

05

**INFLUENCIA DEL USO DE SOFTWARE  
DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN EMPRESAS BANANERAS  
DE LA CIUDAD DE MACHALA PROVINCIA EL ORO**

# INFLUENCIA DEL USO DE SOFTWARE

DE INTELIGENCIA DE NEGOCIOS EN EMPRESAS BANANERAS DE LA CIUDAD DE MACHALA  
PROVINCIA EL ORO

## INFLUENCE OF THE USE OF BUSINESS INTELLIGENCE SOFTWARE IN BANANA COMPANIES IN THE CITY OF MACHALA, EL ORO PROVINCE

Joseph Giovanni Villacreses Quevedo<sup>1</sup>

E-mail: [jvillacreses\\_est@utmachala.edu.ec](mailto:jvillacreses_est@utmachala.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8859-8147>

Harry Vite Cevallos<sup>1</sup>

E-mail: [hvite@utmachala.edu.ec](mailto:hvite@utmachala.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2056-7111>

<sup>1</sup> Universidad Técnica de Machala. Ecuador.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Villacreses Quevedo, J. G., & Vite Cevallos, H. (2021). Influencia del uso de software de Inteligencia de negocios en empresas bananeras de la ciudad de Machala provincia El Oro. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 4(1), 41-47.

### RESUMEN

En este trabajo, se procedió analizar el uso de software para inteligencia de negocio en empresas bananeras de la ciudad de Machala, considerando uno de los activos más importantes en una empresa es el manejo de información, donde aplicar herramientas que permitan transformar los datos en información para tomar decisiones es estratégico. Esta investigación utilizó un diseño no experimental, descriptivo y de corte transversal, para evaluar e interpretar las variables categóricas y cuantitativas. La técnica empleada en el levantamiento de datos fue la encuesta, donde la población considerada fue de 105 empresas bananeras localizadas en la ciudad de Machala, la muestra de estudio de 83 empresas se estableció a través del muestreo probabilístico aleatorio simple contando con la participación de los representantes a través de un cuestionario que fue sometido a validación por 5 de expertos, el cual se validó con un Alpha de Cronbach de 0,775. Los resultados obtenidos indican que, el 75,90% de los encuestados conocen de la existencia de software que permiten capturar, extraer y filtrar la información de forma rápida y precisa. Sin embargo, el 61,24% no aplica inteligencia de negocio en sus empresas, evidenciando un panorama favorable para aplicar a futuro la inteligencia de negocio en el sector empresarial bananero.

### Palabras clave:

Inteligencia de negocios, software, toma decisiones, empresas bananeras.

### ABSTRACT

In this work, we proceeded to analyze the use of software for business intelligence in banana companies in the city of Machala. In companies, one of the most important assets is information management, where applying tools that allow data to be processed into information to make decisions is essential. This research used a non-experimental, descriptive and cross-sectional design to evaluate and interpret the categorical and quantitative variables. The technique used in the data collection was the survey, where the population considered was 105 banana companies located in the city of Machala, the study sample of 83 companies was established through simple random probability sampling, counting on the participation of the representatives through a questionnaire that was submitted to validation by 5 experts, which was validated with a Cronbach's Alpha of 0.775. The results obtained indicate that 75.90% of the respondents are aware of the existence of software that enables the information to be captured, extracted and filtered quickly and accurately. However, 61.24% do not apply business intelligence in their companies. This is a favorable outlook for future application of business intelligence in the banana business sector.

### Keywords:

Business intelligence, software, decision making, banana companies.

## INTRODUCCIÓN

Los sistemas de información enfocados en tecnologías para la agricultura han hecho de este sector el más importante de la economía; La Labor agrícola ha sido el sustento del ser humano desde miles de años atrás cuyos procesos productivos han ido evolucionando cada año (Sarasti & Ramírez, 2016). Para la Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura (2017), en su informe sobre el estado mundial de la agricultura y la alimentación; los más de 500 millones de pequeños agricultores están quedando estancados en los procesos de transformación tecnológica, mientras tanto los agronegocios dominantes no ofrecen incentivos para implementar tecnologías a estos pequeños agricultores. Y según los reportes oficiales más del 80% de los alimentos son producidos por los agricultores de pequeña escala.

En los últimos años los esfuerzos que ha dado el sector agropecuario en materia de transferencia y desarrollo de nuevas tecnologías han estado concentrados en lograr que este sector sea más productivo, y una manera de lograrlo es mediante la implementación tecnológica como uso de software, herramientas de análisis de datos, entre otros que permiten tomar mejores decisiones (Sánchez & Zambrano, 2019).

El avance tecnológico ha permitido que las empresas agrícolas cambien su forma de interpretar la información. Una de las herramientas que las empresas están utilizando es la Inteligencia de Negocios (Business Intelligence) y análisis de Big Data; estos avances permiten recolectar toda la información generada para procesarla, crear, revisar y transformar los datos en estrategias óptimas como vía de solución y toma de decisiones.

El desarrollo del sector agropecuario se ha visto afectado por varios problemas, el principal ha sido la falta de estrategias que mejoren la productividad para que las empresas tengan más éxito (Romero, 2019). El reto actual de las empresas es intensificar sus estrategias porque el entorno tecnológico actual y volumen de información manejada obligan aquello. En banano se empieza a considerar la implementación de Big data como herramienta de apoyo en la toma de decisiones (Vite, et al., 2020). Las herramientas informáticas y analíticas ayudan a las empresas a maximizar sus beneficios generando una mayor eficacia en sus operaciones.

La implementación de un software de inteligencia de negocios permite mejorar la toma de decisiones que son fundamentadas en datos (Simon, 2014); con esto la solución de problemas ya no residirán en aspectos informales como experiencia, corazonadas, tino, olfato, sexto sentido; términos usados por el administrador para tomar decisiones. Mediante el uso de herramientas técnicas producto de la evolución tecnológica dejan de un lado a los procesos tradicionales empleados por las empresas para emitir decisiones administrativas.

Singularmente la Inteligencia de negocios se encarga de aplicar los procedimientos para el desarrollo empresarial en la búsqueda de alternativas que permitan obtener mejores resultados. Las empresas agropecuarias tienen retos consecuentes como lo es innovar para ser más productivos en su producción (Bojar et al., 2018) y una forma de lograr aquello, es usando tecnologías para la gestión de los recursos en base a estrategias empresariales. Mediante la inteligencia de negocios se logra encontrar los factores determinantes de los datos de una empresa para una efectiva decisión empresarial, por lo que es importante realizar un análisis sistematizado de todos los factores.

En el presente artículo tiene como objetivo establecer la importancia del uso de software de Inteligencia de Negocios como herramienta de apoyo en la gestión de las empresas bananeras de la ciudad de Machala.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio se desarrolló en la provincia de El Oro, litoral sur del Ecuador centrandone nuestra investigación en empresas bananeras de la ciudad de Machala. La presente investigación utilizó un diseño metodológico descriptivo y transversal, con el fin de analizar y describir el objetivo con variables categóricas y cuantitativas. Por lo cual, se elaboró un cuestionario que fue llenado de manera virtual haciendo uso de la herramienta de formularios de Google para evitar contacto físico con los encuestados.

La técnica empleada en el levantamiento de datos fue la encuesta, a través de un cuestionario que fue sometido a validación por 5 de expertos de las empresas bananeras encuestadas, con un resultado del estadígrafo de Alpha de Cronbach de **0.775** que establece que el modelo de encuesta es confiable. En investigaciones similares al estudio relacionadas con datos cualitativos, Barrezueta & Chabla (2017), obtienen un Alpha de 0,836 que recomienda el uso a partir de 0,70 por lo que se aceptó el modelo del cuestionario.

La información obtenida fue tabulada en una base de datos en Excel, posteriormente se procesó a través del programa estadístico SPSS Versión 24 para su análisis descriptivo. Con base a los resultados obtenidos se elaboraron figuras y tablas para su respectiva interpretación.

La población considerada en la presente investigación fue de 105 empresas bananeras obtenidas de la base de datos de las empresas certificadas por Agrocalidad (2020), localizadas en la ciudad de Machala, la muestra de estudio de 84 empresas se estableció a través del muestreo probabilístico aleatorio simple contando con la participación de los representantes de dichas empresas (Tabla 1).

Tabla 1. Población y muestra.

Ítems	Variables
<b>Unidad de Análisis</b>	Empresas bananeras de la ciudad de Machala
<b>Técnica</b>	Encuesta aplicada a gerentes de diferentes empresas
<b>Tamaño de la muestra</b>	Tamaño de la muestra (83) para una población conocida (105)
<b>Margen de Error</b>	Error 5% Nivel de confianza del 95%

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para determinar la confiabilidad del instrumento se realizó una prueba piloto, en donde se encuestó a 84 personas, lo cual, mediante la prueba del Alfa de Cronbach arrojó los siguientes datos (Tabla 2):

Tabla 2. Resumen de las estadísticas de procesamiento y fiabilidad de los casos.

	N		%	Prueba realizada	
	Válido	Excluido		Alfa de Cronbach	N° de elementos
	83	0	100	0,775	8
<b>Casos</b>	<b>Excluido</b>	0	0	0,775	8
	<b>Total</b>	83	100		

Según el estadístico de fiabilidad (Alfa de Cronbach) el instrumento conformado por 8 preguntas, con una prueba piloto de 83 encuestados, indica que el valor de Alfa de Cronbach es de 0.775, es decir, el instrumento tiene una confiabilidad muy alta y por ello servirá para poder recolectar los datos posteriormente.

De acuerdo a los resultados obtenidos, se puede visualizar mediante la Figura 1, que las 84 personas vinculados en empresas bananeras contestaron a las preguntas planteadas de la siguiente forma: Se evidencia que 27 de ellos (32,53%) indicaron ser parte de talento humano, 24 (28,92%) pertenecen al departamento Contable, 11 (13,25%) contestaron pertenecer al departamento de ventas, mientras que en los demás escenarios existen variabilidad porcentual, esto de acuerdo a las respuestas.

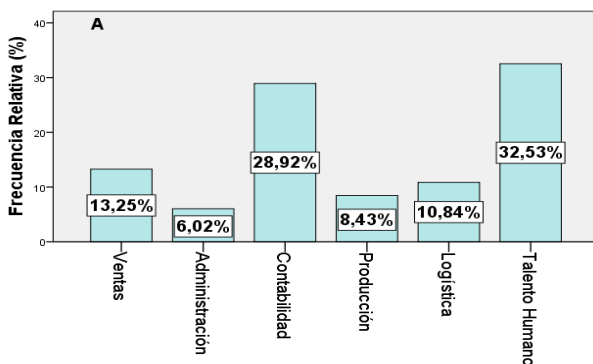


Figura 1. Área de trabajo.

En la Figura 2, las 83 personas contestaron las preguntas planteadas de la siguiente forma: Se evidencia que 60 personas representan el (72,28%) indicando que A veces y Casi Siempre las fuentes de información que le provee la empresa son las adecuadas para la consulta y el análisis de los datos del negocio, por su parte 18 personas (21,69%) contestaron que siempre es indispensable proveer de información a la empresa para el análisis de los datos, y finalmente, 5 miembros (6,02%) respondieron que casi nunca las fuentes de información que provee la empresa son analizadas. Esto genera un panorama favorable porque la información si la están utilizando, pero no de la manera más correcta.

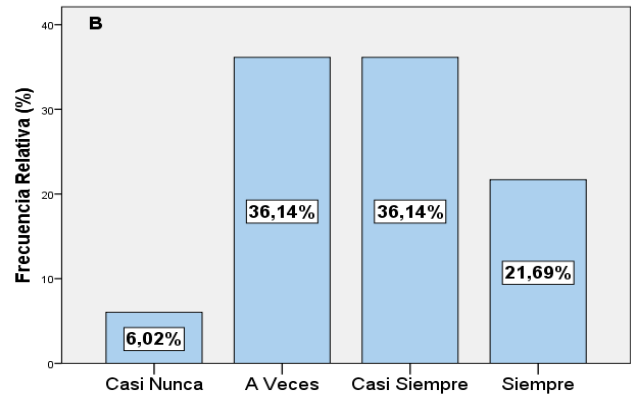


Figura 2. Adecuación de las fuentes de información para la consulta y el análisis de los datos del negocio.

En la Figura 3, sobre si son capturados los resultados de proyectos y experiencias en alguna base de conocimientos para mejorar las decisiones futuras y los resultados, se puede apreciar que 45 personas (54,22%) respondieron que A veces son capturados los resultados de proyectos con el fin de mejorar las decisiones futuras, 35 (42,17%) contestó que casi siempre realizan la captura de los datos, y por último 3 (3,61%) respondieron que siempre capturan los datos y los transforman en futuros eventos.

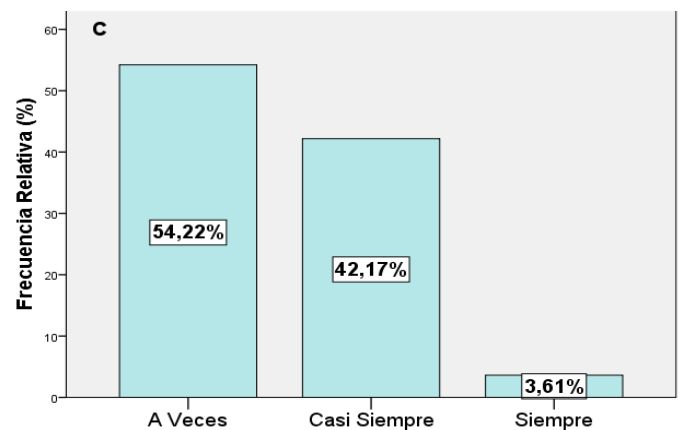


Figura 3. Resultados de proyectos y experiencias en alguna base de conocimientos para mejorar las decisiones futuras y los resultados.

Se puede denotar los resultados mediante la Figura 4, la pregunta consiste en consultar si utiliza la información de la empresa para la toma de decisiones, donde 38 personas representan el (45,78%) indicando que A veces utiliza la información para toma de decisiones, 33 personas (39,76%) establecen que casi siempre utiliza la información para realizar la toma de decisiones, y por último 12 personas equivalentes a (14,46%) respondieron que siempre realizan toma de decisiones en la empresa utilizando los datos. Es necesario que las empresas bananeras aprovechen de mejor manera los datos y estos sean explotados eficientemente.

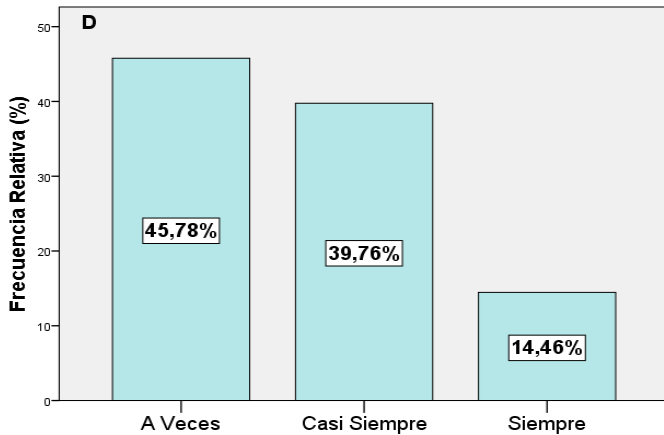


Figura 4. Utilización de la información de la empresa para la toma de decisiones.

En la Figura 5, se aprecia que más de la mitad (62,65%) de los encuestados indican que no son adecuadas el conjunto de habilidades del personal para cubrir las necesidades de información de su empresa, mientras que (37,35%) respondieron que sí es necesario el conjunto de habilidades del personal, para cubrir las necesidades de información dentro de una empresa.

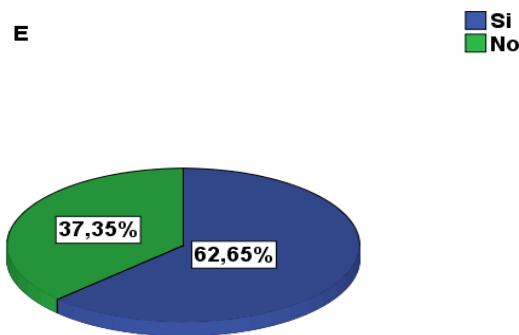


Figura 5. Adecuación del conjunto de habilidades del personal, para cubrir las necesidades de información de su empresa.

Podemos apreciar en la Figura 6, la mayoría (75,90%) de los encuestados indican que si conocen de la existencia de software que permiten capturar, extraer y filtrar la información de forma rápida y precisa, mientras que el (24,10%) establece no conocer ningún software que permita hacer dichas funciones.

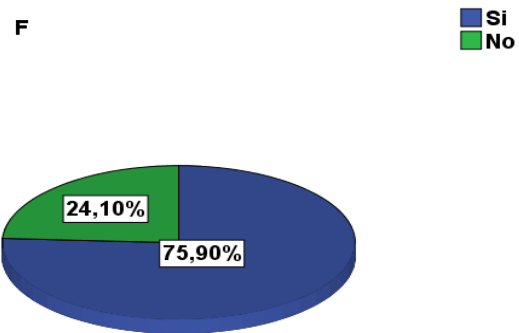


Figura 6. Existencia de software que permiten capturar, extraer y filtrar la información de forma rápida y precisa mediante la visualización de paneles de control.

Se obtuvo en la Figura 7, que más de la mitad (60,24%) de los encuestados contestaron que no aplican BI en su empresa bananera, así mismo, el (39,76%) respondieron que sí utilizan BI, esto debido a que las empresas no aplican porque existe poco personal preparado para manejar la BI.

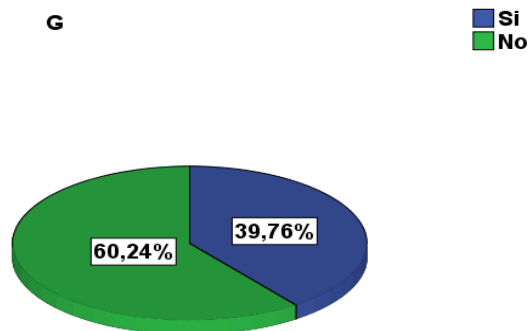


Figura 7. Aplicación de la inteligencia de negocio en la empresa.

En la figura 8, que pregunta sobre qué software utilizan en la empresa para hacer BI, las respuestas revelaron que las empresas utilizan algunos software para hacer inteligencia de negocio, sin embargo el 61,45% de los encuestados respondieron que no utilizan algún software en su empresa para hacer BI. Esto es un panorama favorable para aplicar a futuro la BI.

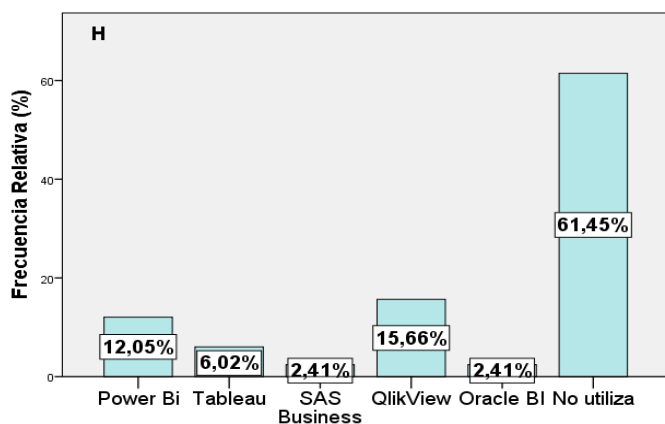


Figura 8. Software que se utiliza la empresa para hacer inteligencia de negocio.

El objetivo del presente estudio fue diagnosticar el uso de software de Inteligencia de Negocios como herramienta para la mejora del análisis de datos, que se encuentran actualmente implementando las empresas bananeras de la ciudad de Machala para tomar decisiones que incrementen su capacidad de gestión; de acuerdo a los resultados obtenidos a veces utilizan la información de la empresa para la toma de decisiones, según Ahumada & Perusquia (2016), esto influye considerablemente en la producción y comercialización de empresas bananeras.

Se conoce que el 75,90% de los encuestados indican que, si conocen de la existencia de software que permiten capturar, extraer y filtrar la información de forma rápida y precisa. Sin embargo, tan solo el 61,24% no aplica inteligencia de negocios, esto resultados coinciden con lo mencionado por Camargo-Vega & Joyanes-Aguilar (2016).

Algunas empresas utilizan algunos softwares para hacer inteligencia de negocio, sin embargo, el 61,45% no utilizan algún software en su empresa para hacer inteligencia de negocio. Camelo (2016), indica que esto es un panorama favorable para aplicar a futuro la inteligencia de negocios. En este sentido el trabajo desarrollado responde a la necesidad planteada desde el análisis de la demanda empresarial.

## CONCLUSIONES

El 61,45% de los encuestados respondieron que no utilizan algún software en su empresa para hacer Inteligencia de Negocios, esto es un panorama favorable para aplicar a futuro la Inteligencia de Negocios en el sector empresarial bananero.

De acuerdo a los resultados alcanzados el 75,90% respondieron que conocen de la existencia de softwares que permiten capturar, extraer y filtrar la información de forma rápida y precisa, sin embargo, solo el 24,10%.

Es necesario que cada empresa tenga un software para realizar inteligencia de negocio y que además cuenten con un analista de datos que ayude a la correcta toma de decisión debido a que el (54,22%) respondió que A veces son capturados los resultados obtenidos en la empresa con el fin de mejorar las decisiones futuras.

Se recomienda implementar herramientas de Business Intelligence para mejorar la competitividad y poder tomar decisiones que mejoren la eficiencia productiva de las empresas bananeras, partiendo de un diagnóstico institucional que permite tener línea base de las necesidades reales para su implementación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agrocalidad. (2020). Lista de empresas bananeras certificadas en la provincia de El Oro. <https://www.agrocalidad.gob.ec/>
- Ahumada, E., & Perusquia, J. (2016). Inteligencia de negocios: estrategia para el desarrollo de competitividad en empresas de base tecnológica. *Contaduría Y Administración*, 61(1), 127–158.
- Barrezueta, S., & Chabla, J. (2017). Características sociales y económicas de la producción de cacao en la provincia El Oro, Ecuador. *Revista La Técnica*, 17(3), 84–95.
- Bojar, W., Sikora, M., & Dzieża, G. (2018). Current challenges of agricultural business against farming economic efficiency and sustainable development. (Paper). 8th International Scientific Conference Rural Development 2017 – Bioeconomy Challenges. Social Innovations for Rural Development, Kaunas, Lithuania.
- Camargo-Vega, J. J., & Joyanes-Aguilar, L. (2016). La inteligencia de negocios como una herramienta en la gestión académica-Business intelligence as a tool in academic management. *Revista científica*, 24, 110-120.
- Gutiérrez Camelo, A. A., Devia Llanos, M. A., & Tarazona Bermudez, G. M. (2016). Research inteligencia de negocios: estudio de caso sector tecnológico colombiano. *Redes de Ingeniería*, 7(2).
- Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y la Agricultura. (2017). El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2017 - Aprovechar los sistemas alimentarios para lograr una transformación rural inclusiva. FAO. <http://www.fao.org/3/a-l7658s.pdf>
- Sánchez, V. H., & Zambrano Mendoza, J. L. (2019). Adopción e Impacto de las Tecnologías Agropecuarias Generadas en el Ecuador. *La Granja*, 30(2), 28–39.
- Simon, A. (2014). Ver en ScienceDirect Inteligencia empresarial empresarial y almacenamiento de datos. Elsevier.

Vite, H., Townsend, J., & Carvajal, H. (2020). Big Data e Internet de las Cosas en la producción de banano orgánico. *Universidad y Sociedad*, 12(4), 192–200.