

15

EL MODO 2

**DE GENERACION DE CONOCIMIENTOS CIENTIFICO-
TECNOLÓGICOS Y EL VINCULO UNIVERSIDAD-SOCIEDAD EN EL
ECUADOR**

EL MODO 2

DE GENERACION DE CONOCIMIENTOS CIENTIFICO-TECNOLÓGICOS Y EL VINCULO UNIVER-
SIDAD-SOCIEDAD EN EL ECUADOR

THE MODE 2 OF GENERATION OF SCIENTIFIC-TECHNOLOGICAL KNOWLEDGE AND THE UNIVERSITY AND SOCIETY LINKAGES IN ECUADOR

Marianela de la Caridad Morales Calatayud¹

E-mail: mcmorales@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8695-0952>

Gilberto Suárez Suárez¹

E-mail: gsuarez@umet.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1170-9405>

Liorna Miyashiro Pérez²

E-mail: Imperez@ucf.edu.cu

¹ Convenio Universidad Metropolitana de Ecuador-Universidad de Cienfuegos, Cuba.

² Universidad de Cienfuegos. Cuba.

Cita sugerida (APA, sexta edición)

Morales Calatayud, M. C., Suárez Suárez, G., & Miyashiro Pérez, L. (2019). El Modo 2 de generación de conocimientos científico - tecnológicos y el vínculo universidad - sociedad en el Ecuador. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(1), 113-118. Recuperado de <http://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA>

RESUMEN

El trabajo que se presenta parte de la base conceptual que ha primado últimamente en las interpretaciones sobre el papel de la universidad en sus vínculos con la sociedad, a partir de la valoración del llamado modo 2 de producción de conocimientos. Este referente conceptual parte del sentido de las políticas públicas de educación, y de la consideración del papel de la universidad en su contribución a la aplicación de aquella. Se aborda el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en tanto todas las políticas científico-tecnológicas y educativas hoy constituyen el eje de estas relaciones a nivel internacional. Se valora el sentido la educación superior y la contribución que ella hace a la transformación de la sociedad desde sus procesos de vinculación, considerando que mediante ella se explicitan las funciones sustantivas de docencia e investigación.

Palabras clave: Universidad, producción de conocimientos, políticas públicas.

ABSTRACT

The work that is part of the conceptual basis that has prevailed lately in the interpretations about the role of the university in its links with society, from the assessment of the so-called mode 2 of knowledge production. This conceptual reference is based on the meaning of public education policies and on the role of the university in its contribution to the application of that policy. The framework of the Sustainable Development Goals is addressed, as all the scientific-technological and educational policies today constitute the axis of these relations at the international level. The meaning of higher education and the contribution it makes to the transformation of society from its linking processes are valued, considering that through it the substantive functions of teaching and research are made explicit.

Keywords: Higher education, public policies, mode of knowledge production.

INTRODUCCIÓN

La adecuación de las acciones de gestión institucional a las determinaciones de las políticas públicas, en especial, a las educativas y científico–tecnológicas, están en la base actual de la innovación educativa, toda vez que una de sus orientaciones fundamentales es favorecer sus vínculos con la sociedad. Prácticamente todos los segmentos de la vida social le demandan mayor presencia a la universidad en sus contextos de trabajo, y mayor impacto en la solución de los problemas sociales.

Ese proceso está orientado desde la necesidad de responder a las políticas públicas que están siendo determinadas sobre la base de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015), a escala internacional. En todos ellos se involucra a la educación de manera indirecta, más allá de la especial atención que se presta a ella en el objetivo 4.

La universidad tiene responsabilidad en el reconocimiento y aplicación, mediante sus procesos de gestión, de las políticas públicas así como en el desarrollo de acciones para alcanzar cada una de las metas que estos objetivos colocan. En el contexto con el que la educación superior dialoga se involucran, instituciones educativas de los niveles precedentes, ambientes de producción, de administración económica y comunitarios, que reciben las influencias de las políticas institucionales para los procesos de cambio de la sociedad. Ese segmento de innovación en la gestión educativa actual lo ocupa la llamada tercera misión o vinculación y es a través de él que se realiza la extensión de la actividad científica y cultural con respecto a la sociedad.

El tema de interés de este trabajo se dirige a abordar la forma en que el modo 2 de conocimientos, identificado como modo contexto céntrico de producción de conocimientos, contribuye a la atención de las necesidades que emergen de la vida social, mediante la gestión institucional universitaria de la investigación y la vinculación. El trabajo se estructura en dos partes, en la primera parte se comenta el marco de comprensión de las políticas públicas que están directamente involucradas con la educación universitaria y en la segunda se comenta el modo 2 de producción de conocimientos como base para el establecimiento de los nexos universidad-sociedad en Ecuador. No pretende ser un trabajo sobre el particular pero sí presentar un marco interpretativo válido para pensar sus derroteros.

DESARROLLO

En Ecuador en la última década se ha reforzado el enfoque político- social, y la orientación de la gestión institucional hacia la contribución de la superación de las

necesidades, toda vez que las acciones económicas, sociales, culturales, ambientales, que se han manejado, primero el Plan Nacional del “Buen Vivir” y actualmente en el Plan Nacional “Toda una Vida” (Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017) han dirigido la atención a la elevación de la calidad de vida de los ciudadanos, en el marco de un conjunto de principios que colocan en su centro la equidad, la búsqueda de soluciones al problema ambiental, la superación de las exclusiones por cualquier orden, la educación y el reconocimiento a las culturas en su diversidad, entre otros aspectos.

Estas acciones y objetivos son plasmados en los documentos que delinear las políticas públicas en el país. Estas son definidas por Deubel (2004), como programas de acciones, que expresan la realización concreta de decisiones, que el Estado como un actor en particular, utiliza en función de su voluntad de modificar comportamientos a través del cambio de las reglas de juego en la sociedad.

Por otro lado, Mareín & Palacio (2014), las definen como un conjunto conformado por uno o varios objetivos colectivos, que son regularmente considerados necesarios o deseables, que encuentran acciones concretas tratadas, por una institución u organización gubernamental con el fin de inducir comportamientos en diferentes actores para modificar una situación concreta que constituye una expresión problemática de la vida social.

En estas definiciones se destacan como fundamentales la implicación gubernamental y de sus instituciones, la percepción de problemas de índole social, la definición de objetivo y acciones y la construcción de marco de acción temporal que guía la consecución del fin.

Con independencia de que cada política pública tiene su campo de intervención particular y que regularmente tiene unos ámbitos para los cuales se establecen unos objetivos específicos (por ejemplo, la política educativa se subdivide en política universitaria, política de educación media...), existen cuerpos de ellas que establecen interconexiones, así puede encontrarse el caso de las relaciones entre la educación y la salud y esta y la seguridad social o las relaciones que pueden darse entre las política pública de educación y las relativas al impulso de la ciencia y la tecnología ciencia y la tecnología (Lorray, 2017).

Las políticas son el resultado de una revisión de las deudas que los Estados identifican a partir de las tendencias del comportamiento de la realidad. En el caso del desarrollo de la ciencia y la tecnología, la realidad actual está caracterizada por un conjunto de tendencias, entre las que pueden ser distinguidas:

1. El desarrollo alternativo de la ciencia y la tecnología después del siglo XIX, su ampliación en la

mediana del siglo XX y su ritmo exponencial en la contemporaneidad.

2. La tendencia a la integración vertical de conocimientos en la estructura social.
3. La integración horizontal de los conocimientos y su orientación a la transdisciplinariedad, con implicaciones importantes en la educación.
4. La polarización de la actividad científico tecnológica y educativa, correspondiente a la que opera en la polarización de la economía, donde el conocimiento y su democratización constituyen un desafío.
5. La emergencia de un paradigma tecno económico particular y el carácter global de los procesos innovativos que lo sostienen.
6. Las expresiones de las correlaciones que se manifiestan entre la ciencia, la tecnología y el complejo militar.
7. La creciente privatización, comercialización y transnacionalización del conocimiento.
8. La internalización de las investigaciones en el Proceso Productivo, desplazando al carácter académico de la investigación.
9. Las ciencias que comparten el privilegio del conocimiento: ciencias cognitivas, la nano ciencias y las nanotecnologías, las ciencias de la información y las comunicaciones y las biotecnologías y la ingeniería genética
10. La aparición de la llamada sociedad del conocimiento y la industria 4.0.
11. La creciente relevancia del conocimiento científico en las políticas públicas.
12. El “modo 2” se distancia de la forma tradicional de producir conocimientos, o “modo 1” (Ciencia Académica).

En el Marco de Acción de la Agenda 2030 (Organización de Naciones Unidas, 2015), se señala que *“la política pública, por lo tanto, se enfrenta para los próximos años al desafío de incentivar la participación ciudadana en la medida en que los temas de ciencia han pasado a ser temas ciencia, tecnología y sociedad. En la política pública, la consideración exclusiva de los aspectos científico-tecnológicos ya no es suficiente como fuente de legitimidad. Las decisiones deben ampliarse hacia registros que contemplen que el derecho a la información y a la participación por parte de la sociedad es un requisito indispensable en el verdadero ejercicio democrático. Probablemente aquí descansa la validez de la promoción de la cultura científica”*.

Estas tendencias han marcado no solo las políticas relacionadas con la ciencia y a tecnología sino también las políticas relacionadas con el ámbito de la educación, donde ha ganado espacio la contribución de la educación a la comprensión del desarrollo humano sostenible (Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia

y la Cultura, 1990, 1998, 2000, 2015).

En realidad, las políticas públicas relacionadas con la educación y orientadas al desarrollo humano sostenible son un intento de atenuar las visibles y profundas consecuencias que la globalización neoliberal ha significado para los países del Tercer Mundo, en el que se encuentran incluidas todas las sociedades de Latinoamérica.

En la Declaración Mundial sobre “Educación para Todos” celebrada en 1990, en Jontiem Tailandia, se establece que el criterio fundamental de la educación está centrado en la satisfacción de las necesidades básicas de aprendizaje de todos los niños, los jóvenes y adultos, sobre base del reconocimiento básico a la Declaración Universal de los Derechos Humanos que establece el derecho de todas las personas a la educación.

Por esta razón, en la Declaración Final de la conferencia se rescata el sentido de la educación para el mantenimiento y desarrollo de la dignidad, los valores morales, el respeto al medio ambiente, la paz, la tolerancia política, religiosa y social en general, así como a la diversidad cultural y su identidad. En ese sentido allí se propone en su artículo 3, universalizar el acceso a la educación y fomentar la equidad, haciendo referencia explícita a la educación básica para todos, reclamando el abandono de los estereotipos de sexo, la inclusión de la mujer y la modificación de las *“desigualdades en materia de educación y suprimir las discriminaciones en las posibilidades de aprendizajes de los grupos desasistidos: los pobres, los niños de la calle y los niños que trabajan, las poblaciones de las zonas remotas y rurales, los nómadas y los trabajadores migrantes, los pueblos indígenas, las minorías étnicas, raciales y lingüísticas, los refugiados, los desplazados”*. (Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 1998).

En otro punto el Marco de Acción de Dakar (Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2000), 10 años después de celebrada la Conferencia Mundial, reconoce las disparidades de avance entre los países en el cumplimiento de los compromisos, y la permanencia de la discriminación, cuestionando que la “calidad del aprendizaje y la adquisición de valores humanos y competencias disten tanto de las aspiraciones y necesidades de los individuos y las sociedades”, en el reclamo de una acción conjunta de reconocimiento de la educación como un derecho humano fundamental para garantizar además el desarrollo sostenible, la paz y la participación en los sistemas sociales y económicos del nuevo siglo.

Esta realidad es la que reconoció el Foro Mundial sobre la Educación 2015, desarrollado en Incheon, Corea (Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2015), en el que se señaló en su punto número 1 sobre equidad e inclusión que *“en la educación,*

el enfoque acostumbrado no será suficiente. El progreso se ha estancado. El optimismo que caracterizó al progreso inicial (construir más escuelas para que los estudiantes acudan) no llegó a beneficiar a los niños de menos recursos ni a quienes viven en situaciones de conflicto, refugiados, desplazados internos o niños que sufren discriminación por su lugar de residencia, sexo, discapacidad o pertenencia a una minoría étnica.”

No obstante, es el sentido que le otorga la realidad, lo que proporciona la traducción de esas políticas a unidades de acciones en los diferentes niveles y escuelas de educación, colocando múltiples retos a su desempeño.

La Educación Superior enfrenta un conjunto de retos entre los que vale destacar

- » Entrenar a los estudiantes para ser analistas hábiles mediante la investigación y desarrollar conocimientos genéricos que se derivan de las funciones universitarias.
- » Superar el debate utilitarista sobre las universidades.
- » Reconocer el riesgo de un daño irrevocable al Sistema de Innovación (SNCIT), si no se reconoce la idea de servir el contexto de inserción.

En el modelo de Triple Hélice (2010), el Estado aparece creando el marco regulatorio para la ciencia y facilitando financiamiento público, pero otorgando el protagonismo al mercado. El modelo no consiste en convertir las instituciones de investigación y las universidades en empresas, sino en generar, en interacción con otros actores, diferentes emprendimientos que permitan ejecutar el valor económico potencial del conocimiento como postula la “tercera misión”, atendiendo mediante la vinculación las exigencias del contexto de acción.

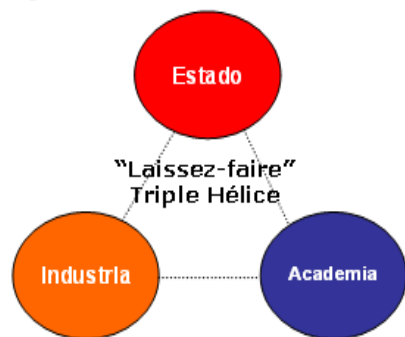


Figura 1. Modelo de Triple Hélice.

Fuente: Schön & Rein. (1994).

La “tercera misión” de la universidad, incluye dimensiones tales como:

1. La transferencia de conocimiento, incorporado en estudiantes de doctorado y graduados.

2. La propiedad intelectual, entendida como conocimiento codificado producido por la universidad y su gestión (patentes, copyright).
3. Spin-offs: transferencia de conocimiento a través del emprendimiento.
4. Contratos con la industria a través de la coproducción de conocimiento y su circulación a la industria.
5. Contratos con cuerpos públicos, para satisfacer la dimensión de servicio público de las actividades de investigación.
6. La participación en la elaboración y/o implementación de políticas (a diferentes niveles).
7. El involucramiento de la universidad en la vida social y cultural.
8. La comprensión social de la ciencia, a través de la interacción con la sociedad.

Así, los cambios en la perspectiva de las universidades y en los modos analíticos de producción de conocimientos son los elementos que se correlacionan a la sugerencia del modelo.

- » Modo 2 de producción de conocimientos asumido para seguir al modo 1.
- » La política innovativa asumida para seguir la política tecnológica, aparece después de la política de la ciencia.
- » El enfoque interactivo y sistémico de innovación asumido para
- » Superar el enfoque lineal.

Así los aprendizajes no son privativos de contexto escolar. En una sociedad hiperconectada, los escenarios educativos reales y virtuales se multiplican como sitios de encuentro, de relación, de socialización y de aprendizaje de conceptos, de procedimientos y de habilidades para la vida pero múltiples espacios también.

El fomento de actitudes de responsabilidad personal sobre la calidad de la vida y el ambiente natural, sobre los efectos de las opciones tecnológicas en el ambiente natural y cultural y la demostración de una acción social responsable hacia los intereses de las comunidades.



Figura 2. Modo 2 de producción de conocimientos.

Fuente: De Sousa (2000).

CONCLUSIONES

Sin lugar a dudas desde la universidad, suponiendo la cooperación, el enfoque multidisciplinario, la revalorización de las Humanidades, la formación ética responsable, la apreciación crítica objetiva de la realidad del sistema científico - tecnológico, el papel de la actividad profesional para la capacitación de la sociedad “en ciencia y tecnología”, unido al replanteamiento de los tradicionales estancos institucionales de la Educación Superior, se transita hacia una comprensión integrada de las relaciones de la educación y su contexto, generando los saberes que son exigencia de su contribución a la solución de las necesidades.

La educación en este nivel demanda mayor integración de las disciplinas y la superación de la parcelación del aprendizaje, a fin de que puedan ser perspectivamente planteados aquellos problemas que como definición común, constituyan en nuestro contexto los necesarios problemas sociales de la ciencia y la tecnología a abordar, para asumir el reto educativo más grande que enfrentamos: desarrollar en el estudiante una actitud realista, humanista y creativa ante el cambio científico - tecnológico (Ursua, 1995).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albornoz, M. (2001). Política Científica y Tecnológica en América Latina. Revista Iberoamericana de Ciencia, tecnología, sociedad e innovación, 1. Recuperado de <https://www.oei.es/historico/revistactsi/numero1/albornoz.htm>
- Deubel, R (2004) Políticas Públicas. Formulación, implementación y evaluación. Bogotá: Ediciones Aurora.

Ecuador. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. “ Toda una vida”. Quito: SENPLADES.

Mareín, M., & Palacio, M.C. (2014). Modelos de política para la ciencia, tecnología e innovación y su impacto en la formación en ingenierías: un análisis CTS. Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación. Argentina.

Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1990). Declaración de la Conferencia Mundial sobre Educación para todos. Jomtien: UNESCO.

Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2000) Marco de Acción de Dakar “Educación para Todos: cumplir nuestros compromisos comunes”. Foro Mundial sobre la Educación. Dakar: UNESCO.

Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2014) Acuerdo de Mascate. Reunión Mundial sobre la Educación para Todos (Omán). París: UNESCO.

Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (1998). Declaración de la Conferencia Mundial Educación Superior. Conferencia La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción. París: UNESCO.

Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). Foro Mundial sobre la Educación. París: UNESCO.

Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior “La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. París: UNESCO.

Organización de Naciones Unidas. (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado de <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

Schön, D., & Rein, M. (1994) Frame Reflection: Toward the Resolution of Intractable Policy Controversies. New York: Basic Books.