito constitute homes for the elderly of the province of Pichincha, they provide hospital care, food, medicine and clothing. These asylums seek quality computer support, with the aim of modernizing the Administration processes. In order to provide this support, a computer application developed from free technologies was created to handle control of employees, the elderly, items (clothing, medicine, food), food menus, ordering of items and deliveries. For the choice of the system development methodology, an investigation was carried out with the most important methodologies, extracting the characteristics of each one of them, and the optimal one for the project was the XP methodology obtaining the expected results.

Keywords:

Gerontological activities, nursing homes, database, Web application.

INTRODUCCIÓN

La vejez es una etapa de la vida que representa el desarrollo de la humanidad. Cuando la persona tiene más de 65 años se le considera de la tercera edad, para esto se creó un hogar para ancianos destinado a brindar alojamiento y poder dar bienestar físico, mental y social a los ancianos.

La investigación mostrada por el periódico El Universo (2013), dice que en el Ecuador hay 1'229.089 adultos mayores, de los cuales el 35% viven en asilos, lamentablemente las personas ancianas son a las que no quieren atender, ya que son las personas más débiles que necesitan de cuidados, medicinas, alimentos.

Según el Ministerio de Salud de Chile (2018), las actividades gerontológicas son las actividades realizadas en beneficio de las personas de la tercera edad que son los ancianos, por ejemplo: dar un cómodo servicio de estadía, mantener un registro de información sobre sus datos personales y de las medicinas y alergias, brindar una buena alimentación, tener servicio de enfermería para recetar los medicamentos, tener en stock ropa para vestir a los ancianos.

Observando que por falta de un sistema organizado y detallado de la información en la institución se cometen varios errores con las personas de la tercera edad que viven en este lugar. Surgiendo varias necesidades como tener un completo registro de datos de los ancianos que habitan en el asilo (Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2015) ya que actualmente las personas nuevas o las que se encuentran viviendo en el asilo son registradas y archivadas en carpetas mal organizadas, cuando una persona de la tercera edad entra por primera vez lo registran en hojas que en ocasiones desaparecen y no se sabe la fecha de ingreso, así como sus patologías o cuidados especiales que debe llevar. Además de que las personas que trabajan en la organización no cuentan con un registro de entrada y salida de la institución, así como a las dependencias de esta.

Las donaciones como ropa, alimentos y dinero que se recibe de diferentes personas naturales, jurídicas y de empresas públicas o privadas, no se asignan equitativamente a cada persona de la tercera edad, existen casos que una persona anciana viste un saco muy pequeño para su talla pese a que en bodega si hay sacos más grandes, pero no se sabe, por no llevar un inventario real. Los alimentos a veces no abastecen a los usuarios del asilo, ya que no realizan los pedidos con anticipación a las empresas donadoras, otro motivo de los escasos de alimentos es porque se caducan al no tener una lista de alimentos con sus fechas de caducidad.

En todos los asilos sean pequeños, medianos o grandes se debe cumplir a cabalidad el buen manejo de registros e inventarios para tratar de dar un mejor servicio a los ancianos; esto implica que el personal encargado del área

de inscripciones y almacén tienen que estar suficientemente capacitados para poder llevar un buen control.

El nivel organizacional requiere que los asilos sean responsables con el servicio que brindan, por eso tomamos como ejemplo el Asilo de Casa de Acogida Santo Pedro de Betancourt de las Hermanitas Bethlemitas misioneras, el cual no se escapa de esta situación, lo cual implica que este asilo presente la necesidad de que se realice un programa informático de mejora en la parte de registro e inventario que contribuya a la organización de este.

Desde la creación de este asilo y hasta la presente fecha ha presentado un problema, que consiste en que en el área del almacén existe una desorganización de productos, además de que existe un descontrol de entrada, salida y existencia de estos. Lo planteado trae como consecuencia mal funcionamiento del área sujeta a estudio, así como la falta de información veraz, impidiéndole a la Hermana directora del asilo la acertada toma de decisiones.

El sistema web deberá que cubrir varios problemas que ocurren en el asilo como los alimentos que se encuentran en bodega se caducan por no tener un control de inventario con sus respectivas fechas. Al igual que los registros de los ancianos se pierden porque se ponen en carpetas desordenadamente. Los medicamentos no se entregan a las personas que lo necesitan ya que no se sabe si hay o no el medicamento en bodega.

El propósito del sistema es ayudar a la seguridad de los datos y al correcto manejo de la información, para lograr una buena Gestión Gerontológica de parte de los empleados en beneficio de los adultos mayores.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las Metodologías Ágiles o "ligeras" constituyen un nuevo enfoque en el desarrollo de software, mejor aceptado por los desarrolladores de e-projects que las metodologías convencionales (ISO-9000, CMM, etc.) debido a la simplicidad de sus reglas y prácticas, su orientación a equipos de desarrollo de pequeño tamaño, su flexibilidad ante los cambios y su ideología de colaboración (González, 2012).

La más indicada para el proyecto es la metodología XP ya que es una de las metodologías rápida y concisa. Uno de los procesos importantes y llamativos son las pruebas ya que ayudan a verificar una plataforma estable para un desarrollo futuro, esto se realiza con la integración continua y construcción. Tiene como ventajas organizar grupos de trabajo pequeños para desarrollar por partes la aplicación. También los procesos de desarrollo serán probados conforme avanza la aplicación para que sean de calidad.

Mientras se desarrolla el proyecto, con el cliente se va revisando parte por parte la aplicación, esto hace que se garantice la satisfacción del cliente ya que se involucra en el mismo, de igual manera garantiza la satisfacción

del cliente ya que el mismo se encuentra tan involucrado como los desarrolladores en las constantes validaciones.

Entorno de desarrollo, lenguaje de programación, gestor de base de datos y Herramientas de tecnología utilizados.

Combinación de herramientas que soporta gran parte del proyecto para su desarrollo, diseño, codificación, y protección de información que es la base de datos.

• **Appserv**

Es un software que permite la instalación en el entorno Windows, de los siguientes paquetes:

- Apache Web Server (versión 2.2.3).
- Lenguaje PHP (versión 5 o 4, en mi caso instale la 5.1.6).
- Base de datos MySQL (versión 5.0.24).
- Manejador de base de datos phpMyAdmin (versión 2.9.0.2).

El proyecto de servidor HTTP de Apache es un esfuerzo para desarrollar y mantener un servidor HTTP de código abierto para sistemas operativos modernos, incluyendo UNIX y Windows. El objetivo de este proyecto es proporcionar un servidor seguro, eficiente y extensible que proporcione servicios HTTP en sincronización con los estándares HTTP actuales (Fundación Software Apache, 2016).

• **PHP**

La sigla PHP identifica a un lenguaje de programación que nació como Personal Home Page (PHP) Tools. Fue desarrollado por el programador de origen danés Rasmus Lerdorf en 1994 con el propósito de facilitar el diseño de páginas web de carácter dinámico.

El lenguaje PHP suele procesarse directamente en el servidor, aunque también puede usarse a través de software capaz de ejecutar comandos y para el desarrollo de otra clase de programas (Gardey, 2012).

• **MySQL**

Es un sistema de gestión de bases de datos relacional desarrollado bajo licencia dual GPL/Licencia comercial por Oracle Corporation y está considerada como la base de datos open source más popular del mundo junto a Oracle y Microsoft SQL Server, sobre todo para entornos de desarrollo web (Group PHP, 2016).

• **PhpMyAdmin**

Es una herramienta de software libre escrito en PHP con la intención de manejar la administración de MySQL a través de Internet. PhpMyAdmin soporta una amplia gama de operaciones en MySQL y MariaDB. Las operaciones de uso frecuente (gestión de bases de datos, tablas, columnas, relaciones, índices, usuarios, permisos, etc.) se pueden realizar a través de la interfaz de usuario, mientras que todavía tiene la capacidad de ejecutar directamente cualquier sentencia SQL.

• **Adobe Dreamweaver**

Es una aplicación destinada a la construcción, diseño y edición de sitios, vídeos y aplicaciones Web basados en estándares. Creado inicialmente por Macromedia (actualmente producido por Adobe Systems) es uno de los programas más utilizados en el sector del diseño y la programación web por sus funcionalidades, su integración con otras herramientas como Adobe Flash y, recientemente, por su soporte de los estándares del World Wide Web Consortium (Macromedia, 2006).

• **Enterprise Architect**

Plataforma avanzada de modelado y diseño.

Enterprise Architect es una herramienta comprensible de diseño y análisis UML, cubriendo el desarrollo de software desde el paso de los requerimientos a través de las etapas del análisis, modelos de diseño, pruebas y mantenimiento. EA es una herramienta multiusuarios, basada en Windows, diseñada para ayudar a construir software robusto y fácil de mantener. Ofrece salida de documentación flexible y de alta calidad.

EA le ayuda a administrar la complejidad con herramientas para rastrear las dependencias, soporte para modelos muy grandes, control de versiones con proveedores CVS o SCC, Líneas Base por cada punto del tiempo, la utilidad de comparar (diff) para seguir los cambios del modelo, interfaz intuitiva y de alto rendimiento con vista de proyecto como un “explorador” (Sparx Systems, 2016).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en el proceso de desarrollo del software del sistema.

Requisitos Funcionales

- RF1 El administrador debe dar acceso a registro de secretarios.
- RF2 El secretario podrá gestionar los registros.
- RF3 Visualizar la relación de artículos con sus entregas.
- RF4 Tener un control de cantidades de los artículos que hay en bodega.
- RF5 Generar informes y reportes.
- RF6 Generar menús de comida para la semana.

En función a los actores se obtiene un diagrama de casos de uso tal y como sigue. El diagrama muestra al actor secretario el cual será el encargado de inicializar las distintas funcionalidades del sistema, este diagrama es la base para la posterior implementación de las funcionalidades del sistema y quien deberá ejecutarlas.

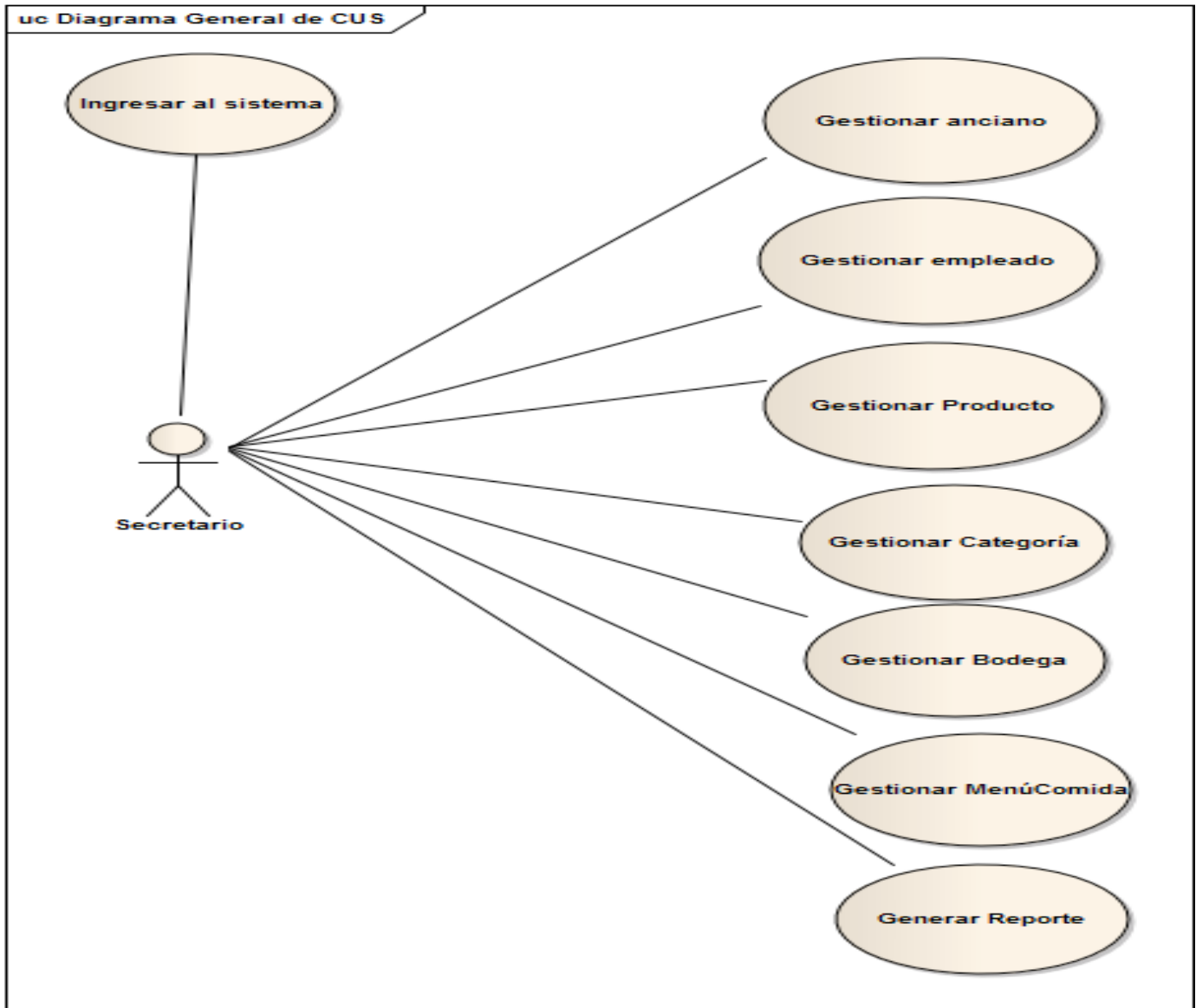


Figura 1. Diagrama de Casos de uso del sistema.

De los casos de uso se ha seleccionado el caso de uso Gestionar anciano (Figura 1) y en particular el escenario Registrar nuevo anciano para mostrará a continuación el diagrama de actividad.

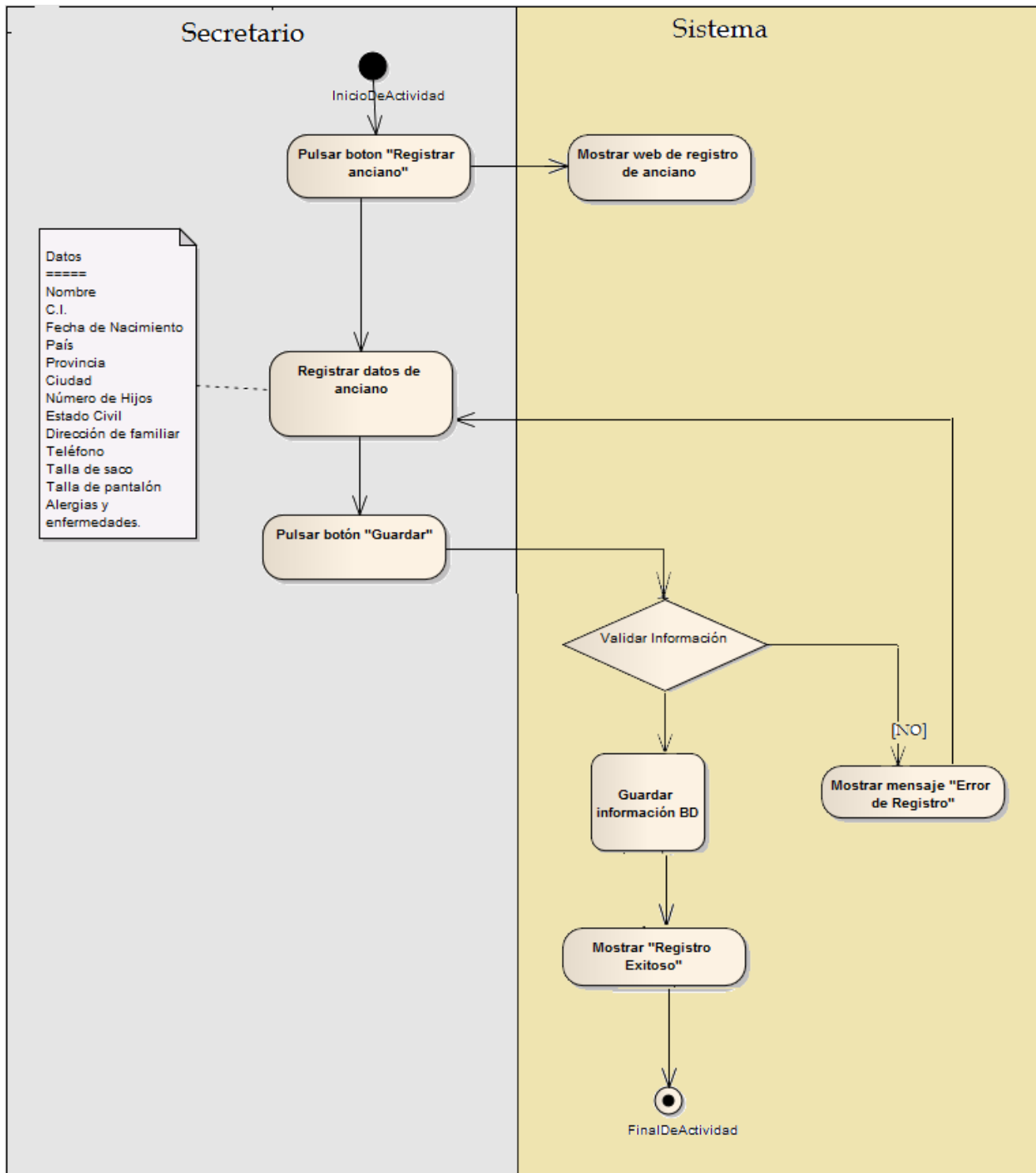


Figura 2. Diagrama de Actividad Caso de Uso Gestionar Anciano.

Se presenta el diagrama de actividad (Figura 2) en el cual nos indica las actividades que realizan el secretario y el sistema. El secretario se dirige al botón registrar anciano y el sistema muestra la ventana de registro de anciano con los datos requeridos. El secretario digita los datos requeridos y pulsa el botón guardar, el sistema guarda los datos, si la validación de datos obligatorios es aprobada, entonces mostrará un mensaje de “Registro de inscripción”. Si la validación no es aprobada muestra un mensaje de “Error de registro” y regresa a la ventana de registro de ancianos.

La arquitectura es de tres capas (aplicación orientada a la web) en la capa de presentación está el navegador que permite utilizar la página web, el mismo que se comunica con el servidor web y a su vez con el servidor de aplicaciones conformando la lógica de negocios y posteriormente se accede a la base de datos (Figura 3).

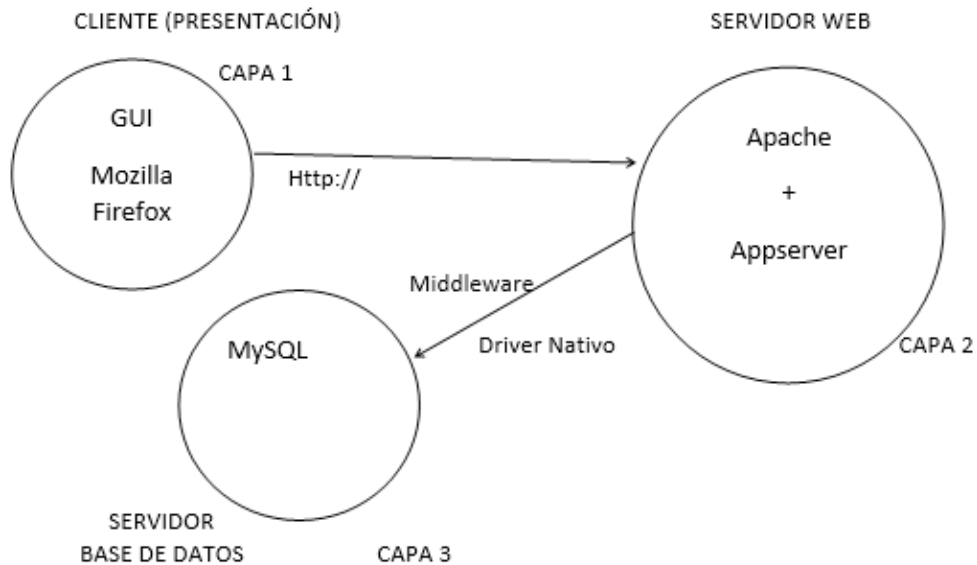


Figura 3. Arquitectura del Sistema.

Capa de presentación: esta capa es la que ve el usuario, presenta el sistema al usuario, le comunica la información al usuario, como se puede observar en la Figura 4 que muestra la interfaz de la aplicación (Figura 4).

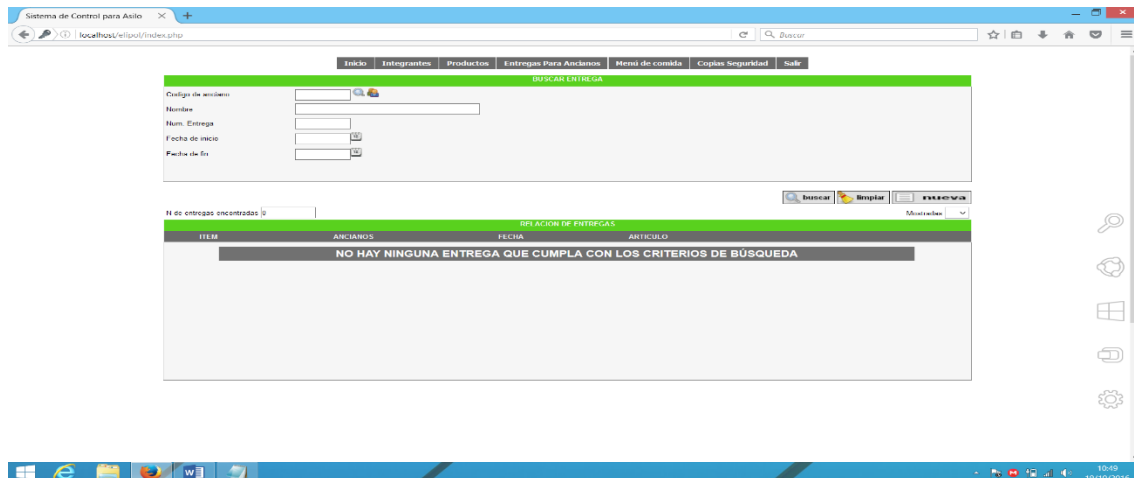


Figura 4. Una vista de la capa de presentación.

Capa de Negocios: es donde se reciben las peticiones del usuario y se envían las respuestas tras el proceso. Es aquí donde se establecen todas las reglas que deben cumplirse.

Capa de Datos: es donde residen los datos y es la encargada de acceder a los mismos. Está formada por uno o más gestores de bases de datos que realizan todo el almacenamiento de datos, reciben solicitudes de almacenamiento o recuperación de información desde la capa de negocio.

En la Figura 5. se muestra la estructura de la base de datos utilizada en el sistema.

Servidor: localhost Base de datos: elipol Tabla: ancianos "Ancianos"

Examinar Estructura SQL Buscar Insertar Exportar Importar Operaciones Vaciar Eliminar

Campo	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Extra	Acción
<input type="checkbox"/> codanciano	int(5)			No		auto_increment	[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> nombre	varchar(45)	utf8_general_ci		No			[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> nif	varchar(13)	utf8_general_ci		No			[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> fecha_nacimiento	varchar(10)	utf8_general_ci		No			[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> codprovincia	int(2)			No			[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> select8	varchar(35)	utf8_general_ci		No			[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> codentidad	int(2)			No			[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> cuentabancaria	varchar(20)	utf8_general_ci		No			[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> codpostal	varchar(6)	utf8_general_ci		No			[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> direccionf	varchar(80)	utf8_unicode_ci		No			[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> telefono	varchar(14)	utf8_general_ci		No			[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> talla_saco	varchar(5)	utf8_general_ci		No			[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> talla_pantalon	varchar(5)	utf8_general_ci		No			[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> email	varchar(35)	utf8_general_ci		No			[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> web	varchar(45)	utf8_general_ci		No			[Iconos de acción]
<input type="checkbox"/> borrado	varchar(1)	utf8_general_ci		No	0		[Iconos de acción]

Marcar todos/as / Desmarcar todos Para los elementos que están marcados:

Vista de impresión Planteamiento de la estructura de tabla

Añadir 1 campo(s) Al final de la tabla Al comienzo de la tabla Después de codanciano Continuar

Figura 5. Estructura de la base de datos en la capa de datos.

A continuación, se muestra el diagrama de clases del diseño del sistema.

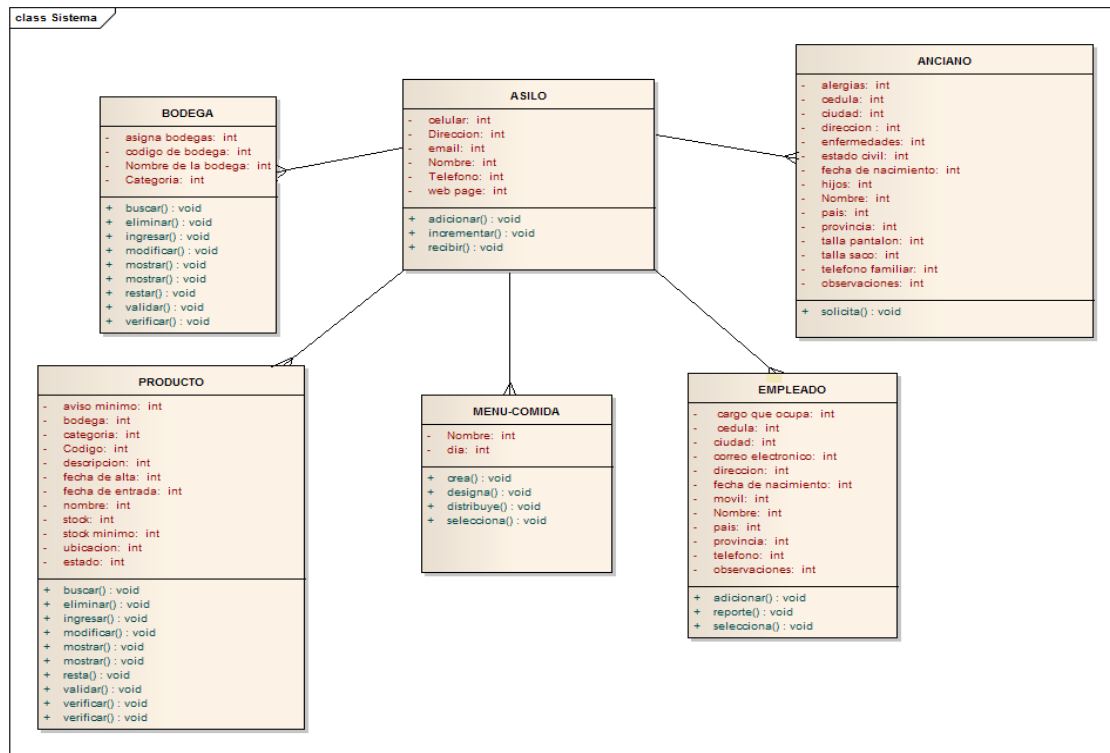


Figura 6 Diagrama de Clases Persistentes.

Este diagrama (figura 6) incluye la siguiente información:

- Clases, asociaciones y atributos.
- Métodos.
- Dependencias.

En donde la clase asilo tiene una dependencia de uno a muchos con las clases: anciano, empleado, producto, bodega, menú comida.

El diagrama de secuencias en UML muestra la forma en que los objetos se comunican entre sí al transcurrir el tiempo.

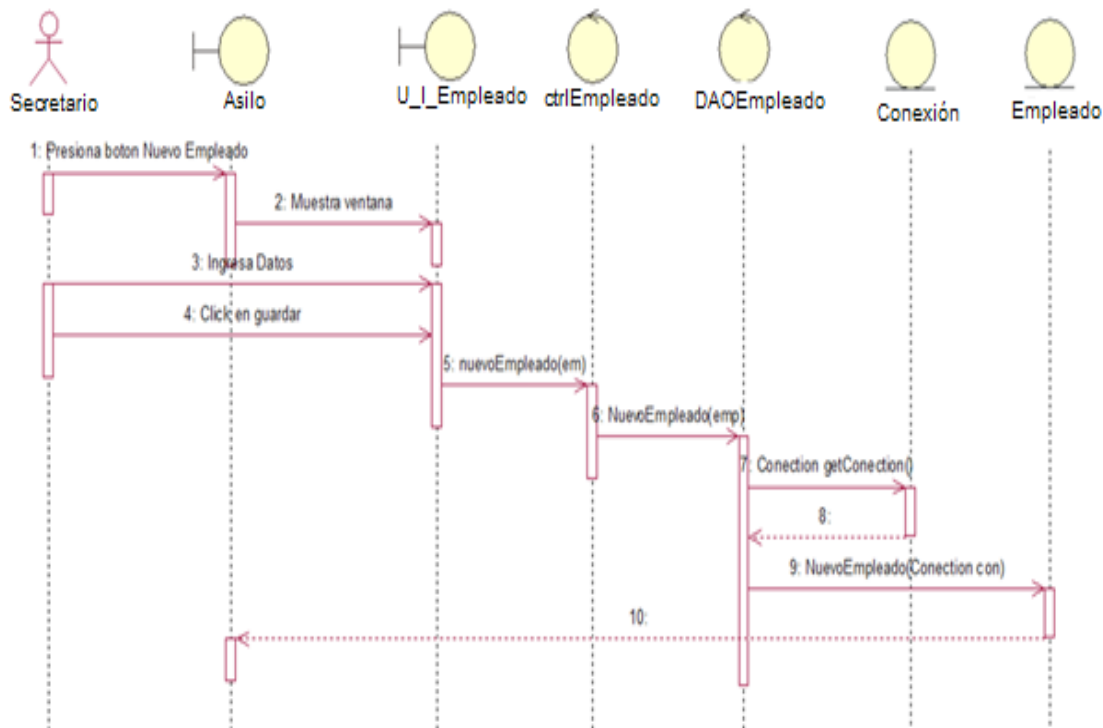


Figura 7. Diagrama de secuencia (Registro de Usuario-Empleado).

Al observar el diagrama (Figura 7) se puede determinar que el secretario es el ente inicial para comenzar el registro del Empleado, así como al dar un click se abre una nueva ventana la cual lo direcciona al panel de nuevo empleado, al conectarse con la base de datos nos permite el registro del nuevo empleado.

En la siguiente figura podemos encontrar el diagrama de despliegue en el cual tenemos como factor importante al usuario, este por medio de los dispositivos de entrada o de salida se conecta con el navegador estos pueden ser Mozilla Firefox, Internet Explorer, Chrome, entre otros.

El navegador web seleccionado se conecta con el servidor Web, y este se conecta con la interfaz de la base de datos, por medio del socket local que sirve para la conexión de la base de datos MYSQL y la generación del fichero LOG (Figura 8).

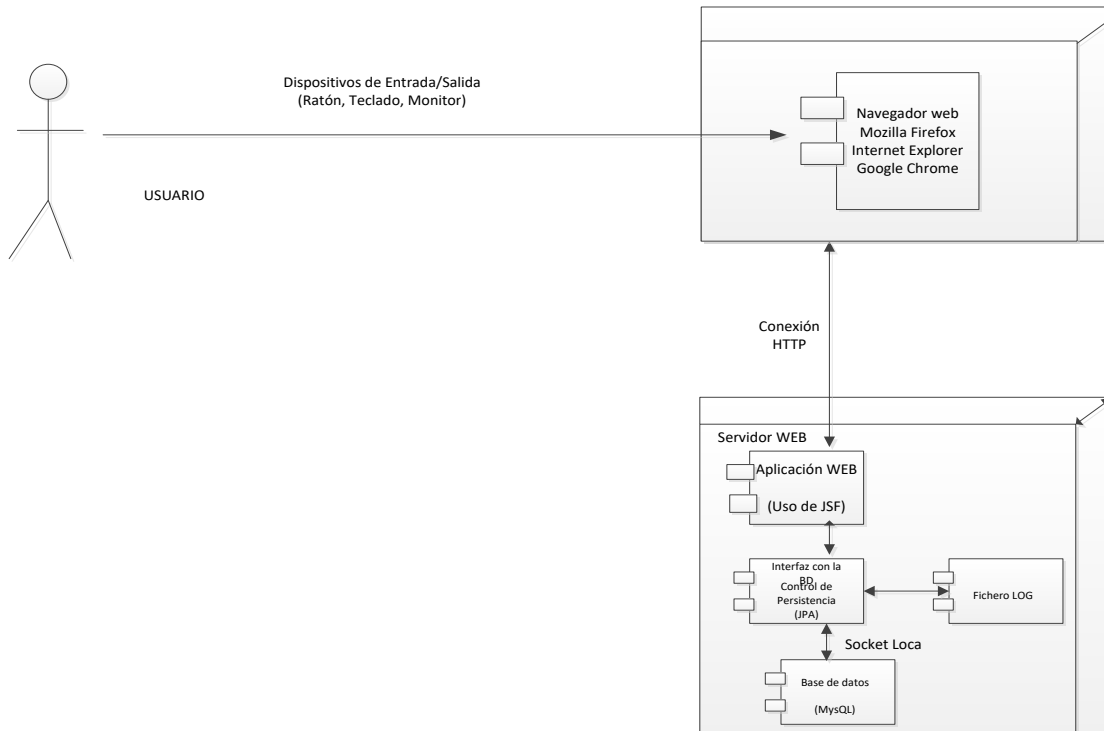


Figura 8. Diagrama de Despliegue.

Interfaz: Datos del Usuario

•Se ingresa un nuevo empleado ingresando al menú principal de la aplicación y en la pestaña Integrantes se elige Empleados podremos ingresar a los datos (Figura 9):

INICIAR EMPLEADO	
Nombre	PAUL AGUILAR
CI	1811670651
Fecha de Nacimiento	06/10/1982
País	Ecuador
Provincia	Pichincha
Ciudad	Quito
Teléfono	2431301
Móvil	0995821589
Correo electrónico	PAUL@HOTMAIL.COM
Cargo que ocupa	BODEGA
Dirección	LA CONCEPCION N°48
Observaciones	GADO TODOS LOS PAPELES NECESARIOS PARA

Figura 9. Interfaz Datos del Usuario.

- Para editar un empleado en la pestaña Integrantes se elige Empleados, se visualizarán todos los empleados, en este caso sería "Paul Aguilar" y se podrán actualizar los datos.
- Para eliminar una cuenta de empleado se elige "Paul Aguilar" y se selecciona eliminar.

Interfaz: Datos Personales Anciano

• Se ingresa un nuevo anciano ingresando al menú principal de la aplicación y en la pestaña Integrantes se elige Ancianos, podremos ingresar a los datos (Figura 10):

Inicio Integrantes Productos Entregas Para Ancianos Menú de comida Copias Seguridad Salir

INSERTAR ANCIANO

Nombre: ESTEBAN DANIEL

CI: 1823456781

Fecha de Nacimiento: 08/10/1947

Pais: Ecuador

Provincia: Pichincha

Ciudad: Quito

Número de Hijos: 3

Estado Civil: Casado/o

Dirección de Familiar: OLIVA Y EDMUNDO CHIRIBOGA

Teléfono de Familiar: 2984503

Talla de Saco: S

Talla de Pantalón: S

Alérgias y Enfermedades: ASMA

Observaciones: BAJO DE PESO

aceptar limpiar cancelar

Figura 10. Interfaz Datos Personales Anciano.

Para editar un anciano en la pestaña Integrantes se elige Ancianos, se visualizarán todos los ancianos, en este caso sería “Esteban Daniel Lombeida Pérez”, también se puede buscar por teléfono, correo fecha de nacimiento o dirección.

Para eliminar un anciano se busca en la lista del menú principal la pestaña anciana y se selecciona a Esteban Daniel Lombeida Pérez, y lo elimina.

Interfaz: Datos Categoría

Se ingresa una nueva Categoría ingresando al menú principal de la aplicación y en la pestaña Productos se elige Categorías podremos ingresar a los datos (Figura 11):

Inicio Integrantes Productos Entregas Para Ancianos Menú de comida Copias Seguridad Salir

BUSCAR CATEGORÍA

Código de categoría:

Nombre:

buscar limpiar nueva imprimir

N de categorías encontradas: 3 Mostradas 1-10

RELACION DE CATEGORÍAS

ITEM	CODIGO	NOMBRE			
1	1	Alimentos			
2	2	Medicina			
3	3	Ropa			

Figura 11. Interfaz Datos Categoría.

El usuario actualizará los datos de una categoría, consulta la lista de categorías, ingresa el nombre de la categoría por ejemplo “alimentos” y cambia los datos.

Para eliminar una categoría se busca en la lista del menú categorías en la pestaña productos y se selecciona el nombre de la categoría por ejemplo “alimentos”, una vez encontrada se procederá a eliminarla.

Interfaz: Datos Bodega.

•Se ingresa una nueva bodega ingresando al menú principal de la aplicación y en la pestaña Productos se elige Bodegas podremos ingresar a los datos (Figura 12):

BUSCAR BODEGA

Codigo bodega

Nombre

buscar
 limpiar
 Nuevo
 imprimir

N de bodegas encontradas Mostradas 1-10 ▾

RELACION DE BODEGAS

ITEM	CODIGO	NOMBRE	
1	1	Bodega 1 (alimentos)	
2	2	bodega 2 (Medicina)	
3	3	bodega 3 (ropa)	

Figura 12. Interfaz Datos Bodega.

El usuario actualizará los datos de una bodega, consulta la lista de bodegas, ingresa el nombre de la bodega por ejemplo “bodega 2 (Medicina)” y cambia los datos.

Para eliminar una bodega se busca en la lista del menú bodega en la pestaña Productos y se selecciona el nombre de la bodega por ejemplo “alimentos”, una vez encontrada se procederá a eliminarla.

CONCLUSIONES

En la investigación se realizó un estudio sobre las tecnologías web ya que son nuevas formas de crear, eliminar, editar y compartir en línea de contenido generado por el usuario.

Se diseñó la aplicación informática, la cual permitió cubrir con los requisitos y necesidades del asilo, cumpliendo que haya más seguridad y agilidad al momento de registrar los datos.

Se implementó la aplicación Elipol organizando una serie de actividades, procesos y procedimientos, con el motivo de cubrir los requisitos del cliente, ofreciendo mayores posibilidades de un mejor servicio.

La aplicación fue desplegada en el Asilo Casa de Acogida Santo Pedro de Bentacour de las Hermanitas Bethlemitas, con excelentes resultados en su uso y despliegue.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Chile. Ministerio de Salud Pública. (2018). *Glosario gerontológico*. http://www.senama.gob.cl/storage/docs/GLOSARIO_GERONTOLOGICO.pdf

Ecuador. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2015). *Población Adulto Mayor*. INEC. http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Bibliotecas/Estudios/Estudios_Socio-demograficos/Poblac_Adulto_Mayor.pdf

El Universo. (2013). Aquí pasan sus años dorados. *El Universo*. <https://www.eluniverso.com/2013/03/28/1/1534/aqui-pasan-sus-anos-dorados.html>

Fundación software Apache. (2016). *Proyecto de servidor HTTP Apache*. <https://httpd.apache.org/>

Gardey, J. P. (2012). *Definición PHP*. PHP: <http://definicion.de/php/>

González, C. (2012). *Proyecto Aplicación web*. (Tesis para la obtención del título de Ingeniería en Sistemas e Informática). Universidad de las Fuerzas Armadas.

Group PHP. (2016). *Original de MySQL*. <http://php.net/manual/es/book.mysql.php>

Macromedia. (2006). *Concepto de Macromedia Dreamweaver*. <https://macromedia-dreamweaver.uptodown.com/windows>

Sparx Systems. (2016). *Enterprise Architect*. <http://www.sparxsystems.com.ar/>

29

DESCONGESTIÓN

**DEL SISTEMA JUDICIAL EN ECUADOR. MÉTODO
ALTERNATIVO DE SOLUCIÓN DE CONFLICTOS EN LA
MEDIACIÓN EN PRIMERA INSTANCIA EN MATERIA LABORAL**

DESCONGESTIÓN

DEL SISTEMA JUDICIAL EN ECUADOR. MÉTODO ALTERNATIVO DE SOLUCIÓN DE CONFLICTOS EN LA MEDIACIÓN EN PRIMERA INSTANCIA EN MATERIA LABORAL

DECONGESTION OF THE JUDICIAL SYSTEM IN ECUADOR. ALTERNATIVE CONFLICT RESOLUTION METHOD IN FIRST INSTANCE MEDIATION IN LABOR MATTERS

Carlos Amaya López¹

E-mail: camaya@fundacionmetropolitana.org

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6178-5185>

Blas Yoel Juanes Giraud²

E-mail: bjuanes@fundacionmetropolitana.org

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6598-2565>

¹ Fundación Metropolitana. Ecuador.

² Convenio Universidad Metropolitana-Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Amaya López, C., & Juanes Giraud, B. Y. (2020). Descongestión del sistema judicial en Ecuador. Método alternativo de solución de conflictos en la mediación en primera instancia en materia laboral. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 246-252.

RESUMEN

El artículo de investigación ha sido realizado a través de una búsqueda exhaustiva de los aspectos legales y doctrinarios que comprenden la solución de conflictos y especialmente de los individuales de trabajo, la mediación en cuanto a su aplicación directa para diferentes situaciones, tipos de mediación, sus características, ventajas, etapas, mediación laboral, características; derecho laboral, conflictos laborales, tipos de conflicto laboral, enfoques para la resolución de conflictos, fases del conflicto y sus formas de solución. En este sentido, hay que destacar que la mediación laboral al referir a los conflictos colectivos es obligatoria, no así para los conflictos individuales de trabajo, pues, no se encuentra contemplado en el Código de Trabajo la obligatoriedad de someterlos a mediación laboral previo a iniciar el trámite por vía judicial, de ahí la importancia del planteamiento de una propuesta encaminada a dar una solución eficiente y eficaz a esta problemática. Al recurrir a los métodos alternativos de solución de conflictos, específicamente la mediación laboral, todos los involucrados en un conflicto resultan beneficiados, es decir, se produce una situación de ganador – ganador.

Palabras clave:

Sistema judicial, solución de conflictos, materia laboral.

ABSTRACT

The research article has been carried out through an exhaustive search of the legal and doctrinal aspects that comprise the resolution of conflicts and especially of individual work, mediation in terms of its direct application to different situations, types of mediation, its characteristics, advantages, stages, labor mediation, characteristics; labor law, labor disputes, types of labor disputes, approaches to conflict resolution, conflict phases and their forms of resolution. In this sense, it should be noted that labor mediation when referring to collective disputes is mandatory, not so for individual labor disputes, since the obligation to submit them to labor mediation prior to initiating is not contemplated in the Labor Code. the process through the courts, hence the importance of proposing a proposal aimed at providing an efficient and effective solution to this problem. By resorting to alternative dispute resolution methods, specifically labor mediation, all those involved in a conflict benefit, that is, a winner-winner situation occurs.

Keywords:

Judicial system, conflict resolution, labor matters.

INTRODUCCIÓN

La figura legal de la mediación se constituye en una institución nueva que consta en los diferentes ordenamientos jurídicos nacionales ya sean, la Constitución de la República, Código del Trabajo y la propia Ley de Arbitraje y Mediación, por medio de la cual se faculta a las partes en conflicto la concurrencia a un Centro de Mediación, como medio de solución del conflicto previo a la acción por la vía judicial, para lo cual se cuenta con el apoyo de un tercero imparcial llamado mediador.

En la Constitución de la República (Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente, 2008) la figura de la mediación se reconoce en el artículo 190 que reza *“se reconoce el arbitraje, la mediación y otros procedimientos alternativos para la solución de conflictos. Estos procedimientos se aplicarán con sujeción a la ley, en materias en las que por su naturaleza se pueda transigir”*.

Las leyes en Ecuador reconocen a la mediación, tal es el caso, el Código de Trabajo, que la reconoce en forma amplia y de manera especial para el caso de los conflictos colectivos de trabajo, no así para lo relativo a los conflictos de trabajo individuales, siendo para los primeros obligatoria que por esta particularidad se da por terminado un conflicto laboral mediante acta que se constituye ley para las partes, no así para el segundo, pues, es voluntad de las partes el someterse al proceso de mediación, sin embargo, al no ser obligatoria puede a posterior dar lugar a una acción legal en reclamo de los derechos que se crean conculcados.

DESARROLLO

La mediación es un procedimiento de solución de conflictos mediante el cual las partes, asistidas por un tercero neutral llamado mediador, procuran un acuerdo voluntario, que verse sobre materia transigible que ponga fin a un conflicto (Pullupaxi, 2014).

La mediación es la intervención de una disputa o negociación, de un tercero aceptable, imparcial y neutral que carece de un poder autorizado de decisión para ayudar a las partes en disputa a alcanzar voluntariamente su propio arreglo mutuamente aceptable (Moore, 1986).

La mediación es esencialmente la negociación que incluye a un tercero que conoce los procedimientos eficaces de negociación y puede ayudar a la gente en conflicto a coordinar sus actividades y ser más eficaces en su pugna.

La mediación define una función que comprende a la precedente pero que le añade una parte más activa del mediador: puede intervenir en las discusiones, hacer sugerencias o propuestas e incluso formular recomendaciones con vistas a un acuerdo (Touzard, 1981).

En este sentido para Trujillo (2008), la mediación en materia laboral es calificada como justicia de paz, el Estado

proporciona a través de esta forma de solución alternativa de conflictos acceso gratuito a la justicia de manera extrajudicial, sin embargo, de lo expuesto es importante señalar la poca colaboración y falta de cultura de todas las personas involucradas especialmente con el quehacer laboral, que no consideran como primera alternativa el concurrir a los medios de justicia de paz (centros de mediación), y en otros no acatan el acuerdo firmado, dando lugar a la desconfianza sobre estos medios de justicia.

Dentro de la legislación laboral se reconocen dos formas de conflictos colectivos de trabajo, la huelga que opera en acuerdo a las voluntades de los trabajadores teniendo como finalidad lograr mejoras en el ámbito laboral, y; el paro, que consiste en la paralización de todas las actividades de trabajo relacionada a la falta de algún tipo de recurso como: maquinaria o materiales para el desarrollo normal de una actividad determinada; en materia de conflictos individuales estos pueden ser atropello de los derechos individuales del trabajador, evasión de responsabilidades para con el trabajador, situaciones no sujetas a mediación obligatoria.

Dicho procedimiento se puede iniciar por tres vías:

- **Solicitud Directa:** es aquella presentada por los usuarios de forma individual, colectiva o en representación de un tercero. Deben presentar los documentos habilitantes ante cualquier oficina de mediación de la Función Judicial, siempre y cuando el caso verse sobre materia transigible, conforme lo establecido en la referida guía.
- **Derivación Judicial:** es el acto procesal a través del cual el Juez, de oficio o a petición de una de las partes, remite al Centro de Mediación de la Función Judicial la causa, siempre que esté relacionada con materias transigibles, conforme lo establece el Instructivo para la Derivación de Causas Judiciales a Centros de Mediación y Ejecución de Actas de Mediación.
- **Remisión Fiscal:** es el acto procesal a través del cual un fiscal dispone el inicio de la conciliación en materia de tránsito, el que deberá ser ejecutado por un mediador que asume el rol de facilitador, a efectos de articular el proceso de conciliación.

La mediación se constituye en un procedimiento ágil, el cual, puede ser llevado a cabo y concluido en un intervalo de tiempo sumamente corto de horas y a lo mucho de unas cuantas semanas, sin dejar de lado claro está, que en conflictos complejos requerirá de un tiempo mayor al usual.

La posibilidad de que las partes involucradas en el conflicto opten por la mediación puede ser acordado en pocas horas o días, su carácter voluntario, permite que las partes acuerden concluirlo cuando les parezca conveniente, bien sea dando fin al inconveniente o decidiendo pasar a otro método de solución de conflictos, como la vía judicial.

Según Camalle (2017), la mediación tiene varias ventajas:

- a. Los costos que demanda un proceso de mediación son significativamente menores que los demandados por otros medios judiciales de solución de conflictos.
- b. Soluciones creativas. El proceso de mediación permite crear y a la vez explorar soluciones creativas, buscando la mejor fórmula para llegar a un acuerdo que beneficie a las partes poniendo fin al conflicto, circunstancia que obedece a los intereses reales de todas las partes involucradas.
- c. En esta parte el mediador tiene que aplicar un sinnúmero de técnicas con habilidad y destreza que le permitan ayudar a las partes y por ende buscar la solución que se adapte a las necesidades de las mismas.
- d. Control sobre el resultado. En un proceso de mediación son las partes quienes tienen y mantiene el control sobre el resultado del conflicto y por tanto decidir un acuerdo total parcial, a diferencia de lo que acontece en los procedimientos en los cuales la decisión para la resolución de un conflicto está sometida a un tercero (juez).

También declara el autor anterior una serie de desventajas en la mediación, más sin embargo si las analizamos frente a las ventajas, estas desventajas son menores:

1. Inasistencia. - Al ser la Mediación un proceso voluntario, hace que sea confundido con un trámite sin valor, donde que incluso muchas de las partes convocadas a mediar, ni si quiera se presentan a las audiencias de Mediación, con lo cual resta efectividad a la misma, gran parte de las Actas de imposibilidad de acuerdo que son generadas en los centros de Mediación, se deben a que la parte requerida no acude a la misma. Quizá la mayor dificultad que presenta la Mediación es esta no comparecencia de parte del requerido, a una audiencia que sin ser obligatoria puede ser supremamente beneficiosa para las partes.
2. Falta de capacitación de los mediadores. - Si bien es cierto las resoluciones a las cuales llegan las partes en un proceso voluntario, no es menos cierto que para ir llegando a esos acuerdos, ir consolidando posturas, se deben ir limando situaciones, que son contraproducentes a efectos de acuerdo. Es importante tener en cuenta que generalmente los asuntos sometidos a Mediación son hechos familiares, de trabajo, niñez, etc. es decir generalmente entre las partes no solamente existen un conflicto de intereses, o económicos, sino conflictos sentimentales, lo cual adhiere un factor más de solución en el proceso de Mediación, he ahí la importancia de contar con un mediador completamente capacitado, que sin llegar a entrometerse o forzar a las partes a un acuerdo, sea lo suficientemente tino, inteligente y conciliador, que permita ir superando ciertos problemas personales, que de pronto siempre van a seguir ahí, pero que no implica que se pueda solucionar los conflictos que llevó a las partes a media.
3. Falta de presión por parte de los mediadores. - Este punto es bastante álgido y debe ser entendido, con

falta de presión no significa que el mediador no cerrará la audiencia sin conseguir a toda costa un arreglo entre las partes, pues esto iría contra la naturaleza de la Mediación, es decir contra su carácter de voluntaria, de cesión de posturas y de conveniencia mutua.

4. Falta de formación de Mediadores.- En instancias laborales, no existe una formación previa, continua y obligatoria de formar a Inspectores o Jueces de Trabajo como mediadores calificados, si en el mejor de los casos algunos de estos reciben ciertos cursos de Mediación, ya sea de cuenta propia o por el Estado, pero esto no los certifica ni capacita como tal, he ahí la importancia de que cuenten con las herramientas necesarias que les permita conducir una audiencia de Mediación en el caso de los Inspectores, o conversatorios previos antes de juicio en el caso de los jueces laborales, para que las partes consigan acuerdos.
5. Escases de Tiempo.- Hay procesos de Mediación que pueden ser abordados en cuestión de minutos y máximo horas, pero hay otros procesos de Mediación que requieren mucho más que un par de minutos para encontrar el camino de solución de conflictos, sino realmente una o varias audiencias a fin de ser escuchados, ir entendiendo el origen y sentido de la Mediación, pesar ventajas y desventajas, a fin de que abarcado una o varias audiencias, las partes, estén en la capacidad de ir teniendo resultados convenientes a ellas mismas y sin que implique retroceso, renuncia o perjuicio a sus intereses, en tal virtud, estos detalles de un proceso de Mediación que busca resultados exitosos, no deben irse dejando de lado, o tomarlos en cuenta de forma pasajera cuando realmente es punto importante a la hora de conseguir resultados, es por eso que no cabe un proceso de Mediación limitado a tiempos, el sistema debe ser más flexible y sensato, y dar la oportunidad a los centros de Mediación de manejar los casos dentro de un margen de tiempo racional, y a razón de los temas que se discuten, pues unos llevan implícita mayor complejidad, incluso emocional que otro.

Conforme las definiciones valoradas con anterioridad, se puede resumir que la Mediación es un medio alternativo de solución de conflictos, y con alternativo no se quiere decir que se encuentre al margen de la ley, sino tiene plena vigencia en Ecuador, pues incluso tiene reconocimiento Constitucional, alternativo es por el hecho de que permite a las partes evitar una intervención judicial en un conflicto que puede ser resuelto por aquellas, o a quienes ya teniendo un conflicto que se encuentra ventilando ante un juez, deciden apartarse de esta vía o son derivados de oficio a fin de buscar una resolución amistosa.

Desde esta perspectiva, muchas veces ha existido confusión en la eficacia de la Mediación, en la solución de conflictos, así como su pertinencia aplicación que no signifique violación de derechos en el ámbito laboral, y esta confusión surge porque si bien es cierto la Mediación se caracteriza por un declinamiento de posturas, o ir

cediendo en ciertas pretensiones hasta conseguir acuerdos, y se ha mal interpretado que este ceder puede considerarse renuncia de derechos, lo cual legalmente en materia laboral es prohibido.

Con relación a los Métodos Alternativos de Solución de Conflictos, son procedimientos que se encuentran reconocidos en la legislación por la mayoría de Estados, como instrumentos o procedimientos que se tramitan fuera de los juzgados o tribunales según sea el caso, entre estos procedimientos se encuentran la conciliación, mediación y el arbitraje, que se enmarcan entre las formas autocompasivas y las heterocompasivas, que se caracterizan por ser instrumentos que en gran medida dependen de la voluntad de las partes intervinientes, bien sea para iniciarse, tramitarse e inclusive concluirse.

Estos procedimientos son coactivos, es decir que, puede darse la intervención del ente estatal con el afán de forzar el cumplimiento del acuerdo o el laudo según el caso, en caso de que aquel resultare deshonrado, por otra parte, estos mecanismos permiten que los actores tomen conciencia de su comparecencia a los organismos judiciales únicamente cuando sean imperiosamente necesarios, permitiendo que aquellos se constituyan en artificios de la solución de sus conflictos propios por vía extrajudicial.

La difusión actual de los medios alternativos de solución de conflictos tiene su razón de ser, se explica por un lado en la deficiencia de juzgados o tribunales para tramitar los procesos sometidos a su conocimiento a la brevedad posible, es decir, cumpliendo con los principios procesales de celeridad y economía procesal, por otro, en la necesidad de encontrar causas de solución por la vía del compromiso consiente de las partes contrario al de la confrontación.

Para Munduate, et al. (2018), la mediación es la intervención de una tercera parte, competente e imparcial, en una disputa, con el propósito de ayudar a las partes a resolver sus diferencias y a mejorar sus relaciones en el futuro, proveyéndoles de un ambiente seguro.

A partir de los razonamientos del autor anterior, la mediación tiene su origen en los años cincuenta, específicamente en las costas de los Estados Unidos, en donde la mayoría de profesionales recurrían a ella como medio de solución de conflictos; en Latinoamérica se ha adoptado en la actualidad determinados procedimientos por los cuales y en uso de una negociación equitativa, lícita y con la intervención de un tercero imparcial, se busca dar a cada quien lo que le corresponde, situación que concuerda con la concepción de Santo Tomás de Aquino respecto al derecho.

Por este procedimiento (mediación), las partes llegan a un resultado de común acuerdo, sin que haya sido necesario llegar a instancias legales, es decir, someter el conflicto a la jurisdicción ordinaria; en cuanto al tercero imparcial generalmente se lo conoce como juez de paz y

más comúnmente como mediador, en definitiva son personas profesionales en el área del derecho con especialidad en arbitraje y mediación, caracterizándose por ser su intervención dentro del procedimiento con: imparcialidad, honestidad, independencia, celeridad y confianza.

En el Ecuador la mediación se encuentra reconocida en los ordenamientos jurídicos vigentes como el Código de Trabajo según el cual la solución de conflictos colectivos de trabajo de manera obligatoria debe someterse a mediación; dando cumplimiento al interés estatal de proporcionar alternativas gratuitas en post de una justicia de paz con la característica de ser voluntaria, en el afán de que todo conflicto de aquellos que pueden ser transigibles por esta vía se solucionen extrajudicialmente.

Aparici & Leiva (2015), consideran la mediación una figura jurídica, cualquier intento de clasificación no pasa de eso, debido al extenso campo de acción y a su versatilidad. La clasificación que presentamos a continuación puede diversificarse en muchos otros ramales, o a su vez ser parte de otro conjunto mucho, más grande, esto depende de la perspectiva del clasificador y del medio en que se desarrolle.

- a. Por el mediador. El mediador constituye un elemento fundamental en el proceso de mediación, sin su participación no sería posible llegar a la resolución del conflicto mediante la suscripción del acta o acuerdo, es decir, es la persona que orienta sus actividades al manejo del conflicto de otras personas. Muchas veces la complicación del proceso hace necesario la intervención de más de un mediador o en consideración a la complejidad del mismo (proceso) se demandará la colaboración de un mediador especializado, pues de esto dependerá el resultado de la mediación.
- b. Por las partes intervinientes. De acuerdo al número de partes que participan en el proceso de mediación se pueden encontrar las siguientes clases de mediación:
 - Bilateral. En el proceso de mediación participan dos partes el actor conocido también como el solicitante y el demandado conocido a su vez como el citado; las partes intervinientes son las mismas que si se tratará de un proceso judicial sometido a la justicia ordinaria.
 - Multilateral. En esta mediación como en el caso anterior existe la participación del actor y del demandado, sin embargo, cualquiera de las partes puede representar a dos o más involucrados, que se someten al procedimiento extrajudicial.
 - Asistida. En todo proceso de mediación especialmente en la bilateral y multilateral se puede contar con la participación de una persona que por sus conocimientos técnicos puede contribuir a la resolución del conflicto, es decir, una figura de similares características a la de los peritos que intervienen en un proceso judicial.
 - Con observación. En la mediación bilateral como en la multilateral, podrá contarse con la participación de un observador, claro está, siempre que se cuente con el consentimiento de las partes involucradas.

- Mediación comunitaria. Constituye una mediación conducida por un tercero imparcial, generalmente conocido como mediador comunitario, el cual pretende alcanzar la solución del conflicto referente a uno o varios asuntos, basándose en las usanzas y costumbres de la comunidad. La participación del mediador comunitario promueve el conseguir el resultado positivo para las partes además de mantener las costumbres de la comunidad en la que se desarrolla el proceso de mediación.

La mediación presenta ciertos principios importantes a ser considerados entre los cuales se señalan:

- a. Confidencialidad. Característica diferente de la mediación frente a otras figuras de resolución de conflictos, por el cual, todo lo manifestado dentro y durante las sesiones de mediación, es decir, la información recibida de las partes se mantendrá en reserva dentro de la institución en la cual se desarrolla el proceso de mediación y no podrá ser divulgada a personas extrañas, para cumplir con tal efecto las partes intervinientes suscriben un convenio de confidencialidad el cual incluye también a la figura del mediador que se someterá igualmente a dicho convenio.
- b. Voluntariedad. Constituye la característica más atractiva de la mediación por la cual las partes exclusivamente son las llamadas a decidir si se someten o no a un procedimiento, es decir, pueden decidirse a dirimir un conflicto mediante éste método. Los participantes libremente manejan el procedimiento contando con la participación de un tercero, como el camino para resolver el conflicto, esto hasta, cuando aquellas lo consideren y se sientan cómodas pudiendo en cualquier momento dejar de usarla llegando o no a un acuerdo.
- c. Imparcialidad. Característica por la cual el mediador no puede ni debe inclinarse a favor de alguna de las partes que libremente han decidido someterse a un procedimiento de mediación, aunque eventualmente en caso de dificultad podría sugerir propuestas de solución del conflicto puesto a su conocimiento mismas que pueden o no ser aceptadas libremente por las partes, esta característica afirma el derecho que tiene las partes a un proceso de mediación que sea desarrollado de modo equitativo constando con mediadores que se abstengan de manifestar favoritismos o de incurrir en irregularidades, abusos y prejuicios.
- d. Autodeterminación. Por la cual las propias partes llegan a la solución del conflicto con la colaboración de un tercero imparcial, es decir, se basa en la voluntad y libertad de las partes para decidir, reconociéndoseles además de la facultad de poder definir sus argumentos y soluciones, así como el de determinar el resultado positivo o negativo del procedimiento, ellos son, quienes de manera general tiene la responsabilidad de decidir los términos del acuerdo que se alcance.
- e. Flexible. Por cuanto la mediación se adapta y es aplicable a casi toda clase de conflictos generados en las relaciones entre individuos, en contraposición al procedimiento judicial que es inflexible, la formalidad de la misma será determinada por la situación y las

partes implicadas, sin embargo, de ser flexible en la mediación existe un procedimiento a seguirse mediante el cumplimiento de diversos pasos, hasta llegar a la suscripción del acta o acuerdo.

- f. Creativa., La Mediación genera acuerdos creativos, pues, cambia las reglas de juego, las partes involucradas, esto es, actor, demandado y mediador, trabajan para generar todas las opciones posibles para solucionar el conflicto, buscando arreglos creativos para resolver el problema existente de manera satisfactoria y definitiva, considerando que el acuerdo suscrito por las partes se convierte en ley para ellas siendo el cual no es susceptible de impugnación alguna.
- g. Cooperativa. El actor y demandado son principalmente quienes llegan a una solución beneficiosa, actuando en forma cooperativa, ayudándose mutuamente, la actuación del mediador se encamina al apoyo de las partes en el descubrimiento mutuo de las opciones más acertadas de solución y aplicación de la misma.
- h. Rápida y económica. La mediación se caracteriza por ser rápida y no prolongarse por largos periodos como sucede en los procesos judiciales, lo que implica reducción en recursos económicos, materiales y humanos.
- i. Informal. La mediación se caracteriza por ser informal, sin embargo, tiene una estructura definida, la mediación no cumple con las exigencias o formalidades de los procesos judiciales, pero tiene una estructura a seguir en su desarrollo.

Entonces la Mediación, desde esta perspectiva es factible en conflictos laborales como medio alternativo de solución de conflictos, pues como se señala, al inicio de una demanda o una audiencia de Mediación el trabajador tiene consigo únicamente pretensiones, es decir aspiraciones que se le conceda tal o cual derecho a su favor, pero estas pretensiones solamente se pueden materializar a través de que el hecho reclamado ha sido fehacientemente probado por el trabajador, lo cual en la práctica es muy difícil que esto ocurra, y al no poderse probar no se le reconocerá tal derecho (Cuesta, 2014).

Es por ello perfectamente válido acudir a Mediación como un medio efectivo, rápido, ágil, menos costos, más ameno y menos desgastante con el cual las partes pueden acudir con la intención de poner fin a sus problemas, siendo completamente válido ceder posturas, negociando intereses, para llegar a un acuerdo final que beneficie a las partes, y no por ello alegar que se ha violado el derecho del trabajador de irrenunciabilidad de derechos.

De acuerdo a lo manifestado se puede establecer que la Mediación es la solución más viable como lo han manifestado varios tratadistas para los problemas que se presentan en la sociedad, un punto importante que hay resaltar que no todos los problemas se podrían solucionar a través de la Mediación sino hay casos que necesariamente hay que judicializarse.

Como soluciones alternativas se establece a la transacción y la conciliación de las partes que buscan el reconocimiento de los derechos como de la persona contra quien se dirige el reclamo y pueden restablecer la paz como una decisión más favorable para las partes. Las partes que se someten a estos medios alternativos de solución deben cumplir a cabalidad con éstos dos requisitos fundamentales en primer lugar la transacción que es el acuerdo de las partes sometidas a un conflicto.

CONCLUSIONES

El empleo de la mediación para la resolución de conflictos de trabajo, constituye un mecanismo de vital importancia, siendo necesaria su inclusión en el Código de Trabajo, con el propósito de que las partes inmersas en conflicto pulan sus asperezas contractuales y traten de buscar una solución a sus inconvenientes evitando llegar al trámite laboral por la vía judicial pertinente.

En el proceso laboral se establece como una forma de solución de conflictos, en los que se ven involucrados trabajadores, empleadores, patrones, sindicatos, etc.; el cual comprende el conjunto de reglas que regulan el trámite de juicios, donde el juez ejerce su función de administrar justicia, las partes se someten al trámite establecido por el ordenamiento jurídico, correspondiéndole al juez luego de todo lo actuado emitir la correspondiente sentencia para resolver el conflicto, existiendo en todo caso un ganador y un perdedor.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aparici Martín, I., & Leiva Gallegos, P. J. (2015). Manual Básico - Medios alternativos para la solución de Conflictos. Editorial PUECE.
- Camalle Cumbal, M. A. (2017). La mediación como instrumento efectivo para la solución de conflictos individuales del trabajo en la legislación ecuatoriana año 2015. (Proyecto de Investigación previo a la obtención del Título de Abogado). Universidad Central del Ecuador.
- Ecuador. Asamblea Nacional Constituyente. (2008). Constitución Política de la República del Ecuador. Registro Oficial 449. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Cuesta Torres, D. (2014). La incorrecta aplicación de la mediación en los conflictos colectivos de trabajo. (Tesis de grado). Universidad Central del Ecuador.
- Moore, C. W. (1986). El Proceso de Mediación, métodos prácticos para la solución de conflictos. Ed. Granica S.A.
- Munduate, L., Butts, T., Medina, F. J., & Martínez, R. (2018). Guía para la Mediación Laboral. <http://www.mediacion.icav.es/wp-content/uploads/2018/01/GUIA-MEDIACION-LABORAL-THELMA-BUTTS-1.pdf>

Pullupaxi Castro, F. P. (2014). La mediación y los conflictos individuales de trabajo en la legislación ecuatoriana. (Trabajo de graduación previo a la obtención del título de Abogado de los Juzgados y Tribunales de la República del Ecuador). Universidad Técnica de Ambato.

Touzard, H. (1981). La mediación y la solución de los conflictos. Editorial Espasa Calpe

Trujillo, J. C. (2008). Derecho del trabajo. Editorial Jurídica del Ecuador.

30

LA COMPETITIVIDAD
INTERNA EMPRESARIAL DE LAS MIPYMES DE LA
PROVINCIA EL ORO

LA COMPETITIVIDAD

INTERNA EMPRESARIAL DE LAS MIPYMES DE LA PROVINCIA EL ORO

THE INTERNAL COMPETITIVENESS OF THE MIPYMES OF THE PROVINCE OF EL ORO

Andreína Inés González Ordóñez¹

E-mail: aigonzalez@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2209-2295>

Laura Rosa Luciani Toro¹

E-mail: lluciani@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9061-3203>

Armando José Urdaneta Montiel¹

E-mail: aurdaneta@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9825-9453>

Ángel Alberto Zambrano Morales¹

E-mail: azambrano@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7897-7327>

¹ Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

González Ordóñez, A.I., Luciani Toro, L. R., Urdaneta Montiel, A. J., & Zambrano Morales, Á. A. (2020). La competitividad interna empresarial de las Mipymes de la provincia El Oro. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 253-259.

RESUMEN

La competitividad interna empresarial puede ser estudiada mediante el mapa de la competitividad propuesto por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). La aplicación del mapa en las empresas se convierte en una herramienta de diagnóstico que permite conocer su estado inicial frente a la competitividad y así identificar las áreas en las que se presentan fortalezas y aquellas en las que se tienen debilidades. El objetivo de la investigación es determinar la competitividad interna empresarial de las mipymes de la provincia de El Oro. Se utilizó el método deductivo y el tipo de investigación es descriptiva con la aplicación de un diseño de campo. La población estuvo conformada por 1406 mipymes y la muestra por 172 empresas. Se aplicó una encuesta, cuyo instrumento utilizó como respuesta una escala de Likert. Los resultados obtenidos evidencian que las áreas de contabilidad y finanzas (4,465) y sistemas de información (4,458) presentan los mayores valores promedios, indicativo que estas áreas poseen fortalezas; mientras que las áreas comercialización (4,097) y gestión ambiental (4,073) presentan los menores valores promedios, indicativo de la existencia de debilidades en estas áreas, y sobre las cuales deben proponerse mejoras a través de la implementación de planes de acción.

Palabras clave:

Mipymes, competitividad, empresas.

ABSTRACT

Internal business competitiveness can be studied through the competitiveness map proposed by the Inter-American Development Bank (IDB). The application of the map in companies becomes a diagnostic tool that allows to know its initial state in the face of competitiveness and thus identify the areas in which strengths are presented and those in which there are weaknesses. The objective of the research is to determine the internal business competitiveness of Mipymes in the province of El Oro. The deductive method was used and the type of research is descriptive with the application of a field design. The population was formed by 1406 mipymes and the sample by 172 companies. A survey was applied, whose instrument used a Likert scale in response. The results obtained show that the areas of accounting and finance (4,464) and information systems (4,458) have the highest average values, indicating that these areas have strengths; while the areas of commercialization (4,097) and environmental management (4,073) have the lowest average values, indicative of the existence of weaknesses in these areas, and on which improvements should be proposed through the implementation of action plans.

Keywords:

Mipymes, competitiveness, companies.

INTRODUCCIÓN

Dada la importancia que representan las mipymes en el país, es necesario estudiar su competitividad interna, es decir, aquellos aspectos que le permiten desarrollar mejor sus procesos, adaptarse a los cambios del entorno y lograr diferenciarse de sus competidores.

En la provincia de El Oro, las mipymes representan el 99,7%; de este total, las microempresas conforman el 89,5%, las pequeñas el 8,4% y las medianas el 1,8% (Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2015). Entre los principales problemas que presentan las mipymes en el Cantón Machala se encuentran la falta de innovación, no contar con una estrategia de desarrollo y la no existencia de un pensamiento flexible. De ello se desprende que los problemas de estas empresas son debido al escaso estímulo para la innovación como fuente para lograr cambios significativos en la empresa, la falta de establecimiento de un plan estratégico que recoja las principales direcciones del desarrollo de la empresa y la inexistencia de un pensamiento flexible en la búsqueda de la efectividad en la gestión de la empresa (García & Juca, 2016).

La competitividad interna empresarial es definida por Solleiro & Castañón (2005), citados por Saavedra, Milla & Tapia (2013); y Mora-Rapira, Vera-Colina & Melgarejo-Molina (2014), como la capacidad de una organización para mantener o incrementar su participación en el mercado basada en nuevas estrategias empresariales, en un sostenido crecimiento de la productividad, en la capacidad inter empresarial para participar en negociaciones con diferentes instituciones y otras compañías dentro de su ambiente, en la existencia de un ambiente competitivo determinado por el sector y el mercado de los consumidores y en políticas introducidas por los gobiernos nacionales y alianzas económicas regionales.

Para medir la competitividad interna empresarial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha elaborado el Mapa de Competitividad, de tal manera que pueda ser aplicado en el diagnóstico organizacional de las MIPYME (Saavedra García, 2012). El mapa es una herramienta de diagnóstico que se aplica a la empresa y permite conocer su estado inicial frente a la competitividad y, de igual manera, pueden identificarse las áreas en las que se presentan fortalezas y en aquellas en las que se tienen debilidades. El propósito final involucra el desarrollo de planes de acción que conduzcan al mejoramiento de su competitividad.

El mapa de la competitividad permite visualizar a la organización como un sistema integrado por ocho áreas: planeación estratégica; producción y operaciones; aseguramiento de la calidad; comercialización; contabilidad y finanzas; recursos humanos; gestión ambiental y sistemas de información, que al integrarse entre sí mejoran el desempeño de la organización. Sin embargo, estos

factores determinantes no poseen en su individualidad, el mismo potencial para generar ventajas competitivas sostenibles (Saavedra & Milla, 2012).

Ante la situación planteada y en el marco del proyecto de investigación "Propuestas de mejoras para la competitividad interna empresarial de las MIPYMEs de la Provincia de El Oro" que lleva adelante la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial de la Universidad Metropolitana del Ecuador, Sede Machala, se evidenció la necesidad de analizar las diferentes áreas que inciden sobre la competitividad de estas empresas, de tal manera que se puedan detectar fortalezas y debilidades que permitan proponer estrategias que faciliten incrementar la competitividad y a la vez mejorar su desempeño ambiental.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, utilizando para ello el método deductivo, mientras que el tipo de investigación es descriptiva con la aplicación de un diseño de campo.

La población estuvo conformada por 1406 MIPYMEs de los sectores comercio, servicio y agropecuario (caño, café, banano y camarón) ubicadas en los cantones Machala, El Guabo, Pasaje, Santa Rosa y Huaquillas de la provincia de El Oro. Para el cálculo de la muestra se consideró un error de 7% y un nivel de confianza de 95%, obteniendo un tamaño de muestra de 172 empresas al repartirlas proporcionalmente al peso de cada estrato (cantón-sector productivo). El muestreo utilizado fue de tipo aleatorio.

El tamaño de la muestra fue calculado mediante la fórmula del tamaño de muestra para proporciones con varianza máxima:

$$n = \frac{NZ^2PQ}{e^2(N-1) + Z^2PQ}$$

Dónde:

N=1406 (tamaño de la población)

Z=1,96 (probabilidad normal asociada con el nivel de confianza 95%)

e= 7% (error máximo)

PQ = 0,5*0,5 (varianza de la variable dicotómica binomial)

La técnica empleada fue la encuesta. Se elaboró un instrumento con 72 preguntas relacionadas con las áreas de la competitividad: planificación estratégica; producción y operaciones; aseguramiento de la calidad; comercialización, contabilidad y finanzas; recursos humanos; gestión ambiental y sistemas de información. En el diseño de instrumento se empleó la escala de Likert (totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, indiferente, de acuerdo y totalmente de acuerdo) y la confiabilidad del mismo se

midió a través del coeficiente Alfa de Cronbach, para ello se realizó una prueba piloto resultando el coeficiente 0,96.

Una vez obtenidos los datos, se procedió a tabularlos para posteriormente calcular los promedios obtenidos por cada área de la competitividad estudiada y se elaboraron gráficos radiales para las diferentes dimensiones de la competitividad, obteniendo de esta manera el mapa de competitividad de la MIPYME, identificándose con ello, los puntos que deben mejorarse en cada área.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos del estudio de las diferentes áreas de la competitividad interna empresarial en las mipymes de la provincia de El Oro (Figura 1) muestran que las áreas de contabilidad y finanzas (4,465) y sistemas de información (4,458) presentan los mayores promedios, indicativo que estas áreas de la competitividad poseen mayores fortalezas en estas empresas.

Con respecto al área de información y sistemas, Zambrano & Castellanos (2019), consideran que es muy importante puesto que permite conocer la situación de una empresa y ayuda a analizar las estrategias necesarias para lograr su correcto funcionamiento, además los sistemas son los recursos tecnológicos a través de los cuales las empresas reciben, de forma automatizada, información relevante para tomar decisiones e impulsar su ventaja comparativa.

Señalan Zambrano & Castellanos (2019), que en el caso de la mipyme orense, estas empresas dan prioridad a asegurar la información generada mediante su sistema, confiando en esta para la toma de decisiones; generan y archivan los documentos de soportes en las distintas áreas como está dividida la organización; hacen reportes para identificar los datos necesarios para la toma de decisiones; y emiten de manera sistemática copias de respaldo, almacenadas en sitios seguros, de los archivos contentivos de la información sobre las actividades desarrolladas. Mientras que dan menor prioridad a la actualización de nuevos desarrollos, en programas y equipos de computación, y en la formación de personal capacitado para manejarlos.

El área de contabilidad y finanzas también representa gran importancia en la competitividad de las empresas. En tal sentido, Bermeo & Saavedra (2018), señalan que el área de contabilidad y finanzas involucra el monitoreo de costos y contabilidad, la administración financiera y las normas legales y tributarias. La competitividad de la mipyme se ve influenciada por esta área debido a la generación de información para la toma de decisiones y para visualizar adecuadamente el futuro de la empresa a través de las proyecciones financieras que pueda aportar. Los escenarios contable-financieros pueden ser los adecuados si la información con la que cuenta la empresa, proviene de un sistema de información confiable, real y actualizado.

Por su parte, las dimensiones administración (4,324), recursos humanos (4,302), aseguramiento de la calidad (4,291) y planeación estratégica (4,273), presentan un comportamiento promedio intermedio, considerado como un comportamiento favorable que puede presentar fortalezas y algunas debilidades por mejorar para elevar la competitividad de las empresas.

En relación con la planificación de las mipymes orenses, Urdaneta et al. (2019) consideran que es importante que en estas empresas la gestión y proyección de las mismas corresponda a un plan estratégico, el proceso de toma de decisiones involucre a las personas responsables por su ejecución y cumplimiento, cuente con metas de operación y proyecciones financieras medibles y verificables en un plazo determinado, el plan estratégico diseñado debe tener como cimientos un análisis situacional FODA, para determinar las fortalezas y debilidades internas y las oportunidades y amenazas externas que ofrece el entorno, que facilite el establecimiento de objetivos a corto y largo plazo, así como la asignación de recursos para tal fin, todo ello en concordancia con la misión y visión de la organización (Urdaneta et al., 2019).

Con relación a estos resultados, Bermeo & Saavedra (2018), mencionan en su investigación para medir la competitividad sistémica de la MIPYME manufacturera en el nivel micro, específicamente las empresas que fabrican muebles de madera en Cuenca, Ecuador, que el área de aseguramiento de la calidad demuestra que las empresas, a pesar de que intentan que sus procesos cumplan con parámetros de calidad adecuados, éstos no son evaluados apropiadamente para que impacten positivamente en las demás áreas de la empresa. La mayoría de empresarios coinciden en la importancia de la calidad involucrada desde la planeación estratégica a través de certificaciones ISO, sin embargo, las limitaciones para implementar esta herramienta van desde aspectos de costos hasta mano de obra calificada.

Respecto a la planeación estratégica, destacan Bermeo & Saavedra (2018), en la investigación realizada, que la principal herramienta de administración para el direccionamiento del negocio no es considerada como tal. La mayoría de los empresarios diseñan sus planes a corto o a largo plazo, pero no incluyen a muchas áreas ni las diseñan con un mínimo de calidad requerida, y es por esto que al final del día no constituyen verdaderas herramientas de planeación, que sirvan para generar estrategias futuras, que le permitirían contar con ventajas competitivas.

En este orden de ideas, Neto, Marinho & Carvalho (2018), expresan que muchas empresas pequeñas, por estar enfocadas excesivamente a corto plazo y no poseer infraestructura, no elaboran la planificación estratégica empresarial, lo que disminuye su competitividad. Igualmente destacan, que una gran dificultad que se observa en la aplicación del planeamiento estratégico en las MIPYMES es el hecho de que sus metodologías, en su mayoría, son

elaboradas para las grandes empresas perjudicando su validación en las MIPYMES.

Al respecto, Mora-Rapira, Vera-Colina & Melgarejo-Molina (2014), señalan que la dimensión planificación, además de contribuir significativamente a mejorar la competitividad de las empresas, contribuye a que las demás dimensiones se armonicen y trabajen en función de un mismo objetivo. Esto significa que la mejora en los procesos de planificación puede mejorar el desempeño de estas organizaciones, impactando el funcionamiento integral de las diferentes funciones empresariales; es decir, una adecuada planificación estratégica no solo permite se mejore esta dimensión, sino que impacta positiva y significativamente en las demás dimensiones, lo que conduce a que la empresa logre un mayor nivel de competitividad.

Con respecto a las dimensiones comercialización (4,097) y gestión ambiental (4,073) en las mipymes orenses, éstas presentan un comportamiento con los menores promedios; en tal sentido, deja claro la existencia de falencias y debilidades, motivo por el cual, éstos parámetros deben ser considerados para el análisis y posteriores acciones para la puesta en marcha de planes de aseguramiento e intervención con la finalidad de incrementar la competitividad de las mipymes.

Para el caso las mipymes orenses, González, et al. (2019), señalan que en la dimensión ambiental destaca como punto fuerte la aplicación de prácticas ambientales que involucren minimizar el consumo de energía, agua, materias primas contaminantes y el reciclaje (González, 2018), y como puntos débiles se encontraron aspectos relacionados con la medición del desempeño ambiental, la capacitación de los trabajadores de la empresa en temas ambientales y la cuantificación y reducción del desperdicio.

En el caso de las mipymes del sector comercio ubicadas en el cantón Machala, destaca la autora, se necesitan desarrollar políticas ambientales que puedan ser incluidas dentro de su planificación estratégica, en las cuales se consideren medidas para prevenir impactos ambientales, la introducción de tecnologías limpias, la capacitación de los trabajadores en materia ambiental, la difusión de la normativa ambiental, la medición y la reducción de desechos, la documentación de las tareas, responsabilidades, competencias y procedimientos, y la medición del desempeño ambiental (González, 2019).

Con relación a lo anterior, los estudios realizados en las mipymes del sector comercio de Bogotá por Mora-Rapira, Vera-Colina & Melgarejo-Molina (2014) reflejan que las microempresas tienen niveles de competitividad preocupantes en las áreas de recursos humanos, gestión ambiental y sistemas de información; las pymes exportadoras tienen problemas en las dimensiones comercialización y gestión ambiental, mientras que las pymes no exportadoras los tienen en recursos humanos y gestión ambiental. Asimismo, se destaca que una dimensión y

niveles de competitividad crítica en todo el sector comercial es el tema de gestión ambiental (Mora-Rapira, Vera-Colina & Melgarejo-Molina, 2014).

Sin embargo, estos resultados contrastan con los obtenidos por Bermeo & Saavedra (2018), cuyos datos alcanzados reflejan que los factores en los que destaca la MIPYME manufacturera ubicada en Cuenca, Ecuador, son gestión ambiental, aseguramiento de la calidad, producción y operaciones y planeación estratégica. Esto debido a que se trata de empresas del sector industrial donde los tres primeros factores son de vital importancia para su operación; sin embargo, destacan las autoras mencionadas, que aunque el área de gestión ambiental es la que mayormente sobresale, en las empresas no existen directrices claras sobre lo que realmente implica un manejo ambiental adecuado en este sector de la producción. Ciertas buenas prácticas básicas hacen que el empresario sienta que cumple con esta obligación; sin embargo, muchas veces las realiza para cumplir con las regulaciones a las que se encuentra sujeta la industria, dado que la mayoría de ellos considera que la gestión ambiental implica costos elevados.



Figura 1. Dimensiones de la competitividad de la MIPYME orense.

Con relación a la competitividad de las mipymes por los sectores económicos (tabla 1), siguen el mismo comportamiento que a nivel de provincia, obteniéndose los mayores promedios en las áreas contabilidad y finanzas y sistemas de información y los menores promedios en comercialización y gestión ambiental.

Al analizar los promedios obtenidos por cada área de competitividad, se puede evidenciar que las áreas gestión ambiental y sistemas de información fueron mayores en el sector agropecuario. Por su parte, las áreas de planificación, comercialización, administración, contabilidad y finanzas, calidad y recurso humano obtuvieron mayores promedios en el sector servicio. En el sector comercio no sobresalió ninguna de las áreas estudiadas de la competitividad.

Tabla 1. Dimensiones de la competitividad de la MIPYME orense.

Áreas	Promedio Provincia	Promedio Sector Agropecuario	Promedio Sector Comercio	Promedio Sector Servicios
Planificación	4,273	4,239	4,232	4,352
Comercialización	4,097	3,982	4,112	4,160
Administración	4,324	4,229	4,302	4,409
Contabilidad y finanzas	4,465	4,474	4,420	4,517
Calidad	4,291	4,189	4,274	4,376
Recurso humano	4,302	4,122	4,276	4,442
Gestión Ambiental	4,073	4,108	4,077	4,051
Sistemas de información	4,458	4,479	4,462	4,443

Al analizar los promedios por sector económico, se obtuvo que en el sector agropecuario destacaron las áreas sistemas de información, contabilidad y finanzas, y planificación, por su parte las áreas que presentaron menores valores fueron comercialización, gestión ambiental y recurso humano; en el sector comercio destacaron las áreas sistemas de información, contabilidad y finanzas, y administración y las áreas con menores valores fueron gestión ambiental, comercialización y planificación; en el sector servicios sobresalieron las áreas contabilidad y finanzas, sistemas de información y recurso humano y las áreas con menores valores fueron gestión ambiental, comercialización y planificación.

Asimismo, al realizar el análisis por área de la competitividad, se refleja que el área de recursos humanos presentó una mayor variación en los promedios entre los diferentes sectores económicos, lo cual se puede ver reflejado con las figuras 2, 3 y 4, obteniendo los siguientes valores: sector agropecuario (4,122), sector comercio (4,276) y sector servicios (4,442).

En esta área de la competitividad, Pérez & Maldonado (2019), señalan que en las mipymes orenses uno de los aspectos que se deben considerar prioritariamente es la de capacitación tanto interna como externa del personal, por ello se deben estudiar opciones que generen conocimientos al personal pero que no ameriten precisamente grandes cantidades de desembolso de dinero. Otros aspectos que consideran las autoras que deben mejorarse son los planes de carrera y los indicadores de desempeño de los trabajadores, debido a que son las personas el activo diferenciador, las cuales van a representar una ventaja competitiva para la empresa.

Sector Agropecuario

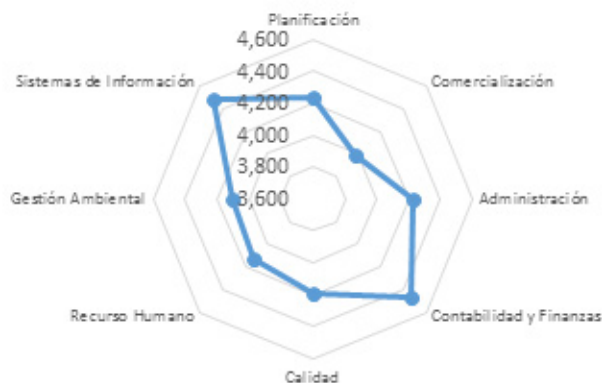


Figura 2. Dimensiones de la competitividad de la Mipyme del sector agropecuario en la provincia de El Oro.

Sector Comercio

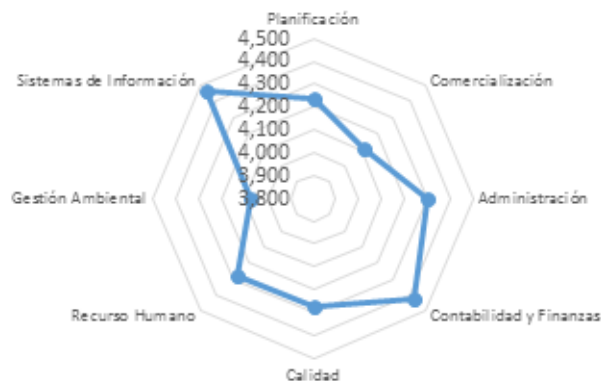


Figura 3. Dimensiones de la competitividad de la Mipyme del sector comercio en la provincia de El Oro.

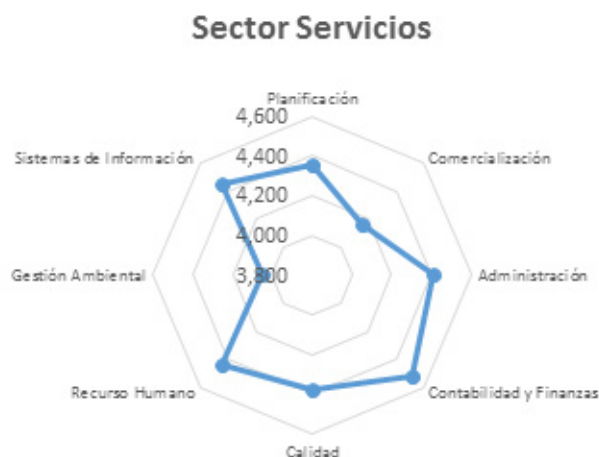


Figura 4. Dimensiones de la competitividad de la Mipyme del sector servicios en la provincia de El Oro.

CONCLUSIONES

Las áreas de la competitividad que alcanzaron los mayores promedios fueron contabilidad y finanzas y sistemas de información, siendo esto un indicativo de que tales áreas poseen fortalezas. Asimismo, las áreas que presentaron los menores promedios fueron comercialización y gestión ambiental, reflejo de la existencia de debilidades en estas áreas de la competitividad, siendo necesario la puesta en marcha de planes de acción que contribuyan en el futuro a incrementar la competitividad de las mipymes orenses.

Las estudiar las áreas de competitividad, se evidenció que la gestión ambiental y los sistemas de información obtuvieron mayores promedios en el sector agropecuario. Por su parte, las áreas de planificación, comercialización, administración, contabilidad y finanzas, calidad y recurso humano obtuvieron mayores promedios en el sector servicio. En el sector comercio no sobresalió ninguna de las áreas estudiadas de la competitividad.

Se deben introducir mejoras en las diferentes áreas de la competitividad interna empresarial estudiadas, con la finalidad que las mipymes puedan mejorar su desempeño y alcanzar el éxito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bermeo Pazmiño, K. V., & Saavedra García, M. L. (2018). La competitividad sistémica de la mipyme manufacturera en el nivel micro: caso de la fabricación de muebles de madera, Ecuador. *Small Business International Review*, 2(1), 1-15.

Ecuador. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2015). Directorio de empresas. INEC. <http://www.ecuadorenconfiras.gob.ec/directoriodeempresas/>

García Saltos, M. B., & Juca Maldonado, F. (2016). El proceso administrativo en las mipymes del cantón Machala, provincia de El Oro. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana*. <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/ec/2016/machala.html>

González Ordóñez, A. I. (2018). Prácticas ambientales en PYMEs ecuatorianas. *Revista Arjé*, 12(22), 52-68.

González Ordóñez, A. I. (2019). Gestión ambiental y competitividad de las pymes del sector comercio en el cantón Machala, provincia El Oro, Ecuador. *Revista Espacios*, 40(27).

González Ordóñez, A. I., Capa Benítez, L. B., Luciani Toro, L. R., & Zambrano Morales, A. A. (2019). La gestión ambiental en la competitividad de las mipymes de la provincia El Oro, Ecuador. *Revista Espacios*, 40(4).

Mora-Riapira, E.H., Vera-Colina, M. A., & Melgarejo-Molina, Z. A. (2015). Planificación estratégica y niveles de competitividad de las Mipymes del sector comercio en Bogotá. *Revista Estudios Gerenciales*, 31, 79-87.

Neto, J. V., Marinho, M. S., & Carvalho, P. S. (2018). Desafios da implantação do planejamento estratégico pela micro e pequena empresa. *Revista Espacios*, 39(33).

Pérez Espinoza, M. J., & Maldonado Córdova, A. V. (2019). El Talento Humano: la clave del éxito para el mejoramiento de la competitividad de las empresas. *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(1), 68-74.

Saavedra García, M. L. & Milla Toro, S. O. (2012). La competitividad en el nivel micro de la mipyme en el estado de Querétaro (Ponencia). *XVII Congreso Internacional de Contaduría, Administración e Informática*. Ciudad de México D.F., México.

Saavedra García, M. L. (2012). Una propuesta para la determinación de la competitividad en la pyme latinoamericana. *Revista Pensamiento y gestión*, (33), 93-124.

Saavedra García, M., Milla Toro, S., & Tapia Sánchez, B. (2013). Determinación de la competitividad de la Pyme en el nivel micro: el caso del Distrito Federal, México. *Revista FIR, FAEDPYME International Review*, 2(4), 38-52.

Urdaneta, A., González, A., Luciani, L., & Borgucci E. (2019). Valor agregado y nivel de competitividad de las pymes en el cantón Machala, Ecuador. *Revista Visionario Digital*, 3(2), 245-265.

Zambrano, A., & Castellanos, H. (2019). Sistemas de información de las Mipymes en la provincia de El Oro, Ecuador: diagnóstico y propuestas. *Revista Economía*, 44(47), 131-148.

31

**PLATAFORMAS DE MEDIOS SOCIALES
Y USO DADO POR ESTUDIANTES INDÍGENAS DURANTE EL
CONFINAMIENTO POR LA PANDEMIA COVID-19**

PLATAFORMAS DE MEDIOS SOCIALES

Y USO DADO POR ESTUDIANTES INDÍGENAS DURANTE EL CONFINAMIENTO POR LA PANDEMIA COVID-19

SOCIAL MEDIA PLATFORMS AND USE BY INDIGENOUS STUDENTS DURING CONFINEMENT BY THE COVID-19 PANDEMIC

Doris Laury Beatriz Dzib Moo¹

E-mail: dorisdzib@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6559-0879>

Rosa Elena Durán González²

E-mail: rosidurang@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8121-5019>

¹ Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. México.

² Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. México.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Dzib Moo, D. L. B., & Durán González, R. E. (2020). Plataformas de medios sociales y uso dado por estudiantes indígenas durante el confinamiento por la pandemia COVID-19. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 260-269.

RESUMEN

La presente investigación fue con la intención de analizar cuál es el manejo que le dan los estudiantes universitarios de comunidades indígenas a las plataformas de medios sociales durante la pandemia por el COVID-19 y qué impacto tiene en su aprendizaje. Para tal efecto nos apoyamos en el enfoque metodológico cuantitativo, contando con un universo de 168 estudiantes indígenas, correspondiente al ciclo escolar largo febrero-Julio de 2020, todos de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de la División Académica de Educación y Artes en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, en México. Del total del universo se tomaron como muestra de estudio a 44 estudiantes indígenas entre 19 y 24 años. Para la recolección de datos se utilizó como instrumento un formulario de preguntas cerradas a escala tipo Likert con 3 categorías de respuestas que fueron previamente delimitados, con el objetivo de identificar el uso que le dan a las plataformas de medios sociales he impacto en el aprendizaje. Los resultados arrojaron que los estudiantes, aunque viven en comunidades alejadas de la ciudad, no se ven limitados en poder acceder a estas herramientas digitales, lamentablemente el uso que le dan es para contenidos sociales y de recreación dejando de lado aquel contenido que favorece su aprendizaje.

Palabras clave:

Estudiantes indígenas, COVID-19, aprendizaje.

ABSTRACT

The present research was with the intention of analyzing what is the handling that university students from indigenous communities give to social media platforms during the COVID-19 pandemic and the impact that this has on their learning. For this purpose, we rely on the quantitative methodological approach, counting on a universe of 168 indigenous students, corresponding to the long school year February-July 2020, all from the Bachelor of Education Sciences of the Academic Division of Education and Arts in the Autonomous Juárez University of Tabasco, in Mexico. Of the total universe, 44 indigenous students between 19 and 24 years old were taken as a study sample. For data collection, a closed question form on a Likert-type scale was used as an instrument with 3 categories of responses that were previously delimited, in order to identify the use that they give to social media platforms and impact on learning of indigenous students. The results showed that the students, although they live in communities far from the city, are not limited in being able to access these digital tools, unfortunately the use they give does not favor their learning.

Keywords:

Indigenous students, COVID-19, learning.

INTRODUCCIÓN

Las herramientas tecnológicas ya forman parte de nuestra vida cotidiana, son más relevantes cuando pasamos por una crisis o problema porque se convierte en un medio para estar comunicado y actualizado. Ante la crisis del COVID 19 nadie imaginó que todo el mundo pasara por momentos de aislamiento y crisis de salud ante la pandemia. Estos momentos difíciles en todos los contextos y sentidos, nos tomó por sorpresa a un costo muy alto a nivel global y a nivel local.

En cuestiones de educación se vislumbran fenómenos poco estudiados por la misma situación que prevalece y a raíz de esto, nace la intención de realizar la investigación que se presenta, con el fin de conocer el comportamiento de los estudiantes indígenas universitarios en el uso dado a las plataformas de medios sociales durante la pandemia COVID-19 y cuál es el impacto en su aprendizaje y las consecuencias desfavorables que en las mismas se puedan desprender por su mal uso. Para poder lograr llegar al objetivo de esta investigación nos apoyamos de autores de reconocido prestigio y con estudios recientes sobre el COVID-19, en consecuencia, de las repercusiones que esta pandemia tiene en el aprendizaje de estudiantes de educación superior; en nuestro caso, estudiantes indígenas de la Licenciatura en Ciencias de la Educación de la División Académica de Educación y Artes en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, en México.

Para contextualizar el objeto de estudio identificamos que el uso de la tecnología en México, según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (2019), en la encuesta nacional sobre disponibilidad de tecnologías de la información en hogares, existen 86.5 millones de usuarios de teléfono celular, es decir, 9 de cada diez personas en nuestro país, cuentan con un celular inteligente. Respecto a la población total de jóvenes en México entre las edades de 18 a 24 años, el 91.2% son usuarios de internet, un rango muy amplio de este servicio nos da elementos para afirmar que los jóvenes están relacionados con la tecnología de la comunicación independiente de su estrato socioeconómico y origen étnico a pesar que en el contexto rural solo el 47.7% son usuarios de internet.

En México, también identificamos que el 56.4% de los hogares, cuentan con internet en casa que corresponden a casi 20.1 millones de hogares conectados. El estudio de Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (2019), sobre medios de conectividad identificó que el 95.3% de los usuarios utilizan el teléfono inteligente o smartphone; seguido de la computadora portátil en un 33.2% y computadora de escritorio en un 28.9%. Otro dato importante es que el uso de la computadora en casa está siendo remplazado por el móvil para consulta de contenido recreativo y social. En los usuarios de medios digitales, predomina el contenido de entretenimiento con

un 91.5% la obtención de la información en un 90.7% y como medio para comunicarse fue el 90.9%.

En este contexto surgieron las inquietudes sobre la situación en la cual se encuentran los estudiantes indígenas sobre el uso de las plataformas de medios sociales, con la premisa que son usuarios de tecnologías de la información y comunicación. Para su estudio, se plantearon tres categorías: la primera se refiere al uso que hacen los estudiantes indígenas a las plataformas de medios sociales, la segunda categoría se refiere si estas plataformas influyen directamente en el rendimiento académico del estudiante indígena y la tercera categoría hace referencia, en la existencia del aumento del gasto sobre el ingreso económico de los estudiantes indígenas universitarios al hacer uso de estas plataformas para desarrollar sus actividades académicas desde sus hogares.

Durante el surgimiento de las plataformas de medios sociales y su influencia en los estudiantes a nivel global según Barnes (1954), el reconocimiento de haber sido el primero en utilizar explícitamente el término de plataforma de medio social. Su contribución tuvo lugar cuando analizó la dinámica de las relaciones que se establecían entre los habitantes de una aldea noruega de pescadores. En su estudio constató la existencia de una estructura social conformada por el parentesco, la amistad y las relaciones de vecindad, y caracterizada por la existencia de vínculos cambiantes. De la observación de esta estructura social surge la primera definición de medio entendida como *“un conjunto de puntos, algunos de los cuales están unidos por líneas. Los puntos son personas o grupos, y las líneas indican que los individuos interactúan mutuamente. Así, se podría pensar que el conjunto de la vida social genera un medio por el cual pueden interactuar socialmente las personas”*.

Para reforzar el planteamiento hecho por Barnes (1954), y con el fin de demostrar que los medios sociales tienen un impacto directo en el aprendizaje de los estudiantes y que este resultado será de acuerdo a su utilización. Se analizó un artículo publicado en Oxford Bulletin of Economics and Statistics sobre la evidencia internacional de los factores determinantes de los resultados académicos de los estudiantes, incluyendo la relación entre días de clase y aprendizaje de los estudiantes (Sanz, Sainz & Capilla, 2020).

Por ejemplo, en España el año escolar son 175 días. Y estas podrían ser las jornadas que aproximadamente llevarán cerrados los centros españoles debido a la crisis del Coronavirus, aunque es más probable que esta medida se extienda por más tiempo. Esta estimación, confirmada por estudios posteriores, se produjo cuando la formación online no se encontraba tan desarrollada como ahora en 2020 (Sanz, et al., 2020).

Por el contrario, si el enfoque es el correcto, como señala, el estudio realizado en España los estudiantes no

tienen por qué verse afectados. Los profesores de la Universidad Politécnica de Valencia, no encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los resultados educativos de estudiantes a través de plataformas electrónicas o tradicionales en intervenciones concretas (Sanz, et al., 2020).

Cabe señalar a este respecto que en la educación presencial ya se utilizan las TICs como medio para individualizar la formación de los alumnos y tratar de atender las necesidades de cada uno de ellos. Un efecto que en las actuales circunstancias se podría potenciar. Hay que aprovechar las ventajas de la educación online como la posibilidad de personalizar la formación y reforzar los puntos débiles de cada alumno (Sanz, et al., 2020).

Por su parte, en el post del 24 de marzo de 2020, el Profesor Antonio Cabrales del University College London, matiza que la enseñanza virtual puede ser incluso mejor que la presencial. El problema es que tener el curso grabado hace que nos confiemos en que "ya veremos la clase". Y el resultado se resienta (Sanz, et al., 2020).

Igual se hace referencia a otro aspecto fundamental en la educación a distancia: la educación a distancia exige un mayor grado de compromiso y disciplina. Si éstos se alcanzan, el rendimiento académico, concluye el Profesor Cabrales, podría ser incluso mejor en los formatos online (Sanz, et al., 2020).

De igual forma el rol de los padres es, en consecuencia, fundamental y ello puede ser, a su vez, origen de importantes diferencias entre unos y otros alumnos por el apoyo que reciban en casa en estos momentos. Aquellos estudiantes cuyos padres tienen más nivel educativo pueden recibir más ayuda durante la cuarentena, lo que puede abrir una brecha entre los alumnos (Sanz, et al., 2020).

Dado que la mirada central de esta investigación estará puesta a las plataformas de medios sociales y como este fenómeno educativo influye en el rendimiento académico de los estudiantes indígenas de la licenciatura en ciencias de la educación de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco durante la pandemia del COVID-19, será necesario abordar algunas teorías en apoyo a la investigación.

En primer lugar, se considera a la teoría constructivista de Piaget. Esta teoría propone un paradigma que mantiene preferencia por la investigación focalizada en el desarrollo humano, solo entendible como síntesis producida por la confluencia de la maduración orgánica y la historia individual. Comienza con un ser individual que progresivamente se convierte en social, pero su énfasis se centra en el micro nivel, es decir, del contacto con otras personas de su entorno. El desarrollo está regido por la consolidación de estructuras mentales representativas del conocimiento, reguladas por los fundamentos biológicos del desarrollo, así como por el impacto de los factores de maduración. Estas estructuras, las cuales organizó en categorías denominadas sensorio motrices,

preoperacionales, concretas y abstractas, dependen de un ambiente social apropiado e indispensable para que las potencialidades del sistema nervioso se desarrollen (Piaget, 1983).

Esta teoría según Piaget (1983), permite potenciar el rendimiento académico del estudiante, su participación, la interacción entre el estudiante y profesor, la retroalimentación y la conexión con el contexto real, de tal manera que son válidas para que el estudiante pueda controlar y empoderar su propio proceso de aprendizaje. Piaget (1983), también menciona la importancia que los profesores deben atender estos procesos de aprendizajes de los estudiantes, ya que es factor clave en la enseñanza de profesor-estudiante. El avance de las TIC en pleno siglo XXI, nos lleva también a cometer errores, ya que ciertamente ofrecen muchas oportunidades para la adquisición de aprendizajes, pero de igual modo ofrece informaciones que pudiera ser para los estudiantes de mal uso, ya que normalmente algunos estudiantes utilizan las TIC irresponsablemente. Se hace referencia de esta teoría porque ayudara en el análisis del rendimiento escolar de los estudiantes indígenas, ya que existen probabilidades que los estudiantes mantengan un nivel académico bajo.

Otra teoría que solventa la investigación es la de la comunicación humana. Donde la comunicación para el autor es un sistema de interacciones, es decir el vínculo con otras personas, la capacidad de relacionarnos consigo mismos y con otras personas permite mejorar el desenvolvimiento en nuestro entorno. Por otra parte, la teoría de la comunicación humana de Watzlawick nos dice que *"cada una de las partes de un sistema está relacionada de tal modo con las otras que un cambio en una de ellas provoca un cambio en todas las demás y en el sistema total"*. (Rizo, 2011)

Así mismo el autor de esta teoría habla de las "axiomas de la comunicación" para que el ser humano pueda conectarse o comunicarse, Según Watzlawick, citado por Rizo (2011), es imposible no comunicar, por lo que en un sistema dado, todo comportamiento de un miembro tiene un valor de mensaje para los demás; en segundo lugar, en toda comunicación cabe distinguir entre aspectos de contenido o semánticos y aspectos relacionales entre emisores y receptores; como tercer elemento básico, los autores señalan que la definición de una interacción está siempre condicionada por la puntuación de las secuencias de comunicación entre los participantes; otro axioma apunta a que la comunicación humana implica dos modalidades, la digital "lo que se dice" y la analógica "cómo se dice"; por último el axioma que establece que toda relación de comunicación es complementaria, según se base en la igualdad o en la diferencia de los agentes que participan en ella, respectivamente (Watzlawick, citado por Rizo, 2011).

Respecto a la teoría del conectivismo, Gutiérrez (2012), lo define como la integración de principios explorados por

las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes – que no están por completo bajo control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento (Siemens, 2004).

El conectivismo es orientado por la comprensión donde las decisiones están basadas en principios que cambian rápidamente. Continuamente se está adquiriendo nueva información. En las épocas en donde las clases eran tradicionales, en donde la tecnología no había llegado en las escuelas, los maestros preparaban a los estudiantes en una realidad en la cual se vivía en esa época, pero a través del tiempo las cosas han cambiado de una manera rápida. Hoy en día los estudiantes viven muy distintos comparando a cómo se vivía antes, para esta teoría es importante que al estudiante se le presente situaciones que los conduzcan a realizar proyectos de investigación y por tal motivo indaguen informaciones validas por Internet y tener presente que cada estudiante realice sus propios aprendizajes (Gutiérrez, 2012).

Según Siemens (2004), *“el conectivismo define el aprendizaje como un proceso continuo que ocurre en diferentes escenarios, incluyendo comunidades de práctica, redes personales y en el desempeño de tareas en el lugar de trabajo”*. Es claro que en la era digital en la cual estamos sumergidos, el proceso de aprendizaje y enseñanza está cambiando, la tecnología es una herramienta importante que ofrece muchos beneficios para el docente, así como para los estudiantes.

Los medios sociales como una herramienta pedagógica: La influencia de las plataformas de medios sociales en los adolescentes puede tener sus valores positivos que se ven a simple vista, tales como (Siemens, 2004):

- Ayudan a la afirmación del joven dentro de un grupo. Sentirse social es una de las partes fundamentales del desarrollo humano. Les permite conocer distintos puntos de vista alternos a los suyos, demostrándoles que no todos los entornos son iguales en el mundo.
- Pueden constituirse en un excelente medio para consultar tareas, realizar investigaciones, pedir asesorías sobre algún tema en especial, o que necesiten aclarar.
- En muchos casos ayudan a mantener un contacto permanente con el círculo íntimo (familiares, y amigos cercanos), sobre todo si se encuentran lejos.
- Son excelentes vitrinas para desarrollar la creatividad creando interfaces gráficas tapices, dibujos, letras, subiendo archivos propios como vídeos, PowerPoint, textos o creando determinados grupos de opinión.

Influencia de los medios sociales en el estudiante: Las plataformas de medios sociales están desempeñando un papel cada vez más importante en la configuración del comportamiento de los usuarios en la Web. Los servicios de medios sociales cada vez cuentan con un mayor tráfico y un uso en constante crecimiento por parte de los usuarios. No cabe duda de que se están convirtiendo en espacios de comunidad, donde los usuarios interactúan con su entorno y acercan distancias. A través de comportamientos individuales podemos comprender el comportamiento del usuario en general. No obstante, cuanto mayor es la cifra de usuarios de una determinada comunidad y menos específica en su orientación temática, de contenido, de servicios, de participación... mayor es la diferencia que encontramos entre unos y otros (Siemens, 2004).

El Estado de Tabasco cuenta con un total de 2, 395,272 habitantes entre sus diecisiete municipios, de esa cifra se estima que hay un total de 55,140 personas mayores de 5 años que hablan alguna lengua indígena lo que representa el 3% de la población tabasqueña. Las lenguas indígenas que se hablan en tabasco son, el chontal de tabasco, chol, tzeltal y el tzotzil (ver imagen núm. 1). La principal lengua indígena y la más hablada es el Chontal de Tabasco, municipios como el Centro, Macuspana, Centla, Nacajuca y Jalpa de Méndez, son los municipios donde siguen conservando este dialecto el Yoko t'aa'n (la lengua verdadera) (Tabla 1).

Tabla 1. Número de hablantes de lenguas indígenas en el estado de Tabasco.

Lengua indígena	Número de hablantes (año 2010)
Chontal de Tabasco	37 072
Chol	13 840
Tzeltal	2 849
Tzotzil	1 379
Total	55 140

Fuente: México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010).

A pesar de las condiciones en las que viven la mayoría de los estudiantes indígenas y con los grandes avances tecnológicos en los que se encuentran, no todas las comunidades indígenas tienen las facilidades que las nuevas tecnologías ofrece, a pesar de ello la mayor parte de los sectores indígenas han ganado terreno, debido a la expansión del internet.

Para los estudiantes indígenas las plataformas de medios sociales son importantes y lo ven como parte de su vida cotidiana, sin embargo, los estudiantes lo utilizan para estar en comunicación con familiares y sus amigos, para conocer personas, también para mostrar o publicar información informal o simplemente lo usan para entretenimiento. A la vez, les favorece para la divulgación de su

cultura, de su identidad, de la tradición de su pueblo, de su lengua indígena y para la promoción de las artesanías que se elaboran en la comunidad, así como para compartir opiniones y experiencias entre pueblos indígenas y no indígenas. De tal modo, los estudiantes indígenas han incorporado el uso de las nuevas tecnologías, principalmente de los medios sociales para sus múltiples labores.

MATERIALES Y MÉTODOS

Para esta investigación se utilizó el enfoque cuantitativo que, de acuerdo con la definición de Hernández, Fernández & Baptista (2010), usa la recolección de datos para probar hipótesis, en base de la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Por ende, se utilizó el método Empírico-Analítico, pues este enfoque busca establecer relaciones de causalidad entre variables; además describe, predice, verifica y explica el fenómeno estudiado.

Así mismo, fue utilizado un cuestionario estructurado a escala tipo Likert de preguntas cerradas, el mismo consta de 12 cuestionamientos, distribuidos en 3 categorías, la primera se refiere al uso que le dan los estudiantes indígenas a las plataformas de medios sociales durante el confinamiento por la pandemia COVID-19, la segunda categoría se refiere a la influencia de estas plataformas en el rendimiento académico del estudiante indígena y la tercera categoría afectaciones al ingreso económico de estos estudiantes por el pago de este servicio. La población total de estudiantes indígenas de la licenciatura en ciencias de la educación en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, son 168 de los cuales se tomó como muestra 44 estudiantes indígenas, entre 19 y 24 años todos de la licenciatura en ciencias de la educación, y son los que conforman el grupo de participantes, los mismos fueron seleccionados por las características propias de la misma investigación y para efecto de su identidad tomamos como base ser originario de una comunidad indígena, hablar o entender una lengua, o tener un padre o madre de origen indígena, en virtud que la cultura se transmite en la socialización primaria a través de costumbres, tradiciones y formas de entender el mundo.

En este estudio nos planteamos la pregunta de investigación rectora: ¿Cuál es el impacto e influencia de las plataformas de medios sociales en el rendimiento escolar de los estudiantes indígenas durante la pandemia COVID-19? De igual forma se construyó una hipótesis correlacional: A mayor uso efectivo de las plataformas de medios sociales durante la pandemia COVID-19. Menor índice de los factores que impiden el rendimiento escolar, aumentando el aprendizaje significativo de los estudiantes indígenas universitarios de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco en México. Teniendo como objetivo, identificar el uso dado a las plataformas de medios sociales e impacto en el aprendizaje de los estudiantes

indígenas de la UJAT, en México durante el confinamiento por la pandemia COVI-19.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se muestran los resultados de la encuesta por cada una de las preguntas que se les aplicó a los 44 estudiantes indígenas. Para el procedimiento de datos, se utilizó el programa SPSS versión 23, donde se obtuvieron los siguientes resultados.

Categoría 1 Conocimientos y uso de las plataformas de medios sociales por estudiantes indígenas

En el último año el uso de plataformas sociales se ha incrementado y diversifican su servicio y formato, así como reglas de publicación y comunicación de contenido. Las más usadas por los estudiantes de origen indígena encuestados, muestra que el 63.6% equivalente a (28 estudiantes), utiliza la aplicación Facebook, el 29.5% equivalente a (13 estudiantes) hacen uso de la aplicación WhatsApp, mientras que el 4.5% igual a (2 estudiantes) utiliza la aplicación Instagram y el 2.3% restante (1 estudiante) usa la aplicación Twitter (Figura 1).

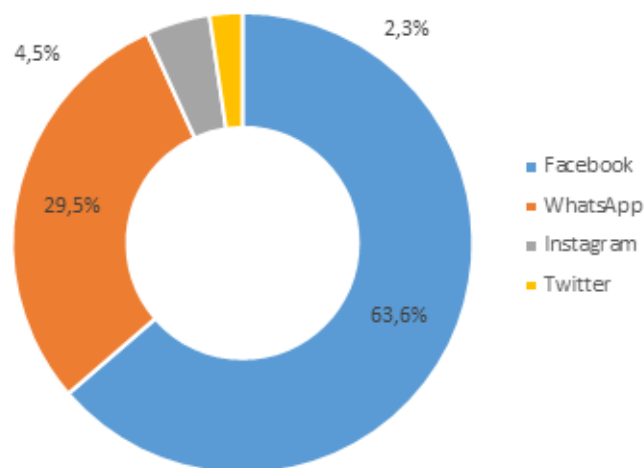


Figura 1. Aplicación de las plataformas de medios sociales más utilizadas.

El tema de uso de plataformas de medios sociales guarda una relación con el uso de internet en estudiantes indígenas en el rango de edad de 18 a 24 años, el cual es del 91.2 % mientras que, en la muestra de los estudiantes de origen indígena, el 93.18 % tienen noción o conocen las plataformas sociales. Solo un estudiante afirma no saber sobre las plataformas y dos de ellos, creen saber a qué se refiere por plataformas de medios sociales aún cuando hacen uso de ellas (Figura 2).

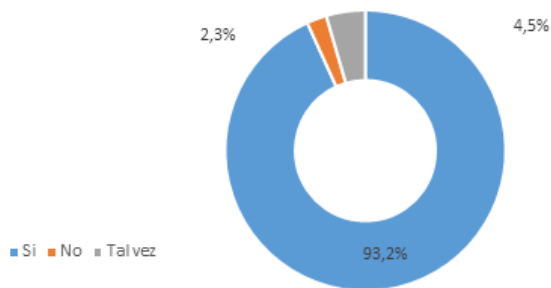


Figura 2. Conocimiento sobre las plataformas de medios sociales.

Respecto a tener una cuenta en alguna plataforma social, el 86.4% equivalente a (38 estudiantes), respondieron que sí tienen cuenta en alguna plataforma social, mientras que el 13.6% igual a (6 estudiantes), respondieron que no tienen cuenta o un perfil en estas plataformas sociales. Lo que significa que las escuelas, así como las comunidades indígenas, están siendo participes en el mundo moderno y al consumismo de las nuevas tecnologías. Lo anterior confirma que los jóvenes son usuarios de redes sociales independientemente de su origen y a pesar que en su comunidad cuente o no con infraestructura de internet. Esto se corrobora porque en el estudio, el 29.5% el total de (13 estudiantes), contestaron que sí cuentan con el servicio de internet, mientras que el 70.4% equivalente a (31 estudiantes), contestaron que no cuentan con servicio de internet (Figura 3).

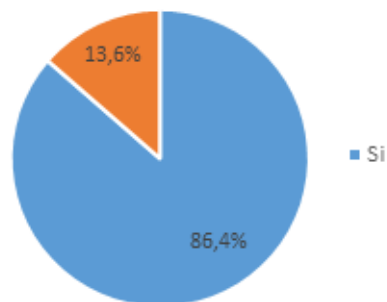


Figura 3. Cantidad de jóvenes con cuentas en alguna plataforma.

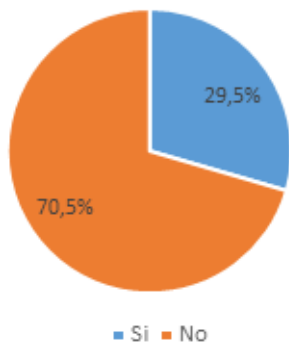


Figura 4. Cantidad de jóvenes con servicio de internet.

Entre las contradicciones del uso de dispositivo móvil encontramos que el 86.4% tiene cuenta en una plataforma social aun cuando solo el 29.5% tiene acceso a internet en casa. Con lo anterior podemos inferir que los estudiantes solventan el pago de datos del servicio móvil y hacen uso de la plataforma social (Figura 4).

Categoría 2 Influencia de las plataformas de medios sociales en el rendimiento escolar académico de estudiantes indígenas durante la pandemia de COVID-19

El contenido de las redes sociales es diverso y está enfocado principalmente a actividades sociales entre los contactos familiares de amistad o intereses personales y afinidad con otros usuarios o asociaciones, por ejemplo, mascotas, automóviles, entre otros. Otro contenido muy recurrente es el uso comercial y venta de bienes y servicios, así como publicidad de que llegan a los usuarios a través de cookies. Otro rubro es el contenido académico en el cual grupos de especialistas promueven actividades académicas, en el cual se comparte información de convocatorias, becas, libros, noticias de difusión o divulgación académica, boletines científicos de universidades nacionales y extranjeras. Existe contenido educativo especializado para el área de Ciencias de la Educación, investigación educativa y aún, existen grupos especializados en temas educativos como la didáctica, psicología educativa en el cual se comparten materiales, dudas, actividades académicas y congresos.

Sin embargo, podemos inferir que los estudiantes relacionan a las plataformas sociales alejadas del ámbito académico, y resulta paradójico que cuenten con la tecnología y los medios de acceso, pero no de consulta, lo cual implica un detrimento en su aprendizaje y desempeño académico que se incrementa más en tiempos de crisis y pandemia en virtud que dedican más tiempo de ocio a consulta de redes sociales y contenido de entretenimiento. Respecto al uso que le han dado al inicio de la pandemia, la muestra afirma que el 50% de los encuestados nunca hacen uso de un medio social en horas de clase, el 45.5% consulta ocasional o raramente el uso de redes. Solo el 4.5% afirmó usar los medios sociales frecuentemente, lo que convierte a las plataformas sociales de exclusión de contenido académico.

El tiempo dedicado a plataformas sociales implica que consume tiempo de ocio o de recreación o descanso. A partir de que es menos frecuente el uso de tiempo en horas de clase, una de las preguntas de mayor relevancia que se aplicó para este análisis, es sobre cuantas horas al día pasan conectados los estudiantes indígenas en las plataformas de medios sociales, de las opciones que se dieron, se observa que no hay mucha diferencia con respecto a la cantidad de hora que se la pasan conectados, el 25% respondió que se conecta menos de 1 hora, el 27.3% contestó que se conecta 1 hora, mientras que el otro 25% contestó que se pasa conectado 2 horas, y el 15.9% respondió que se conecta 3 horas, el 6.8%

restante contesto que se la pasa conectado más de 4 horas al día (Figura 5).

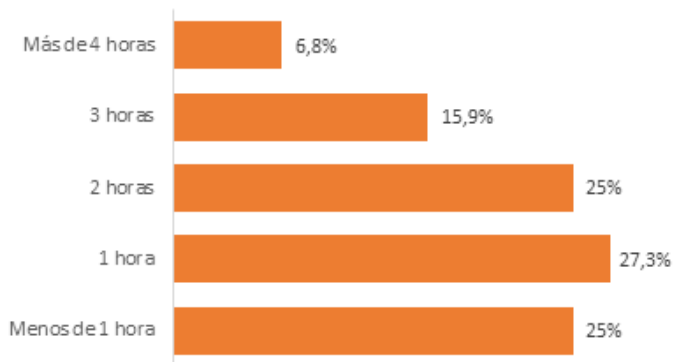


Figura 5. Tiempo en redes o plataformas de medios sociales.

Las plataformas de medios sociales tienen como fin socializar, informar y conectar a los usuarios, para el análisis de esta investigación, es enfocado, en saber con qué fin utilizan las redes sociales los estudiantes indígenas, del total de estudiantes encuestados el 27.3% respondió que lo utilizan para hablar o mostrar información informal a todos, el de mayor porcentaje es el 40.9% respondió que lo utiliza para información personal y familiar, mientras que un porcentaje mínimo el 2.3% lo utiliza para información de estudios o escolares y el 29.5% lo usan solo para publicar fotos y comentarios de sus amigos. El mal uso dado a los medios sociales durante la pandemia del COVID-19 no favorece el aprendizaje de los encuestados.

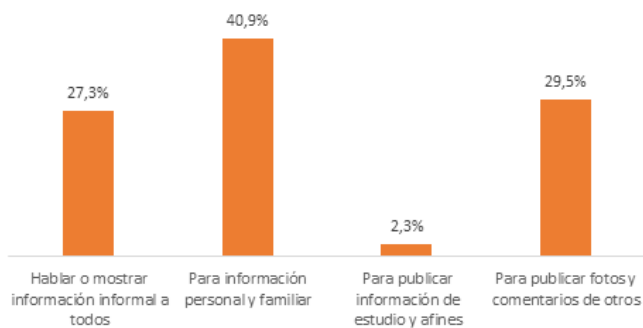


Figura 6. Actividad en las plataformas de medios sociales.

En la figura 6, los 44 estudiantes indígenas encuestados, muestra que el 63.6% equivalente a (28 estudiantes), utiliza la aplicación Facebook, el 29.5% equivalente a (13 estudiantes) hacen uso de la aplicación WhatsApp, mientras que el 4.5% igual a (2 estudiantes) utiliza la aplicación Instagram y el 2.3% restante (1 estudiante) usa la aplicación Twitter.

Otra de las preguntas con mayor relevancia en esta investigación, está enfocada a cuantas horas el estudiante indígena permanece conectado a las plataformas de medios sociales como apoyo a sus tareas, lo que quiere decir, si utiliza los medios sociales para compartir opiniones

educativas o si tiene alguna duda, hace las preguntas pertinentes a sus compañeros o directo con el docente. Los porcentajes fueron las siguientes, el 18.2% se ayuda con las redes sociales menos de 1 hora, el 50% se ayuda con 1 hora, mientras que un 29.5% se apoya con 2 horas y el 2.3% restante, se apoya con sus actividades escolares con al menos 3 horas. Lo anterior demuestra que es muy poco el tiempo que es utilizado como apoyo en las actividades escolares. Sin embargo existe una contradicción en este rubro ya que el 52.3% respondió que están de acuerdo en que las plataformas de medios sociales ayudan a enriquecer los conocimientos educativos, mientras que el 25% contestó que están indeciso, lo que quiere decir que no saben si estas plataformas sociales ayudan a mejorar los conocimientos y el 22.7% restante, respondió que están totalmente en desacuerdo, que no creen que estas plataformas sociales ayuden a mejorar los conocimientos educativos. Sin embargo, los porcentajes máximos o en su caso la mayoría de los estudiantes indígenas piensan que las redes sociales ayudan mucho en mejorar sus conocimientos y sus tareas escolares, tristemente no los utilizan para ese fin.

Categoría 3 Aumento del gasto por el uso de las Plataformas de medios sociales en estudiantes indígenas.

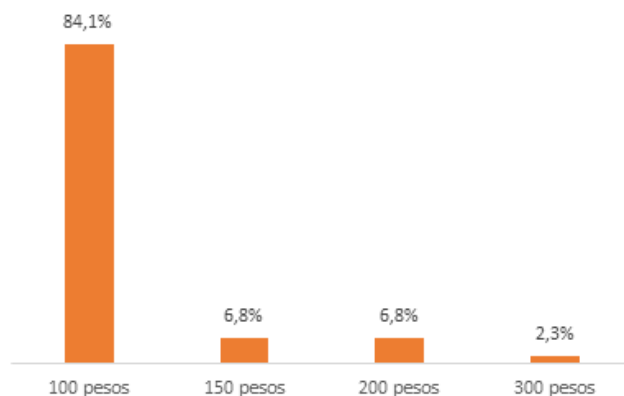


Figura 7. Cantidad de dinero al que están dispuestos a pagar por mes para navegar en las plataformas de medios sociales.

Los estudiantes opinaron sobre la importancia que tiene el uso de las plataformas de medios sociales y un porcentaje del 34.1% junto con el 20.5% contestaron que para ellos es muy importante el uso de plataformas, por la diversificación de contenido y también para los trabajos educativos, comunicación con amigos y familiares, conocer personas, entre otros. Mientras que el 22.7% respondió que para ellos no es tan importante estas plataformas, y el 20.3% en unión con el 2.3% restante, contestó que para ellos no son importantes estos medios (Figura 7).

Respecto al costo de las redes sociales, identificamos que muchos lugares cuentan con conectividad a internet, pero en el caso de algunas instituciones educativas, contienen restricción al uso de redes sociales, así como la

navegación en estos medios es muy lenta. Por tanto, es necesario costear el servicio. Al respecto se preguntó a los estudiantes sobre la cantidad que estarían dispuestos a pagar para navegar en las plataformas de medios sociales los estudiantes, se muestra los resultados de los 44 estudiantes indígenas que fueron encuestados, el mayor porcentaje fue de 84.1% equivalente a (37 estudiantes), lo que significa que la mayoría paga o está dispuesto a pagar la cantidad de \$100 pesos mensuales para navegar en estos medios sociales, mientras que el 6.8% (3 estudiantes) al igual que el otro 6.8% (3 estudiantes) están dispuestos a invertir o invierten al menos entre \$150 y \$200 pesos al mes para contar con el servicio y solo el 2.3% (1 estudiante) invierte \$300 pesos para estar en comunicación en las plataformas de medios sociales.

CONCLUSIONES

Con el paso del tiempo las tecnologías están avanzando y ha llegado hasta lugares marginados y seguirá avanzando hasta llegar en cada rincón del mundo, pero desafortunadamente en pleno siglo XXI para muchos adolescentes y jóvenes estudiantes es una distracción que repercute directamente en su rendimiento escolar, así también afecta su ámbito familiar, social y personal. Esto lo demuestra lo siguiente:

De acuerdo con los datos arrojados del formulario que se les aplicó a los estudiantes indígenas de la licenciatura en ciencias de la educación de la División Académica de Educación y Artes en la Universidad Juárez autónoma de Tabasco, durante el confinamiento por el COVID-19, los resultados no son nada favorecedores, porque aunque la mayoría de estos estudiantes tienen un perfil en algunas de las plataformas de medios sociales, los mismos no son utilizados para favorecer su aprendizaje, lo anterior supone que las tecnologías y los medios de comunicación deberían influir en los jóvenes y adolescentes de manera positiva, llegando hasta las comunidades indígenas, los mismos no son ajenos a esta influencia que está teniendo actualmente la internet, siendo partícipes de las nuevas tecnologías y del mundo moderno. Por otra parte, el 50% de los estudiantes encuestados aseguran que no hacen uso de las estas plataformas en horas de clase mientras que el otro 50% dicen que lo usan raras veces. Desafortunadamente en tiempos de pandemia y confinamiento, el uso de redes sociales absorbe el tiempo de ocio para contenido irrelevante en detrimento de su formación académica.

Otro de los resultados que más llamo la atención, es donde los estudiantes indígenas dicen utilizar más la aplicación Facebook y WhatsApp, y se conectan entre 1 y 2 horas diarias. Sin embargo, un gran porcentaje de los estudiantes aseguran que se conectan solo para entretenimiento y también para comunicarse con familiares y amigos, por lo tanto, para ellos las redes sociales no lo ven como una herramienta de apoyo educativo durante el confinamiento por la pandemia por el COVID-19, en cambio lo utilizan más como distracción. Por otra parte, existen estudiantes

indígenas que al menos 1 hora se apoyan con la ayuda de las redes sociales para hacer sus trabajos escolares, ya sea que tenga algunas dudas y a través de las aplicaciones de mensajería instantánea para preguntarles a sus compañeros de clase o al mismo docente de manera directa, lo cual significa muy poco tiempo.

En la actualidad la tecnología y la expansión del internet ha sido muy indispensable para todas las personas, pueblos o comunidades indígenas y ciudades urbanizados, porque gracias a eso se pueden comunicar y estar informados de lo que pasa a su alrededor. Otra de las preguntas que llamo la atención, fueron los resultados en donde las plataformas de medios sociales son importantes en la vida de los estudiantes indígenas, por lo que tener una cuenta o un perfil en una de estas plataformas de medios sociales es estar actualizado, como se mencionó anteriormente, la tecnología y los medios de comunicación han sido fundamentales para la influencia al consumismo en el mundo moderno. Ha sido significativo e importante la influencia de la tecnología de estas plataformas de medios sociales en los estudiantes indígenas en Tabasco, porque aseguran que gastan al menos una cantidad de \$100.00 a 300 mensuales para poder navegar en estas plataformas, sacrificando su economía, aún más lamentable que en este tiempo y de acuerdo a los resultados son utilizados para el ocio y no para su formación educativa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Barnes, J. A. (1954). Class and committes in a Norwegian Island Parish. *Human Relations*, 7(1), 39-58.
- Gutiérrez, L. (2012) Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. *Revista Educación y Tecnología*, (1), 111-122.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ccpv/2010/doc/cpv2010_cuest_basico_d.pdf
- México. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2019). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/programas/dutih/2019/>
- Piaget, J. (1983). *La psicología de la inteligencia*. Crítica.
- Rizo, M. (2011). Reseña de Teoría de la comunicación humana de Paul Watzlawick. *Razón y Palabra*, 16(75), 1-14.
- Sanz, I., Sainz, J., & Capilla, A. (2020). Efectos del coronavirus en la educación. OEI. <https://www.oei.es/uploads/files/news/Science-Science-and-University/1747/resumen ejecutivo.pdf>

Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. <http://www.humanasvirtual.edu.ar/wp-content/uploads/2013/12/Siemens2004-Conectivismo.pdf>

32

EVALUACIÓN DEL DESARROLLO
DE MICELIOS DE MYCOSPHAERELLA FIJENSIS MORELET,
RECOLECTADOS EN EL CENTRO Y LINDERO EN PLANTACIÓN
DE MUSA SP. AAA

EVALUACIÓN DEL DESARROLLO

DE MICELIOS DE MYCOSPHAERELLA FIJIENSIS MORELET, RECOLECTADOS EN EL CENTRO Y LINDERO EN PLANTACIÓN DE MUSA SP. AAA

EVALUATION OF THE DEVELOPMENT OF MYCOSPHAERELLA FIJIENSIS MORELET, COLLECTED IN THE CENTRE AND LINDER IN PLANTING OF MUSA SP. AAA

Abrahan Rodolfo Cervantes Alava¹

E-mail: acervantes@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6223-8661>

Yimabel Lalangui Paucar²

E-mail: yjlangui@uce.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0688-9432>

Adriana Beatriz Sánchez Urdaneta³

E-mail: usanchez@fa.luz.edu.ve

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3108-0296>

Cioly Beatriz Colmenares de Ortega³

E-mail: ciolybc@fa.luz.edu.ve

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8545-2959>

Edwin Edison Jaramillo Aguilar¹

E-mail: ejaramillo@utmachala.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8241-9598>

¹ Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

² Universidad Central del Ecuador. Quito. Ecuador.

³ Universidad de Zulia. Maracaibo. Venezuela.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Cervantes Alava, A. R., Lalangui Paucar, Y., Sánchez Urdaneta, A. B., Colmenares de Ortega, C. B., & Jaramillo Aguilar, E. E. (2020). Evaluación del desarrollo de micelios de *Mycosphaerella Fijiensis* Morelet, recolectados en el centro y lindero en plantación de *Musa* sp. AAA. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 270-276.

RESUMEN

En el estudio se evaluó el medio de desinfección para obtener micelios in vitro de *M. fijiensis*, en muestras de hojas de banano (*Musa* sp. AAA) recolectadas en el centro (BI) y el lindero (AI) de la bananera, de la Hacienda El Playón, canton Pasaje, provincia de El Oro. Para la descarga de las ascosporas en el laboratorio se realizaron en cámara húmeda cortes de hojas de 7 x 7 cm con síntomas de SN dentro de contenedores de plásticos con capacidad de 500 mL y se incubaron por 72 horas. Las muestras de los fragmentos se colocaron en agua destilada estéril en papel filtro estéril para eliminar residuos de agua y con ayuda de un escalpelo se procedió a sembrar en medio de cultivo papa-dextrosa-agar (PDA) en cajas de Petri, selladas con papel parafilm, luego fueron colocadas a incubarse por 7, 14 y 21 dds, a una temperatura promedio de 27 °C ± 2°C. El diseño experimental fue totalmente al azar, con seis tratamientos y tres repeticiones, conformada cada una por 30 cajas de Petri. Se presentaron diferencias estadísticas por efecto de los tratamientos ($P < 0,01$) para la germinación y el crecimiento de los micelios. Los tratamientos T5L y T6C (desinfección con agua destilada estéril + 1 minuto de inmersión) presentaron entre 93 y 100% de germinación y crecimiento de micelios a los 21 dds entre 23 y 24 mm para garantizar un cultivo axénico.

Palabras clave:

Mycosphaerella fijiensis, alta y baja incidencia, medios de cultivo, micelios.

ABSTRACT

The study evaluated the disinfection medium to obtain in vitro mycelia of *M. fijiensis*, in samples of banana leaves (*Musa* sp. AAA) collected in the center (BI) and the border (AI) of the banana, of the Hacienda El Playón, Pasaje canton, El Oro province. In order to unload the ascospores in the laboratory, cuttings of 7 x 7 cm leaves with SN symptoms were made in plastic containers with a capacity of 500 mL and incubated for 72 hours. The samples of the fragments were placed in sterile distilled water on sterile filter paper to remove water residues and with the help of a scalpel, they were sown in potato-dextrose-agar (PDA) culture medium in Petri dishes, sealed with paper. parafilm, then they were placed to incubate for 7, 14 and 21 dds, at an average temperature of 27 °C ± 2 °C. The experimental design was completely randomized, with six treatments and three repetitions, each consisting of 30 Petri dishes. Statistical differences were presented due to the effect of the treatments ($P < 0.01$) for the germination and growth of the mycelia. Treatments T5L and T6C (disinfection with sterile distilled water + 1 minute immersion) showed between 93 and 100% germination and mycelia growth at 21 dds between 23 and 24 mm to guarantee an axenic culture.

Keywords:

Mycosphaerella fijiensis, high and low incidence, culture media, mycelium.

INTRODUCCIÓN

Sigatoka negra (SN, *Mycosphaerella fijiensis* Morelet) es una enfermedad que afecta el tejido foliar en las plantas de banano (*Musa* AAA), reduce la fotosíntesis y disminuye el rendimiento del cultivo. El control fitosanitario se ha basado en el uso de fungicidas comerciales, entre los más comunes, de origen químico están las aminas, triazoles, estrobilurinas, anilino pirimidinas, carboxamidas y guanidinas (Robinson & Galán, 2012). Aunque el uso de fungicidas, ha permitido enfrentar a la SN, este tipo de control presenta desventajas sobre el ambiente, sumado a la resistencia adquirida por el patógeno debido a la aplicación continua de ciertos fungicidas sistémicos, como benzimidazoles y más recientemente con la aparición del grupo químico de los triazoles (Cuellar, Álvarez & Castaño, 2011).

Sigatoka negra se reproduce en forma asexual (conidios) y sexual (ascosporas), ambas desempeñan papeles importantes en la propagación de la enfermedad; además, existen varios estadios que se desarrollan en las hojas, descritos de la siguiente manera: 1) se refiere a la presencia de puntos dispersos; 2) pizca; 3) estría y el estadio 4) mancha. El control químico de SN depende de varios factores, el monitoreo de las hojas 3 y 4 en la plantación, llevar registro de los datos del preaviso biológico, la evaluación de Stover, preaviso meteorológico y revisar el calendario de rotación de los diferentes grupos químicos, tales como: inhibidores de demetilación (DMIs), inhibidor mitocondrial de la respiración celular (Qols), aminas, anilino pirimidinas (APs), inhibidor del proceso de succinato deshidrogenasa (SDHI), guanidinas, N-fenilcarbamatos y fungicidas multisitios o protectantes (Mauguashca, 2018); no obstante, existen otras metodologías de evaluación de los daños que involucran de la hoja 3 a la 5.

Quevedo, Infantes & García (2018), mencionaron que el combate químico es la principal herramienta para el control de SN en banano y su uso debe seguir los lineamientos del Comité Técnico de Resistencia a Fungicidas (FRAC); indicaron además, que el riesgo a la resistencia de los fungicidas está determinado para cada grupo químico; por ejemplo, para inhibidores de la desmetilación (IDM) el riesgo es medio, para los fungicidas inhibidores de la quinona (Qo) o estrobilurina es alto, para el grupo aminas esta reportado como medio, las anilino pirimidinas (APs) es medio-alto, los fungicidas inhibidores de la succinato deshidrogenasa (SDHI, por sus siglas en inglés) es bajo-medio y para las guanidinas hasta la fecha aún es bajo. Por lo que, el control de SN requiere cada vez, de más aplicaciones de fungicidas debido a la resistencia de este patógeno.

En este mismo sentido, la utilización de fungicidas sistémicos y protectantes en emulsiones, o en mezcla con aceite mineral, para disminuir el daño en las hojas; aunado al solapamiento de los productos aplicados con presencia de aceite mineral y además, las continuas

aplicaciones, sugiere un impedimento para la penetración de la luz solar a las hojas, lo cual afecta el contenido de clorofila en las mismas y como consecuencia de ello, los rendimientos del cultivo (Cervantes, Sánchez-Urdaneta & Colmenares, 2019).

Por otro lado, Sepúlveda (2016), realizó aislamientos monospóricos de *M. fijiensis* para conocer su sensibilidad poblacional e individual a los fungicidas piraclostrobin, epoxiconazol y tridemorf, concluyendo que la mayor sensibilidad se presentó para piraclostrobin y epoxiconazole, mientras que tridemorf presentó sensibilidad de baja a alta simultáneamente entre los individuos. Los estudios *in vitro* de *M. fijiensis*, permiten conocer la probabilidad de infección, la velocidad de la colonización del hongo, mutación y esporulación en plantas hospederas. Una mutación tiene una adaptación reducida mientras que las poblaciones con la cepa sensible se pueden establecer como una población resistente bajo selección. Una resistencia individual (resistencia de laboratorio) se refiere al individuo, clon, aislado o raza, bajo condiciones controladas que son inhibidos por la mayor concentración aplicada de los fungicidas en comparación con el tipo sensible original (Pérez-Vicente, 2013).

Por lo antes expuesto, se evaluó el medio de desinfección para obtener micelios *in vitro* de *Mycosphaerella fijiensis*, en muestras de hojas de banano (*Musa* sp. AAA) recolectadas en el centro (BI) y el lindero (AI) de la bananera, de la Hacienda El Playón, canton Pasaje, provincia de El Oro.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó durante 60 días, en el Laboratorio de Fitopatología de la Universidad Técnica de Machala (UTMACH), ubicada a 79°54'05" O y 3°17'16" S, a una altura de 5 msnm, en la parroquia El Cambio, cantón Machala, provincia de El Oro, Ecuador.

El material vegetal fue recolectado en la Hacienda El Playón, del cultivar de banano 'Williams'. Las muestras de campo, se seleccionaron a los 180 días después de haber aplicado los tratamientos con fungicidas en mezclas de cuatro ciclos: Epoxiconazole + Tridemorf; Espiroxamina + Pirimetanil; Difeconazol + Tridemorf y Fenpropimorf + Pirimetanil. Las muestras de hojas, tuvieron un tamaño de 40 cm de largo, con síntomas de SN (estado de mancha 5 y 6), que fueron recolectadas de plantas seleccionadas en diferentes líneas de vuelo del avión, en total se tomaron dos muestras: una en el centro de la bananera, codificada como bajo impacto (BI) y la otra del lindero o alto impacto (AI), la biomasa total de cada muestra fue de 4 kg·ha⁻¹.

Para evaluar el desarrollo de los micelios, se confirmó la presencia de peritecios en las muestras de hojas de banano, en el laboratorio de Fitopatología Utmach, luego de 24 horas de almacenar las muestras en cámara húmeda a temperatura de 27 °C ± 2°C. Para analizar la presencia de los peritecios, se emplearon fragmentos de hojas de 4

x 4 cm, con estadios de SN, estado de mancha 6 (figura 1A), que fueron examinadas en la cara adaxial de la hoja, con un microscopio óptico, marca Amscope con aumento de 40X, tanto para las muestras del centro y el lindero.

Para evaluar los tres medios de desinfección, se tomaron 30 fragmentos de hojas con cortes de 7 x 7 cm, con síntomas de SN (estado de manchas 5 y 6). Todas las muestras primero, fueron sometidas a un proceso de lavado con agua corriente por 1 minuto luego se procedió a desinfectarlas con ayuda de algodón y alcohol, posterior a ello los fragmentos de hojas se colocaron en agua destilada estéril por 20 minutos, se dejaron escurrir en papel filtro estéril para eliminar el exceso de agua. Luego se desinfectaron según los tratamientos establecidos (tabla 1) y se colocaron en 30 contenedores de plástico de 500 mL (15 fragmentos del lindero y 15 del centro, figura 1B) y se incubaron por 72 horas respectivamente en una incubadora Incucell a una temperatura promedio de 27 °C ± 2°C.

Tabla 1. Distribución de los tratamientos según el tipo de desinfección, sitio de muestreo de hojas de banano (AI-BI) y tiempo, en muestras recolectadas en la Hacienda El Playón, parroquia La Peaña, cantón Pasaje, provincia de El Oro, Ecuador.

Tratamiento	Desinfección	Zona de aplicación	Tiempo de inmersión (minutos)
T1	Etanol 70% e hipoclorito de sodio al 1%	Lindero	5
T2	Etanol 70% e hipoclorito de sodio al 1%	Centro	5
T3	Etanol 70% e hipoclorito de sodio al 1%	Lindero	8
T4	Etanol 70% e hipoclorito de sodio al 1%	Centro	8
T5	Desinfección con agua destilada	Lindero	1
T6	Desinfección con agua destilada	Centro	1

Transcurrido el tiempo de incubación (72 horas) los contenedores de 500 mL, fueron llevadas a una cámara de flujo laminar marca **Clean Bench** y se tomaron dos fragmentos de hojas de 1 cm² de tamaño, luego se sumergieron en agua destilada estéril. Con ayuda de un escalpelo esterilizado se procedió a sembrar los fragmentos de hojas, según el sitio de muestreo (lindero, AI y centro, BI) en medio de cultivo papa-dextrosa-agar (PDA) aséptico, en cajas de Petri, para la siembra se seleccionaron áreas de estructuras reproductivas estadio 6 (*M. fijiensis*), luego fueron selladas con papel parafilm y se llevaron a

incubación por 7, 14 y 21 días, respectivamente, en una incubadora Incucell a una temperatura promedio de 27 °C ± 2°C, para el registro de los datos respectivos.

Se pesaron 39 g de PDA y se colocaron en 1000 mL de agua destilada, se agitó con la ayuda de una varilla de vidrio y se llevó a fuego hasta llegar a punto de ebullición, se selló el recipiente con una torunda de algodón y papel de aluminio, se colocó en una funda para esterilizar y se llevó a autoclavar a 121 °C por 20 minutos. Una vez esterilizado el medio de cultivo se llevó a la cámara de flujo laminar, para dispensar el PDA en las cajas de Petri previamente esterilizadas, se colocaron 20 mL en cada una ellas, dentro de la cámara de flujo laminar para su solidificación y su posterior uso.

La identificación de los micelios de *M. fijiensis*, se realizó tomando muestras de las cajas de Petri después de 30 días de incubación (figura 1D) en medio de cultivo PDA, con ayuda de un escalpelo se extrajo una muestra de micelio de *M. fijiensis*, se colocó la muestra en un cubreobjeto y para mejorar la visualización de los tejidos se tiñó el micelio con azul de metileno (figura 1E), luego se llevó la muestra para proceder a la observación en un microscopio óptico (Amscope) con un aumento de 40X (figura 1F), en las muestras de hojas de banano provenientes del centro y lindero de la Hacienda El Playón.

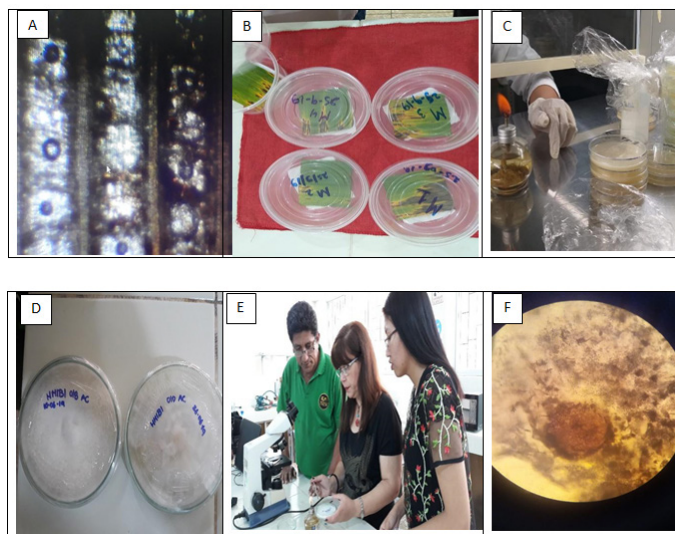


Figura 1. A. Peritecios de Sigatoka Negra vistos al microscopio. B. Fragmentos de hojas de 7 x 7 cm en fase de desinfección con agua destilada en contenedores de plástico de 500 mL. C. Cajas de Petri con medio papa-dextrosa-agar (PDA) en cámara de flujo laminar. D. Micelio desarrollado durante 30 días en el Laboratorio de Fitopatología UTmach. E. Identificación de micelios de *Mycosphaerella fijiensis*, 30 días después de la incubación. F. Peritecio en formación visto al microscopio óptico Amscope 40X.

Cada tratamiento se identificó según el sitio de muestreo (tabla 1). El experimento contó con 90 cajas de Petri (30 por repetición), posteriormente se incubaron por 30 días a temperatura promedio de 27 °C ± 2°C. El crecimiento

del micelio germinado de *M. fijiensis* se registró individualmente midiendo con una regla en la base de las cajas de Petri, según cada tratamiento de forma individual, cada siete días por tres semanas continuas (figura 2A y 2B).

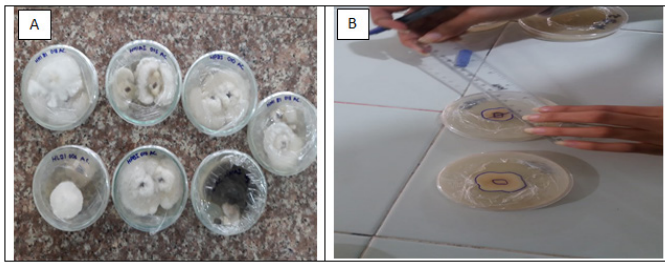


Figura 2. A. Micelios de *Mycosphaerella fijiensis* Morelet, después de 21 días de incubación. B. Medición de desarrollo de micelios, en el Laboratorio de Fitopatología, Universidad Técnica de Machala (Utmach).

El diseño experimental fue totalmente al azar, con seis tratamientos y tres repeticiones, cada repetición estuvo conformada por 30 cajas de Petri, con micelios obtenidos del centro y lindero de la Hacienda El Playón. El análisis de los datos fue realizado utilizando el paquete estadístico STATGRAPHICS CENTURION.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los cultivos de micelios de *M. fijiensis* mostraron diferencias estadísticas ($P < 0,0001$) tanto en la germinación como en el crecimiento de los mismos. Para la germinación de los micelios se formaron dos grupos a los 7 días después de la siembra (dds), uno con los tratamientos de desinfección con etanol 70% + hipoclorito de sodio al 1%, en la zona de aplicación de lindero y centro, durante 5 y 8 minutos (tratamientos: T1L, T2C, T3L y T4C), sin diferencias estadísticas entre ellos, estos presentaron diferencias estadísticas con el otro grupo, integrado por los tratamientos de desinfección con agua destilada esteril durante 1 minuto (tratamientos T5L y T6C), sin diferencias estadísticas entre estos dos últimos (figura 3).

Aun cuando los tratamientos T1 al T4 no fueron diferentes estadísticamente el tiempo de inmersión de 8 minutos generó menor porcentaje de germinación de los micelios (48,33% tanto para T3L como para T4C), mientras que para T1L y T2C los valores de germinación fueron de 56,67 y 61,67; respectivamente. Por el contrario, T5L y T6C presentaron los mayores valores de germinación (83,33% para ambos tratamientos). Esto evidenció que el agua destilada esteril no inhibió la germinación de las ascosporas del hongo.

A los 14 dds el análisis indicó diferencias similares a las observadas a los 7 días, donde igualmente se conformaron dos grupos; sin embargo, el comportamiento entre los tratamientos fue diferente, destacando que en este caso cuando el tiempo de inmersión fue de 8 minutos, la germinación de los micelios fue mayor. Esto es, para T3L y T4C la germinación fue de 73,33%, mientras que para T1L

y T2C fue de 61,67 y 66,67; respectivamente, con lo cual a los 8 minutos de inmersión no se inhibió la germinación de los micelios (figura 3). En este caso, también, T5L y T6C fue superior la germinación de los micelios con valores de 93,33 y 100%, respectivamente.

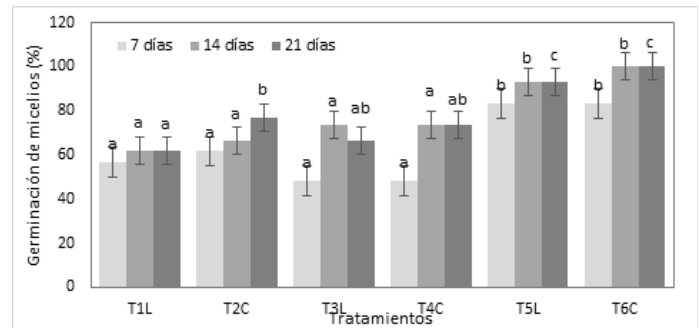


Figura 3. Germinación de micelios de *Mycosphaerella fijiensis* Morelet (%), creciendo en cajas de Petri, en medio de cultivo papa-dextrosa-agar (PDA) a los 7, 14 y 21 días después de la siembra, bajo seis tratamientos (desinfección *in vitro*, tiempos de inmersión y sitios de aplicación de fungicidas), obtenidos en el Laboratorio de Fitopatología, Universidad Técnica de Machala (Utmach), en la Hacienda El Playón, Provincia de El Oro, Machala, Ecuador. Letras diferentes entre las barras del mismo color presentaron diferencias estadísticas.

Se destacó que a los 21 dds se presentaron diferencias estadísticas entre T1L y T2C ($P < 0,01$) con valores de 61,67 y 76,67; respectivamente. Coincidiendo con lo reportado por Adirano-Anaya, et al. (2018) quienes indicaron que al aislar colonias de micelios de *M. fijiensis* en medio de cultivo PDA, a partir de hojas de banano con síntomas de SN, lavadas con agua más detergente y sometidas a un proceso de asepsia (inmersión en hipoclorito de sodio al 5%, por 5 minutos e inmersión en etanol al 70%, por 5 min y enjuagadas con agua esterilizada), estas alcanzaron un crecimiento hasta de un 60,4%. Por otro lado, T3L y T4C fueron estadísticamente similares entre ellos, pero a su vez fueron similares a T1L y T2C ($P > 0,05$), por último T5L y T6C no presentaron diferencias estadísticas entre ellos, pero fueron diferentes a T1L, T2C, T3L y T4C (Figura 3).

Con relación a el crecimiento de los micelios a los 7 dds no hubo diferencias estadísticas entre los tratamientos, con valores entre 4,60 y 4,97 mm. Sin embargo, T2C, T5L y T6C fueron los que alcanzaron el mayor crecimiento del micelio (figura 4).

Tanto a los 14 y 21 dds se observó similar comportamiento de los tratamientos, conformándose en ambas fechas dos grupos. Un grupo constituido por T1L, T2C, T3L y T4C sin diferencias estadísticas entre ellos, pero diferentes al otro grupo que lo formaron T5L y T6C, sin diferencias estadísticas entre estos dos últimos. Se destaca que a los 21 días en T6C el crecimiento del micelio fue 2,83 veces mayor que en T6C a los 14 días, igualmente T6C a los 21 dds fue 3,53 veces mayor que T3L a los 14 dds. A los 14

La diferencia entre el mayor y el menor crecimiento de los micelios encontrados fue de 1,26 veces mayor en T5C y T3L, mientras que a los 21 dds fue de 1,30 veces mayor entre T6C y T1L (figura 4).

La investigación mostró que tanto la muestra de lindero (T5L, 23,6 mm) y centro (T6L, 24 mm) con el medio de desinfección solo agua destilada y el envés hacia abajo sobre gasa esteril, tuvieron los mayores promedios de crecimiento de los micelios (figura 4), manteniéndose esta tendencia desde los 7, 14 y 21 días, respectivamente.

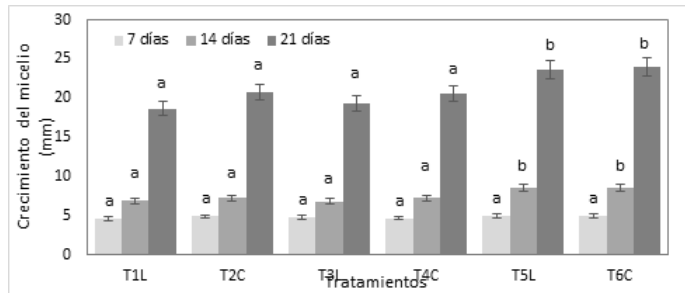


Figura 4. Crecimiento de micelios de *Mycosphaerella fijiensis* Morelet, a los 7, 14 y 21 días por sitio de aplicación, obtenidos en el Laboratorio de la Universidad Técnica de Machala (Utmach).

Se destaca que en general el color de los micelios fue blanquecino y de aspecto esponjoso para todas las muestras, coincidiendo con lo que indicado por Adirano-Anaya, et al. (2018), al referir que los cultivos monospóricos de *M. fijiensis* en medio PDA colocados sobre papel filtro en cajas de Petri favorecieron la esporulación de los aislamientos y conservaron las características de crecimiento y virulencia del hongo, el tratamiento testigo presentó entre la primera y cuarta semana valores de 26,89 y 264,73 mm; mientras que Manzo, et al. (2018), indicaron que al evaluar la actividad fungica de extractos etanolicos, seleccionaron fragmentos de discos de 6 mm de diámetro de micelios de *M. fijiensis* de 21 días de edad cultivados en medio PDA + extractos etanólicos de propolio (eep) a 25±2 °C, 75±5% de humedad relativa, con 12 h luz/oscuridad, donde los periodos de evaluación mencionados, fueron establecidos debido a la particularidad de las colonias de *M. fijiensis*, los cuales presentaron crecimiento lento aproximadamente de 6,3 mm en 14 días.

Los micelios, los cuales poseen lento crecimiento (6.3 mm en 14 día

Los resultados obtenidos en el bioensayo de las muestras obtenidas en la Hacienda El Playón (figura 4) indicaron que los micelios mostraron un crecimiento lento, tanto para las muestras de los linderos como para las del centro, alcanzando en promedio 7,55 mm a los 14 días de incubación *in vitro*, concordando con lo reportado por Cuellar, et al. (2011), quienes mencionaron que los micelios en varias evaluaciones diarias, mostrarán crecimiento lento, alcanzando 6,3 mm aproximadamente en 14 días, en cuanto a la caracterización morfológica de las colonias

de *M. fijiensis*, estos micelios aislados a los 35 días de crecimiento en medio de cultivo PDA, conformaron tres grupos de colonias: grupo A: aislamiento con diámetro entre 13,83 a 16,33 mm (media del grupo 14,68 mm) con el 24%, grupo B: aislamientos con diámetro entre 12,00 a 13,82 mm (media del grupo 12,81 mm) 50% y grupo C: aislamientos de colonias con diámetro entre 9,50 a 11,99 mm (media del grupo 10,74 mm) con el 26%. Espinoza (2015), indicó que en la cámara de flujo laminar se seccionaron fragmentos de hojas de 3 x 3 mm, esterilizados por 5 minutos en etanol al 70%, luego por 8 minutos en hipoclorito de sodio al 1% y enjuagados con agua destilada, colocadas en papel filtro y ubicados en las cajas de Petri con el envés frente al medio de cultivo PDA para la descarga de ascosporas incubadas a 25 °C por un periodo de 15 días, para conseguir micelios de *M. fijiensis* para evaluar inhibición al usar fungicidas comerciales.

En este bioensayo quedó establecido, que a hasta los 21 dds, los micelios de *M. fijiensis*, obtenidos de muestras provenientes de la Hacienda banaera El Playón tanto del centro como de los linderos, en general presentarán un color blanquecinos y de aspecto esponjosos, conservando las mismas características en todas las muestras (cajas de Petri), coincidiendo con lo reportado por Adirano-Anaya, et al. (2018); además Sánchez, et al. (2018), demostraron que cultivos aislados de *M. fijiensis* en medio PDA a 25±2 °C con luz constante, al emplear micelios monospóricos de 21 dds las colonias, conservando las características homogéneas en cuanto a velocidad de crecimiento, esto con el fin de disminuir el riesgo de datos erróneos. Mientras tanto, Manzo, et al. (2005) señalaron que al analizar las colonias provinientes de ascosporas cultivadas en medio PDA despues de 14 días de crecimiento a una temperatura de 26 °C y con un fotoperíodo de 12 h, estas presentaron un color gris-oscuro a blanco rosado, de forma esférica o con zonas irregulares y una consistencia algodonosa o compacta, dependiendo si las ascosporas procedieron de huertos con manejo rústico, semintensivo o intensivo. En otra investigación Bolaños, et al. (2012), obtuvieron aislamientos mono ascospóricos obtenidos a partir de tejidos de hojas de banano con SN, el micelio de *M. fijiensis* fue de color blanco y apariencia algodonosa, redonda y de crecimiento lento.

Según Manzo, Carrillo & Guzmán (2012), en su investigación sobre la sensibilidad *in vitro* del crecimiento de colonias de aislados de *M. fijiensis* creciendo en medio PDA y embebidos con fungicidas benomil, propiconazole, azoxistrobin, a la dosis letal recomendada, no debieron de generar crecimiento del hongo; sin embargo, los aislados de siete haciendas, mostraron sensibilidad a propiconazole a dosis de 1 ppm, para azoxystrobin nueve aislados crecieron a la dosis de 3 ppm y para 10 aislados con benomil a dosis de 10 ppm, estos fungicidas fueron aplicados solos y mostraron alta agresividad en campo.

CONCLUSIONES

La presente investigación demuestra que para garantizar una germinación de 93,33 a 100% de micelios de *M. fijiensis* in vitro los fragmentos de las hojas con SN, deben hacerse cortes de 1 cm², con estadio de mancha (6) y utilizar como medio de desinfección, solo agua destilada y gasa esteril por 1 minuto, en medio de cultivo PDA. Para obtener la germinación y crecimiento de los micelios *M. fijiensis*, se deben colocar a incubar por 21 dds a temperatura promedio de 27 °C ± 2°C, colocando los fragmentos de hojas en contenedores plásticos con capacidad de 500 mL y para garantizar la homogeneidad de los micelios, se debe repicar cortes de 1 cm² provenientes de un mismo sitio y mínimo tres repeticiones (cajas de Petri) por tratamiento.

La cámara de flujo laminar previamente debe ser esterilizada por 20 minutos para garantizar un cultivo axénico y tanto para fragmentos de hojas como de micelios germinados, se deben tomar con un escalpelo desinfectado con alcohol al 75% y la caja Petri con el medio de cultivo (PDA) se debe sellar inmediatamente con papel parafilm. Las muestras de hojas, para analizar el desarrollo y crecimiento de micelios en *M. fijiensis* in vitro, se deben recoger en sentido contrario al pase de avión.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adirano-Anaya, M., Mejía-Ortiz, J., Ovando-Medina, I., Albores-Flores, V., & Salvador-Figueroa, M. (2018). Efecto de extractos alcohólicos de ajo (*Allium sativum*) y clavo (*Syzygium aromaticum*) en el desarrollo de *Mycosphaerella fijiensis* Morelet. *Revista Mexicana de Fitopatología*, 36(3), 379-393.
- Bolaños-Bolaños, L., Teliz-Ortiz, D., Rodríguez-Maciél, C., Mora-Aguilera, A., Nieto-Angel, D., Cortes-Flore, J., Mejía-Sánchez, D., Nava-Díaz, C., & Silva Aguayo, G. (2012). Resistencia a fungicidas en poblaciones de *Mycosphaerella Fijiensis* del sureste Mexicano. *Revista Agrociencia*, 46(7), 707-717.
- Cervantes Alava, A. R., Sánchez-Urdaneta, A. B., & Colmenares de Ortega, C. B. (2019). Efecto de las aplicaciones de fungicidas comerciales sobre el contenido de clorofila en el cultivo de banano (*Musa* AAA). *Revista Científica Agroecosistemas*, 7(3), 45-49.
- Cuellar, A., Álvarez, E., & Castaño, J. (2011). Evaluación de resistencia de genotipos de plátano y banano a la Sigatoka Negra (*Mycosphaerella fijienses* Morelet). *Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín*, 64(1), 5853-5865.
- Espinoza, J. (2015). Control químico y biológico de *Mycosphaerella* spp., del cultivo de banano en condiciones de laboratorio. (Tesis de grado). Universidad Técnica de Machala.
- Maiguashca, F. (2018). Pruebas de hoja simple con productos biorracionales, para el control de Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis* var. Difformis), en el cultivo de banano *Musa acuminata* AAA. (Tesis de Licenciatura). Universidad de Las Fuerzas Armadas.
- Manzo, G., Carrillo, H., & Guzmán, S. (2012). Análisis de la sensibilidad in vitro de *Mycosphaerella fijiensis*, agente causal de la Sigatoka Negra del banano a los fungicidas, Benomyl, Propiconazol y Azoxistrobin. *Revista mexicana de fitopatología*, 30(1), 81-85.
- Manzo, G., Guzman, S., Rodríguez, C., James, A., & Orozco, M. (2005). Biología de *Mycosphaerella fijiensis* Morelet y su interacción con *Musa* spp. *Revista Mexicana de Fitopatología*, 23(1), 87-96.
- Manzo, G., Sanchez, P., Chan, W., Silva, E., Sanchez, J., & Ayala, M. E. (2018). Actividad antifúngica de extractos etanólicos de propóleo contra *Mycosphaerella fijiensis*: un estudio in vitro. *Scientia Fungorum*, 47(1), 13-24.
- Pérez-Vicente, L. (2013). Manual on fungicides and fungicide resistance monitoring in banana. TCP-SLC-3402 Project-Development of Integrated Programmes and Action Plans for Black Sigatoka Disease Management in five countries of the Caribbean. <http://www.fao.org/3/a-as125e.pdf>
- Quevedo, J., Infantes, C., & García, R. (2018). Efecto del uso predominante de fungicidas sistémicos para el control de Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet) en el área foliar del banano. *Revista Científica Agroecosistema*, 6(1), 128-136.
- Robinson, J., & Galán, V. (2012). *Plátanos y banano*. Eujoa Artes Gráficas.
- Sánchez, G., Pérez, R., Chan, W., Silva, E., Sánchez, J., & Ayala, M. (2018). Actividad antifúngica de extractos etanólicos de propóleo contra *Mycosphaerella fijiensis*: un estudio in vitro. *Scientia Fungorum*, 47(1), 13-24.
- Sepúlveda, L. (2016). Caracterización fenotípica de *Mycosphaerella fijiensis* y su relación con la sensibilidad a fungicidas en Colombia. *Revista Mexicana de Fitolpatol*, 34(1), 1-21.

33

LA GESTIÓN UNIVERSITARIA
EN TIEMPOS DE COVID-19: RETOS, NUEVAS PRÁCTICAS Y
APRENDIZAJES

LA GESTIÓN UNIVERSITARIA

EN TIEMPOS DE COVID-19: RETOS, NUEVAS PRÁCTICAS Y APRENDIZAJES

UNIVERSITY MANAGEMENT IN COVID'S TIME 19: CHALLENGES, NEW PRACTICES AND LEARNING

José Luis Gil Álvarez¹

E-mail: jluis8962@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6314-9393>

Mabel Morales Cruz¹

E-mail: mmorales@ucf.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7076-4207>

Lázaro Emilio Nieto Almeida²

E-mail: lazaronietoalmeida@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3385-5032>

¹ Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez" Cuba.

² Universidad Metropolitana. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Gil Álvarez, J. L., Morales Cruz, M., & Nieto Almeida, L. E. (2020). La gestión universitaria en tiempos de Covid-19: Retos, nuevas prácticas y aprendizajes. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(3), 277-284.

RESUMEN

La situación extrema con la pandemia de la Covid-19, ha planteado grandes retos y por consiguientes nuevas prácticas y aprendizajes para las universidades, que conlleve a la continuidad en la formación de los profesionales, al desarrollo de la investigación e innovación y al vínculo permanente con la sociedad, en condiciones de aislamiento social, según las particularidades del contexto, en el presente y con visión de un futuro todavía incierto. Los autores de este trabajo reflexionan en lo anteriormente declarado, desde la experiencia, el estudio de fuentes de información y el desarrollo de nuevas prácticas en condiciones de trabajo integrado y de intercambios entre universidades.

Palabras clave:

Gestión universitaria, procesos sustantivos universitarios, Covid-19, concepción humanista.

ABSTRACT

The extreme situation with the Covid-19 pandemic has posed great challenges and consequently new practices and learning for universities, leading to continuity in the training of professionals, the development of research and innovation and a permanent link with society, in conditions of social isolation, according to the particularities of the context, in the present and with a vision of a future still uncertain. The authors of this work reflect on what was previously stated, from experience, the study of information sources and the development of new practices under integrated working conditions and exchanges between universities.

Keywords:

University management, university substantive processes, Covid-19, humanist conception.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad a nivel mundial se afrontan los efectos de la pandemia Covid-19. En el momento de escribir este trabajo, 184 países reportaban la existencia del virus y en datos ofrecidos en el sitio de la Organización Mundial de la Salud (2020), y declarados por el Doctor Francisco Durán, Director de Higiene y Epidemiología del Ministerio de Salud Pública de Cuba, en conferencia de prensa (2020), casi 4 millones de personas en el mundo habían sido diagnosticadas con la presencia del SARS-CoV-2 y de ellas más de un cuarto de millón habían fallecido. En el caso de las Américas más de un millón y medio habían sido contagiados y de ellos se reportaban más de 97 000 fallecidos, datos que con seguridad aumentarían considerablemente en el futuro (figuras 1 y 2). Esta situación ha generado grandes cambios en lo económico, en lo político y en lo social y sin lugar a dudas no se percibe lo que se plantee en el futuro, más cuando al parecer este virus quede como algo endémico.



Figura 1. Datos de la Covid-19 en el mundo.

Fuente: F. Durán (Comunicación personal, 8 de mayo de 2020).



Figura 2. Datos de la Covid-19 en América.

Fuente: F. Durán (Comunicación personal, 8 de mayo de 2020).

Las universidades forman parte de la sociedad y por consiguiente son el reflejo de su época y de su entorno, por lo que han recibido las influencias de esta terrible pandemia en todos sus procesos sustantivos: Academia, Investigación y Extensión Universitaria o Vinculación con la Sociedad. Se han redimensionado estos a partir de las condiciones existente, que incluyen períodos de aislamiento social o cuarentena y a la par ofrecen una

respuesta hoy más que nunca a las demandas sociales, lo que la sociedad necesita. Se trata de un reto a la innovación, a la creación y a la participación colectiva para desempeñar los roles que les corresponde a las universidades.

Martínez Nogueira (2000), declara que el papel esencial de la gestión universitaria es la vigilancia de la coherencia entre su identidad, su orientación y su desempeño, reafirmando el sentido único al que deben responder las acciones, las respuestas a los desafíos contextuales y la resolución de las tensiones que enfrente y padezca.

Por otra parte, el análisis de la gestión universitaria debe establecer una relación entre los estados deseables de la gestión, con el proyecto de universidad, con los retos y las limitaciones del entorno, con las estrategias y políticas que se adopten y con su modelo organizativo. Entonces, a partir de la situación extrema con la pandemia de la Covid-19, que nos afecta a todos, ha planteado grandes retos y por consiguientes nuevas prácticas y aprendizajes para las Universidades, de forma tal que conlleve a la continuidad en la formación de los profesionales, al desarrollo de la investigación e innovación y al vínculo permanente con la sociedad, como se ha dicho en condiciones de aislamiento social, según las particularidades del contexto, en el presente y con visión de un futuro todavía incierto. Es el propósito de los autores de este trabajo reflexionar en lo anteriormente declarado, desde la experiencia, el estudio de fuentes de información y el desarrollo de nuevas prácticas en condiciones de trabajo integrado y de intercambios, a partir de un proyecto de internacionalización de universidades.

DESARROLLO

La universidad refleja en su misión el sentido del deber, a partir de las condiciones históricas sociales, el compromiso de la comunidad universitaria, que se materializa a través de sus procesos sustantivos, académicos, de investigación e innovación y el propiamente de vinculación social, donde se genera una indagación permanente en la búsqueda de la solución de problemas que necesitan ser investigados para propiciar el desarrollo, surgen nuevas teorías y se plantean estrategias encaminada a la obtención de los resultados deseados, desde la toma de decisiones.

La gestión universitaria necesita de la participación de todos y en todos sus niveles, en la conformación de políticas y programas necesarios a implementa, reconceptualizar o redimensionar. En las condiciones actuales que atraviesa el mundo con la Covid-19, se despliega en el menor tiempo una capacidad para sobrevivir y la vez continuar avanzando, en medio de un contexto amenazante y de condiciones desiguales en los diferentes países, pero de forma general se desarrollan aptitudes que fortalecen la transmisión de conocimiento y se refleja la legitimidad de la universidad ante la sociedad.

John Henry Newman (1996), a mediados del siglo XIX, declaró que el arte de la universidad era el arte de la vida social, y su fin armonizar con el mundo. Escrito que refleja de forma extraordinaria el sentido humanista de la universidad.

En la actualidad varias Universidades y Centros de Investigación priorizan la investigación científica, en la obtención de una vacuna ante esta pandemia, con la presencia del SARS-CoV-2. En un trabajo que aparece en el News/Mundo (Jiménez, Cañelles, Campillo, 2020), se comenta que están en desarrollo unas 163 vacunas contra la Covid-19, encontrándose en diferentes fases, de ellas 10 en fases clínica.

La Organización Mundial de la Salud (2020), hace referencia a dos ensayos clínicos el primero llevado a cabo en la Universidad de Oxford, en Reino Unido. El segundo en Alemania, en el laboratorio BioNTech, que llevaría a cabo ensayos clínicos con 510 voluntarios de entre 18 y 55 años de edad (Petit, 2020). Es importante destacar que la Universidad de Oxford establece alianzas con la Universidad Federal de Sao Paulo en Brasil, país con un gran número de casos de coronavirus.

Por otra parte, expertos de la Universidad de Ginebra y de la red de hospitales universitarios en Suiza investigan una vacuna contra el coronavirus que utilizaría la nueva tecnología del encapsulamiento celular y podría inmunizar de forma más rápida y prolongada. Esta vacuna, es estudiada en colaboración con la universidad canadiense de Laval y la compañía de biotecnología suiza MaxiVAX (AFP y EFE, 2020).

También Rusia, estudia una posible vacuna con la participación de especialistas militares del Centro de Investigación Científica N° 48 del Ministerio de Defensa, en una de cuyas instalaciones se hará el ensayo clínico.

La Organización Mundial de la Salud destaca como China compartió sus resultados científicos, sobre la secuencia genética del virus, considerado un gran logro y refiere el estudio internacional, liderado por la Organización, llamado el ensayo de solidaridad (Solidarity), confirmando la participación de varios países entre ellos: Argentina, Bahrein, Canadá, Francia, Irán, Noruega, Sudáfrica, España, Suiza y Tailandia. Todo lo abordado, liderado por las Universidades y Centros de Investigación, es algo que la humanidad necesita de inmediato y es muy digno de reconocer, aunque también detrás de sus resultados puede estar en algunos los fines comerciales.

Es necesario hacer referencia a que países como China, Japón y Rusia, brindan su ayuda y apoyo con el envío de medicamentos y personal médico y científico así como a Cuba, en los estudios con experiencia en el tratamiento

de enfermedades y el enfrentamiento de desastres naturales, liderado por sus Universidades de las de Ciencias Médicas, los Centros de Investigación y el personal de los hospitales clínicos docentes, despliegan programas internos de investigación en la búsqueda de una vacuna, de innovación y de atención a la salud, que incluyen pesquisas permanentes en toda la población, la atención a personas de la tercera edad, además de la colaboración médica, en diferentes países para brindar sus conocimientos y servicios en el enfrentamiento a la pandemia. Esto refleja el verdadero sentido humanista ante la situación actual que atraviesa el mundo (Figuras 3 y 4).



Figura 3. Estudiantes de la Carrera de Medicina en el proceso de pesquisa activa (Cienfuegos, Cuba).



Figura 4. Estudiante de Licenciatura en Cultura Física, Universidad de Cienfuegos. Cuba. Sede de Rodas, en atención al adulto mayor en tiempo de Covid-19.

No se puede negar que la pandemia mundial ha obligado a cancelar la mayoría de los eventos de gran alcance. No obstante, ante esta nueva situación se decidió apelar al desarrollo de varios de ellos de forma virtual y se ha planteado un intercambio permanente del desarrollo de las investigaciones y de la innovación entre la comunidad académica y científica a nivel mundial. Se nombran algunos ya realizados y otros próximos a desarrollarse:

- **I Congreso Virtual de Ciencias Básicas Biomédicas.** Universidad de Ciencias Médicas de Granma y Capítulo Provincial de la Sociedad *Cubana* de *Ciencias Básicas Biomédicas*, 10 al 20 de junio del 2020. *Granma. Cuba.*

- XXVI Congreso Internacional sobre Educación Virtual, Electrónica y a Distancia, TELEDU verano 2020, 1 al 3 de Julio de 2020. Centro Internacional SEID. Bogotá. Colombia.
- IV Congreso Internacional Virtual en Investigación e Innovación Educativa, 23 y 24 de septiembre 2020. Organización de CIVINEDU.
- V Congreso Internacional de estudios sobre Medios de Comunicación. Congreso Virtual, 1 y 2 de octubre de 2020. Universidad de Toronto Canadá.
- Congreso Virtual de la Sociedad Interamericana de Psicología, salud mental y el bienestar de la población en el mundo, a desarrollarse los días 21, 22 y 23 de octubre de 2020.
- XXII Encuentro internacional Virtual Educa. 23-25 de noviembre, 2020. Kenes Group. Equipo Virtual EDUCA. Lisboa.

Las prácticas de las Universidades, su historia, las contingencias que enfrentan, sus proyecciones, conforman una cultura de la gestión universitaria. Una muestra de ella se refleja en sus valores humanos, en la necesidad de la investigación siempre con la prioridad de su encargo social, todo esto junto al privilegio de un proceso de relevancia académica.

En la impartición de la docencia, dada las condiciones actuales y futuras, se hace necesario reformar los programas de pregrado de las universidades, esto implica replantar formas organizativas de la docencia, contenidos, métodos y la propia evaluación. Todo esto genera compatibilizar los currículos, acrecentar la formación general para que los estudiantes logren las competencias correspondientes, y que sean capaces de tener una amplia visión del mundo, algo que es imprescindible para su adaptación a un medio de continuos cambios, y más aún en la etapa post Covid-19.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones constituyen un gran potencial para desarrollar los aprendizajes. Ya se ha escrito ampliamente que estas facilitan las clases colaborativas y las innovaciones tecnológicas, pero dada la situación actual y futura permiten incrementar la creación de un modo inesperado. Se mantiene el criterio que el profesor es irremplazable, pero estamos obligados a cambiar nuestros estilos de aprendizajes y dinamizar una combinación entre el profesor virtual con todos sus recursos y herramientas y en momentos determinados presencialidad. Esta constituye una forma organizativa de desarrollo de semipresencialidad. No se trata de reducir horas clases, ni de eliminar cursos o asignaturas que estén en el currículo base, propio u optativo/electivo, sino de un análisis profundo de cómo se pueden desarrollar de la forma anteriormente planteada. Aquí se declara fortalecer la combinación de semipresencialidad y educación a distancia.

Cejas & Alfonso (2012), declaran que la educación a distancia o enseñanza virtual es percibida como una alternativa para crecer. El paso de la brick university a la click university abre ciertamente un campo enorme para ampliar el acceso al conocimiento a grandes contingentes de estudiantes. El trabajo con problemas profesionales desde la enseñanza virtual conlleva a un acercamiento al desarrollo de la práctica profesional y en la medida que se crean las condiciones en las condiciones correspondientes ante la situación actual y futura, se desarrolla la vinculación de la universidad con las instituciones y empresas, donde las experiencias en la práctica profesional constituyen la fuente de enriquecimiento de los programas académicos y de la investigación.

En resumen, se pueden reconocer tres modelos de enseñanza virtual en la docencia, según la interacción entre profesor y sus alumnos (Área & Adell, 2009). Estos son (Figuras 5 y 6):

Figura 5. Programa de la asignatura Metodología de la Investigación. Carrera Licenciatura en Química. Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”. Cuba.

Modelo de docencia presencial con Internet: el aula virtual como complemento o recurso de apoyo: La virtual está dada en un recurso más que tiene el profesor a su alcance junto con los de que ya dispone: pizarra, cañón de proyección multimedia, entre otros y constituye un apoyo para la presencialidad.

Modelo de docencia semipresencial: el aula virtual como espacio combinado con el aula física o blended learning: Es una combinación entre procesos de enseñanza-aprendizaje presencial con otros que se desarrollan a distancia, a través de la enseñanza virtual. El aula virtual es un espacio en el que el docente plantea diversas acciones para que sus alumnos aprendan: indica desarrollar trabajos, desarrolla debates, entre otras.



Figura 6. Programa de la asignatura Metodología de la Investigación II. Carrera Logopedia. Universidad de Cienfuegos "Carlos Rafael Rodríguez". Cuba.

Modelo de docencia a distancia: el aula virtual como único espacio educativo: Se desarrolla en entornos virtuales. Apenas se produce contacto físico o presencial entre profesor y estudiantes ya que la mayor parte de las acciones docentes, comunicativas y de evaluación tienen lugar en el marco del aula virtual. No quita que en un momento dado exista un intercambio presencial. Este modelo tradicionalmente se conoce como e-learning.

Actualmente existen universidades completamente online y numerosos campus virtuales gestionados por universidades que tradicionalmente han realizado docencia de forma presencial, esto tanto en el pre-grado como en el post grado, e incluso se promocionan cuáles son las mejores, lo que como se ha planteado con anterioridad habría que revisar los criterios que se establecen al respecto en las condiciones actuales y futuras (Post Covid-19). Por citar algunas de las que se mencionan están:

- Universidad de Oxford.
- Universidad de Harvard
- Universidad de Minnesota.
- École Polytechnique.
- Universidad Tecnológica de México.

- Universidad a Distancia de Madrid.
- Universidad de Florida, entre otras.

No se puede dejar de mencionar a **MOOCS** (sigla en inglés para Massive Open Online Course), donde se ofrece cursos gratis a distancia. Algunos de los sitios web de MOOCS son:

Academic Earth: Funciona como una herramienta de búsqueda de curso online gratuitos en instituciones del mundo.

OpenUped: Integrado por 14 países europeos y con el apoyo de la Comisión Europea. Desarrollan cursos de universidades francesas, españolas, italianas y portuguesas.

EdX: Creado a través de una colaboración entre la Universidad de Harvard y el Massachusetts Institute of Technology (MIT). Cuenta con más de 40 instituciones aliadas.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones, aplicadas a la Educación Superior declaran permanentemente el reto de cómo las instituciones deben organizar su puesta en práctica, en el presente y en el futuro.

En un mundo de desigualdad, las universidades enfrentan dicho reto. El intercambio de las buenas prácticas y aprendizajes es necesario. En este sentido, el gran impulso está dado por la internacionalización universitaria.

Por último, en este trabajo, es imprescindible, comentar en este nuevo escenario y el que se avecina, el valor de las redes académicas y científicas entre universidades y organizaciones, con la participación en ellas de docentes, investigadores y estudiantes, que propician el intercambio permanente de experiencias y trabajo conjunto.

En los tiempos actuales, en condiciones de aislamiento y en el futuro, todavía incierto, las redes académicas y científicas permiten la cooperación y la integración para la solución de problemas comunes, propicia el intercambio de información y conocimientos siempre sobre la base del respeto y la reflexión. Ofrecen la posibilidad de la colaboración por lo que hoy más que nunca constituyen una posibilidad realizable para afrontar los desafíos que tiene hoy en día la Educación Superior.

A continuación, se presentan algunas redes académicas y científicas a las que se han incorporado docentes/investigadores de las Universidades Carlos Rafael Rodríguez de Cienfuegos, Cuba y la Universidad Metropolitana de Ecuador, como parte de las acciones proyectivas del convenio marco entre ambas universidades:



Red Iberoamericana de estudios e Investigación de Derechos Humanos y humanitarios.



Red de Gestión y Administración Deportiva y Empresarial (México).



Red de Docentes de América Latina y el Caribe. Perú (RedDOLAC).



Red Iberoamericana de Medio Ambiente (REIMA).



Red Iberoamericana de Investigación en Trabajo, Género y Vida Cotidiana. España. (TRAGEVID).



ResearchGate. Oficinas centrales en Alemania.

Faltará mucho por concebir y cooperar para perfeccionar el trabajo en redes. Esto forma parte importante de la gestión de la comunidad universitaria.

CONCLUSIONES

En los tiempos actuales y futuros, en condiciones de medidas extremas, generadas por la pandemia mundial de Covid-19, se hace necesario perfeccionar en gran medida la gestión universitaria, donde los cambios en la proyección y la planificación, en este nuevo contexto, son definitivos.

Las universidades deben concebir acciones proyectivas, que enriquezca la vida académica, el desarrollo de la investigación y la innovación en el marco de su misión institucional y en el fomento de los valores y el humanismo en particular.

Las acciones proyectivas de las universidades, en las condiciones actuales y futuras, deben tener una visión a corto, mediano y largo plazo, sustentada en el intercambio y la socialización de las buenas prácticas y aprendizajes, donde las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son de gran valor. Este es el modo óptimo de pensar en la universidad del futuro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFP y EFE. (2020). Lo último en la carrera científica para hallar vacuna contra el virus. *El Tiempo*. <https://www.eltiempo.com/mundo/mas-regiones/como-va-el-desarrollo-de-una-vacuna-contra-el-coronavirus-en-el-mundo-503212>

Área, M., Adell J. (2009). *E-Learning: Enseñar y Aprender en Espacios Virtuales. La tecnología educativa en el siglo XXI*. Editorial Aljibe.

Cejas Montero, J., & Alfonso Robaina, D. (2012). Aproximación al estado y tendencias de la Gestión Universitaria en América Latina. *Revista Gestión Universitaria*, 5(1), 3-5.

Jiménez, M., Cañelles, M., & Campillo, N. (2020). Coronavirus: por qué vamos a necesitar más de una vacuna contra el covid-19. *The Conversation*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-53151574>

Newman, J. (1996). *The idea of a university*. Yale University Press.

Nogueira, R. M. (2000). Evaluación de la gestión universitaria. Informe preparado para la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria Universitaria. CO-NEAU. <http://www.coneau.gob.ar/archivos/1326.pdf>

Organización Mundial de la Salud. (2020). *Datos sobre Covid-19*. OMS, <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019?gclid=CjwKCAjwq-pP2BRBTEiwAfpID-8zeLgukey-J4Un1sCgPRANes0V-b76ZXWtSHE3iAkbHzorXK2k1ZQBoC>

Petit, G. (2020). La carrera para conseguir una vacuna contra el COVID-19: ¿qué países están más avanzados en Europa? *Euronews*. <https://es.euronews.com/2020/04/24/la-carrera-para-conseguir-una-vacuna-contra-el-covid-19-que-paises-estan-mas-avanzados-en>

NORMAS PARA AUTORES

Los autores interesados en publicar en la Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas podrán enviar sus contribuciones a partir de la siguiente dirección electrónica: revista@umet.edu.ec

En nuestra revista solo se aceptarán trabajos no publicados y que no estén comprometidos con otras publicaciones seriadas. El idioma de publicación será el español; se aceptarán artículos en inglés si uno de los autores procede de un país de habla inglesa, o si han sido traducidos por un traductor profesional.

Los tipos de contribuciones que aceptará son: Artículos científicos resultados de investigaciones sociales, ensayos especializados con enfoque reflexivo y crítico, reseñas y revisiones bibliográficas.

Las contribuciones podrán escribirse en Microsoft Office Word (".doc" o ".docx"), empleando letra Verdana, 10 puntos, interlineado sencillo. La hoja tendrá las dimensiones 21,59 cm x 27,94 cm (formato carta). Los márgenes superior e inferior serán a 2,5 cm y se dejará 2 cm para el derecho e izquierdo.

Estructura de los manuscritos

Las contribuciones enviadas a la redacción de la revista tendrán la siguiente estructura:

- Extensión entre 12 y 15 páginas.
- Título en español e inglés (15 palabras como máximo).
- Nombre (completo) y apellidos de cada uno de los autores.
- Institución, correo electrónico e identificador ORCID (Los autores que carezcan de este indicador personal deben registrarse en <https://orcid.org/register>)
- Resumen en español y en inglés (no excederá las 200 palabras) y palabras clave (de tres a diez en español e inglés).
- Introducción, en la que se excluya el diseño metodológico de la investigación; Materiales y métodos; Resultados y discusión, para artículos de investigación, el resto de las contribuciones tendrá en vez de estos dos apartados un Desarrollo; Conclusiones, nunca enumeradas; y Referencias bibliográficas. En caso de tener Anexos se incluirán al final del documento.

Otros aspectos formales

- Las páginas se enumerarán en la esquina inferior derecha.
- Las tablas serán enumeradas según su orden de aparición y su título se colocará en la parte superior.
- Las figuras no excederán los 100 Kb, ni tendrán un ancho superior a los 10 cm. Serán entregadas en carpeta aparte en formato de imagen: .jpg o .png. En el texto deberán ser enumeradas, según su orden y su nombre se colocará en la parte inferior.
- Las abreviaturas acompañarán al texto que la definen la primera vez, entre paréntesis y no se conjugarán en plural.
- Las notas se localizarán al pie de página y estarán enumeradas con números arábigos. Tendrán una extensión de hasta 60 palabras.
- Los anexos respaldarán ideas planteadas en el trabajo y serán mencionados en el texto de la manera: ver anexo 1 ó (anexo 1).

Citas y Referencias bibliográficas

Las citas y referencias bibliográficas se ajustarán al estilo de la Asociación Americana de Psicología (APA), 7^{ma} edición de 2019. La veracidad de las citas y referencias bibliográficas será responsabilidad del autor o autores del artículo. Se deben utilizar como mínimo 10 fuentes y que sean de los últimos cinco años, con excepción de los clásicos de esa área del conocimiento. En el caso de fuentes que sean artículos científicos se deben utilizar, preferentemente, aquellas que provengan de revistas científicas indexadas.

En el texto las citas se señalarán de la forma: Apellido (año, p. Número de página), si la oración incluye el (los) apellido (s) del (de los) autor (es). Si no se incluyen estos datos se utilizará la variante: (Apellido, año, p. Número de página). Se mencionarán al final del artículo solo las citadas en el texto, ordenadas alfabéticamente con sangría francesa.

De manera seguida se explica para cada tipo de fuente la forma en que debe ser referenciada.

Libro

Apellidos, A. A., & Apellidos, B. B. (Año). *Título*. Editorial.

Ejemplo:

Cruz Ramírez, M. (2009). *El método Delphi en las investigaciones educativas*. Academia.

Partes de libro

Apellidos, A. A., & Apellidos, B. B. (Año). *Título del capítulo o la entrada*. En, A. A. Apellidos, *Título del libro*. (pp-pp). Editorial.

Ejemplo:

Picó, F. (2004). Arecibo, sol y sereno. En, F. Feliú Matilla, *200 años de literatura y periodismo: 1803-2003*. (pp. 129-134). Ediciones Huracán.

Artículo de revista

Apellidos, A. A., Apellidos, B. B., & Apellidos, C. C. (Fecha). Título del artículo. *Título de la publicación, volumen(número)*, xx-xx.

Ejemplo:

López, L. B. (2006). La búsqueda bibliográfica: componente clave del proceso de investigación. *DIAETA*, 24 (115), 31-37.

Tesis

Apellidos, A. A. (Año). *Título de la tesis*. (Trabajo de diploma o Tesis de maestría o doctorado). Nombre de la institución.

Ejemplo:

Van Hiele, P. M. (1957). *El problema de la comprensión: En conexión con la comprensión de los escolares en el aprendizaje de la geometría*. (Tesis Doctoral). Universidad Real de Utrecht.

Ponencia

Apellidos, A. A., Apellidos, B. B., & Apellidos, C. C. (Año). Título de la ponencia. (Tipo de contribución). *Nombre del evento*. Ciudad, país.

Ejemplo:

Rozemblum, C., Unzurrunzaga, C., Pucacco, C., & Banzato, G. (2012). Parámetros de evaluación para la inclusión e indización de revistas científicas en bases de datos locales e internacionales. Análisis sobre su aporte a la calidad de las publicaciones de Humanidades y Ciencias Sociales. (Ponencia) *VII Jornadas de Sociología de la UNLP*. La Plata, Argentina.

Fuentes electrónicas

Apellidos, A. A. (Año). *Título de la fuente*. URL (Sin punto final)

Ejemplo:

Bruguera i Payà, E. (2012). *Proceso de búsqueda y localización de información por Internet*. http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17829/1/UW07_00071_02418.pdf

Autor institucional

Nombre del país. Nombre de la Institución. (Año). *Título de la fuente*. Editorial o abreviaturas de la institución.

Ejemplo:

República del Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017*. Senplades.

Manuscrito sin publicar

Apellidos, A. A., Apellidos, B. B., & Apellidos, C. C. (Fecha). Título de la fuente. (Estado del manuscrito). Institución.

Ejemplo:

León González, J. L., López Bastida, E. J., & Mora Quintana, E. C. (2017). *Impacto y visibilidad de las revistas científicas de la Universidad de Cienfuegos*. (Manuscrito sin publicar). Universidad de Cienfuegos.

Nota:

El Consejo Editorial se reserva el derecho de realizar la corrección de estilo y los cambios que considere pertinentes para mejorar la calidad de todos los artículos.

Aviso de derechos de autor/a

La Universidad Metropolitana de Ecuador, publica el contenido de la *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas* bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](#).

© Podrá reproducirse, de forma parcial o total, el contenido de esta publicación, siempre que se haga de forma literal y se mencione la fuente.

