

REICE
Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas
Abriendo Camino al Conocimiento
Facultad de Ciencias Económicas, UNAN-Managua

Página | 87

Vol. 6, No. 11, enero - junio 2018

REICE ISSN: 2308-782X

<http://revistacienciaseconomicas.unan.edu.ni/index.php/REICE>
revistacienciaseconomicas@gmail.com

LAS UNIVERSIDADES, MODELO DE ALIANZA, DIÁLOGO Y CONSENSO PARA
POLÍTICAS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

UNIVERSITY, PARTNERSHIP, DIALOGUE AND CONSENSUS MODEL TOWARDS A
SCIENCE AND TECHNOLOGY POLICY

Fecha recepción: mayo 6 del 2018
Fecha aceptación: mayo 22 del 2018

Ricardo José Canales Salinas
Orcid ID: <http://orcid.org/0000-0002-5708-5514>
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
ricardocanales59@yahoo.es

Narciso García Morales
Orcid ID: <http://orcid.org/0000-0002-6960-8247>
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua
nagamoriv@hotmail.com

DOI: <http://dx.doi.org/10.5377/reice.v6i11.6150>

Nota: El artículo se presentó por primera vez en el XI Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2018. Desarrollado en la Habana, Cuba del 12 al 16 de febrero 2018, en el Palacio de Convenciones. Una segunda presentación se realizó en el Congreso de Ciencias, Tecnología e Innovación, 27 y 28 de febrero del 2018, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Universidad de Huelva y Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo: Consejería de Igualdad y Políticas Sociales.

Resumen.

El presente artículo, tiene como objetivo visualizar los escenarios viables para formular las políticas de Ciencia y Tecnología de manera participativa e inclusiva. El abordaje de este estudio parte de análisis documental utilizando el enfoque cualitativo sobre la base epistemológica retrospectivo y racionalismo crítico. Se ha encontrado que los actores académicos y no académicos aun operan a un nivel que demanda el rol decidido del estado para convocar y orientar un desempeño más sistémico. Las partes del sistema están ahí y un accionar por muchos años ha mostrado que las acciones en marcha aún son a baja escala y lo que se requiere es escalonar las acciones para activar una formulación de políticas con evidencias empíricas que alimenten la política para construir escenarios dinámicos y ser retomados temas estratégicos de la economía nacional. Se concluye que las posibles plataformas de interacción que resulten requieren primero el rol del estado y en segundo lugar llegar a un dialogo entre las partes para establecer un lenguaje de ciencia y tecnología adaptado a la realidad nacional lo que implica no copiar conceptos y enfoques sin antes ser profundamente validados.

Palabras claves: Universidad, Ciencia, Tecnología, política, Dialogo

Abstract

This article aims to visualize the viable scenarios for the Nicaraguan Science and Technology Policy formulation under the partnership dialogue and consensus model recently enacted by the Sandinista Government. The approach of this study rely on documentary analysis by using a qualitative approach based on the epistemological retrospective and critical rationalism. It was found that academic and non-academic stakeholders still operate at a level that demands a systemic and decisive role of the State. The parts of the ST system are there but actor-fragmented performance shown that this low level of actor behavior required a scaling up in order to activate a policy formulation supported by empirical evidence that fed a policy development with dynamic and strategic issues of the national economy. It is concluded that possible interaction platforms resulting first require the role of the State and secondly to get a real dialogue.

Key words: University, science and technology policy, dialogue

Introducción

Nicaragua ha experimentado un proceso de transición social, económica y política desde hace casi cuatro décadas. El péndulo ha oscilado de un gobierno de corte liberal con una dictadura de más de 50 años para luego iniciar el proceso de revolución social económica y política con el triunfo de la Revolución Popular Sandinista derrocando la dictadura somocista en el año 1979. El periodo revolucionario duró 10 años para luego surgir durante el periodo 1990 hasta el año 2006 el flagelo del neoliberalismo. A partir del año 2006 en adelante que la oportunidad de restablecer el desarrollo social inclusivo y democrático de nuevo con un gobierno de índole revolucionario y de izquierda del Frente Sandinista de Liberación Nacional FSLN. Ese nuevo periodo marca entonces que el péndulo que oscila y da oportunidad para establecer el dialogo consenso y alianza de actores para la construcción de la política de ciencia y tecnología conducente hacia el desarrollo socioeconómico y sostenible.

En este contexto se crea el Consejo Nicaragüense de Ciencia y Tecnología, adscrito a la presidencia del CNE (Consejo Nacional de Educación), (Decreto-5-95 del 9/2/95) considerando que Nicaragua requiere la integración y coordinación de las actividades que se realicen en el campo de la ciencia tecnología e innovación, y que deben vincularse a las prioridades de desarrollo nacional. La creación del CONICYT permite generar un modelo de alianza que admite la integración de representantes con sus respectivos suplentes de los diferentes sectores, gubernamental, académico y productivo (Arto 5 Decreto 5-95). El Sector Académico está representado por dos Rectores de Instituciones de Educación Superior y un representante del Instituto Nacional de Tecnología (INATEC).

Este modelo de alianza, diálogo y consenso, a través de los diferentes protagonistas que forman parte del CONICYT, genera la integración y coordinación adecuada en el campo de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación acorde a las prioridades del desarrollo nacional, según el PNDH.

El diálogo para la formulación de políticas públicas es una condición sine qua non. Las políticas públicas requieren consenso y debe haber aprendizaje de políticas. (Lundvall & Borrás, 1997). La escucha entre los actores es también vital para el diseño, formulación y el análisis de políticas (Hayne & Salterio, 2006).

Nicaragua cuenta en el periodo 2006-2016 con un Plan Nacional de Desarrollo el cual postula en su eje No. 9, la “ciencia, tecnología, innovación y emprendedurismo para la transformación de Nicaragua” (GRUN, 2012). Al igual en dicho periodo se encuentra el documento relacionado al tema y el cual se ha elaborado por la CEPAL en conjunto con el CONICYT llegándose a construir el plan nacional de ciencia y tecnología para el periodo 2010 – 2013. (CONICYT, 2010).

También se cuenta con un documento de proyecto de política nacional de ciencia y tecnología e innovación de Nicaragua para el periodo 2010-2030 (CONICYT, 2011)

El estudio tiene como propósito, en términos de producción de conocimiento, brindar una visualización de escenarios de actores en la construcción de la política de Ciencia y Tecnología C&T, de manera participativa e inclusiva en Nicaragua.

Material y Método

El artículo se basa en análisis documental utilizando el enfoque cualitativo sobre la base epistemológica retrospectiva y racionalismo crítico. Al respecto se utilizó una lectura crítica de documentos generados por el Consejo Nacional de Universidades, el Consejo de Ciencia y Tecnología de Nicaragua (CONICYT) y otras fuentes bibliográficas.

Resultados y Análisis

La política de ciencia y tecnología forma parte de la política pública y se enmarca en la investigación, el conocimiento y la innovación tecnológica. Esto es conducente a la generación de crecimiento y desarrollo económico en los países.

La ciencia, tecnología e innovación juegan un papel importante en la gestión del progreso y la transformación económica y social de un país. En este marco, la cultura científica es la base para ampliar capacidades endógenas de innovación e investigación y desarrollo experimental (I+D) en la sociedad, además de una herramienta clave en la construcción de ciudadanos del conocimiento, (Fernández, Bello & Massarani, 2016).

El papel de las Universidades es clave para el diseño y formulación de la política de ciencia y tecnología (CyT) dado que se sostiene que las Universidades en Nicaragua generan la mayor parte de investigación y desarrollo el cual es un insumo clave para la política (CNU, 2013). Se presentan programas de trabajo con las universidades nacionales y centros de investigación y emprendimiento para impulsar las acciones de

ciencia y tecnología como ejes fundamentales para el desarrollo económico y social del país. Y esto es posible gracias a la concordancia que se da entre los protagonistas involucrados en el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología.

El Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, como instancia permanente de coordinación del CONICYT, se constituye por organizaciones de los sectores público y privado; sociedad civil, universidades, centros tecnológicos, personas individuales y organismos de I+D, involucrados en actividades de ciencia, tecnología e innovación en el país. Estas cuentan con un mecanismo de diálogo y consenso que permite a los protagonistas que forman parte del sistema ser instancias proactivas en la generación e intercambio de conocimientos que contribuyan en dar respuestas, a través de la formulación de políticas públicas, a los problemas que se presentan en el país.

El CONICYT se orienta por la formación de recursos humanos, al desarrollo de nuevas metodologías o procesos científicos, transferencia, utilización y asimilación de los conocimientos, investigación, generación e innovación y el fortalecimiento, que conducen a formular políticas públicas de ciencia y tecnología para el desarrollo científico, tecnológico e innovador acordes a las necesidades del desarrollo nacional.

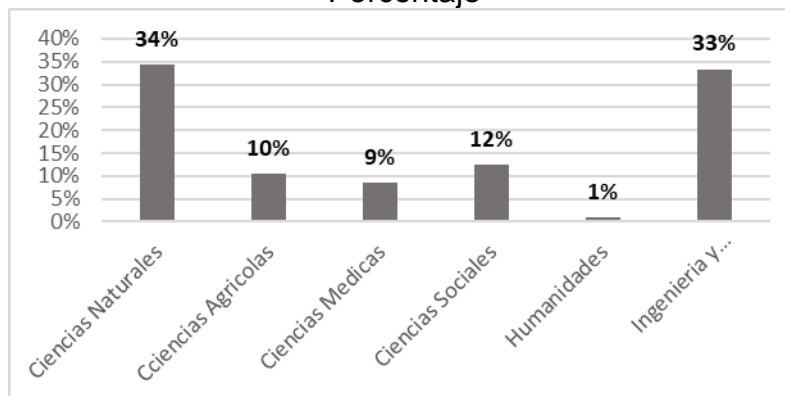
La discusión sobre las políticas que favorecen estos procesos es de gran relevancia y vigencia, no sólo en la región sino a nivel global, así como también la necesidad que prevalece de estrechar y mejorar la calidad de los vínculos entre ciencia, innovación, sostenibilidad e inclusión, (Bortagaray, 2016).

Las Universidades Nicaragüense dirigen su esfuerzo de investigación y desarrollo hacia el eje de ciencia y tecnología del Plan Nacional de Desarrollo Humano PNDH del gobierno, detectando 106 líneas de investigaciones clasificadas de acuerdo a las categorías del manual de Frascati, encontrándose una fuerte tendencia en ciencias naturales e ingeniería y tecnología (López, 2016). Este dato no es controversial pues hay que considerar que Nicaragua es una economía de base agropecuaria y el desarrollo y su tendencia muestra que es sobre la explotación de recursos naturales a un nivel más inteligente en que se debe centrar la ciencia y la tecnología del país. En esta tendencia cabe señalar, por ejemplo, que la inversión extranjera pasó de US\$ 300.0 millones de dólares en el 2006 a US\$ 3.0 mil millones de dólares en el 2016.

De acuerdo al CONICYT, alrededor del 90% de las investigaciones que se realizan en el país están bajo la responsabilidad de las universidades nacionales. Las investigaciones avanzadas se orientan hacia nuevos productos y procedimientos innovadores y las investigaciones básico científicas buscan el desarrollo del capital humano. Estos procesos de investigación son producto de las alianzas universidades/empresas privadas/instituciones gubernamentales, (CNU, 2017). La

mayor parte de la I+D y proveedores de servicios Científicos y Tecnológicos, se ejecuta en las universidades y en instituciones pertenecientes al ámbito gubernamental.

Gráfico No. 1: Investigaciones en C&T por áreas científicas
Porcentaje



Fuente: Elaboración propia sobre la base de López 2016.

Recientemente, hay una posición de que Nicaragua el talón de Aquiles de su desarrollo se centra en la baja productividad (FUNIDES, 2017). Este reto es el número uno para con la política pública del país en materia de Ciencia y Tecnología sin obviar otros problemas puntuales entrelazados como la pobreza extrema y el deterioro ambiental.

De acuerdo a Birkland (2011) para la construcción de una política pública un actor clave es el estado. Una política pública es una actividad pública que se hace en nombre de lo público.

Bajo el razonamiento anterior es importante señalar que la política pública de ciencia y tecnología no puede o no debe ser construida con modelos de política de primera generación centrada en el modelo lineal de innovación y de ciencia y tecnología. Se requiere modelos de políticas que tomen en cuenta aspectos sistémicos y que el desarrollo sea clave, hay que repensar el desarrollo de Nicaragua (Björn Johnson & Lopez, 2016).

Las trayectorias tecnológicas son inseparables de las del empleo y la producción y es fundamental pensar en los tipos de innovación que atienden mejor en la región los tres objetivos de crecimiento económico, inclusión social y sostenibilidad ambiental planteados en los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (CEPAL <http://www.cepal.org/es/temas/innovacion-ciencia-y-tecnologia>).

Entre los principales actores claves se encontraron 4 grupos. El primer grupo son los actores académicos conformado por las universidades públicas, privadas y centros tecnológicos las cuales son 56 Universidades, 10 miembros del consejo nicaragüense de universidades CNU recibiendo apoyo del estado y las restantes 46 privadas. El segundo grupo de actores son los productores y empresas medianas y grandes donde el gobierno dirige su atención hacia los pequeños y medianos productores en Nicaragua existen 261,321 explotaciones agropecuarias (CENAGRO, 2011). El tercer grupo son los gremios y asociaciones entre los que se destacan el consejo superior de la empresa privada COSEP y la asociación de productores exportadores de Nicaragua APEN. Por último están los organismos internacionales los cuales han impulsado indirectamente el desarrollo de la ciencia mediante proyectos financiados hacia la académica Nicaragüense (Stads, Hartwich, Rodríguez, & Enciso, 2008) . Al respecto las Universidades están activando el proceso de internacionalización del capital humano para aprovechar el conocimiento científico foráneo (Alemán et al., 2010).

Se ha encontrado que los actores académicos y no académicos aun operan a un nivel que demanda el rol decidido del estado para convocar y orientar un desempeño más sistémico. En esta línea de pensamiento, resulta oportuno señalar que el modelo implica cuestiones de índole éticas, sociales y ambientales. Es una política de ciencia y tecnología diseñada para mejorar la frontera tecnológica del país tomando en cuenta aspectos sistémico del modelo de ciencias y tecnología el cual no está libre de complejidad e incertidumbre más aun ahora en la era de la información y el conocimiento. El conocimiento es ahora un recurso estratégico y los actores académicos son claves dado que pueden operar como interlocutores para establecer dialogo interdisciplinario de diversos actores. Pero también hay que considerar a los actores no académicos los cuales tiene conocimiento tácito que hay que potenciar para la competitividad sistémica del país (Bjorn Johnson, 2001).

Es evidente que las partes del sistema están ahí y un accionar por muchos años ha mostrado que las acciones en marcha aún son a baja escala y lo que se requiere es escalar las acciones para activar una formulación de políticas con evidencias empíricas que alimenten la política para construir escenarios dinámicos y se retomen temas estratégicos de la economía nacional.

El modelo gubernamental de alianza, diálogo y consenso (ADC) también puede ser visto como una ventana de oportunidad para entender el modelo de ciencia y tecnología Nicaragüense donde se requiere que las partes no se descalifiquen entre sí, que se busque el consenso, se integren visiones y opiniones diversas de los actores que se aprenda a operar con transparencia y donde la comunicación acerca de las cuestiones de los diversos actores, directa e indirectamente involucrados se considerados a fin de propugnar por alianzas estratégicas con visión de país.

El reto es considerable, pues el país no puede estar pensando en adquirir la ciencia y la tecnología del anaquel internacional (Freeman, 1992). El reto se traduce en la búsqueda de la autonomía en cuestiones de ciencia y el aprender a solucionar los problemas nacionales con la masa crítica y la sapiencia de todos los actores sociales. Las premisas de valor del desarrollo económico social y ambiental tienen que ser develadas y puestas de frente en las plataformas de interacción que el modelo de dialogo consenso y alianza del gobierno Sandinista está promoviendo. El modelo llama por la acción colectiva y olvidar el racionalismo atomista individual (Engel, 1995).

El desarrollo tecnológico es el sustento último del crecimiento económico en el largo plazo. En la doble dimensión de la productividad y la incorporación de progreso técnico, los países de la región han estado y siguen estando estructuralmente rezagados. Las políticas de innovación, articuladas con las de ciencia y tecnología, son necesarias para vincular de manera eficiente lo esfuerzos de empresas, gobiernos y sectores académicos. Esto permitirá fortalecer los sistemas nacionales de innovación y articularlos con las principales tendencias que operan en la economía mundial, (CEPAL <http://www.cepal.org/es/temas/innovacion-ciencia-y-tecnologia>).

Conclusiones

De la ciencia y tecnología, a la innovación empresarial, es uno de los principales retos desde el punto vista económico y que enfrentan los países en desarrollo. Lo anterior conlleva a la formación de alianzas de actores estratégicos involucrados en la producción y gestión del conocimiento. La Universidad generando I+D y el Gobierno, únicamente, por las limitaciones financieras requerirán de otros protagonistas del entorno para participar en el crecimiento económico y social del país. Es necesario la participación del sector productivo en la absorción de la ciencia, tecnología e innovación que se genere y que les permitirá ser más competitivos en los mercados actuales.

Se concluye que las posibles plataformas de interacción que resulten requieren primero el rol del estado y en segundo lugar llegar a un dialogo entre las partes para establecer un lenguaje de ciencia y tecnología adaptado a la realidad nacional lo que implica no copiar conceptos y enfoques sin antes ser profundamente validados.

Referencias

Alemán, F., Medrano, H., Norgren, A., Reyes, A., Scheinberg, S., & Robles, L. (2010). *Innovaciones en las Universidades Nicaraguenses*.

Bortagaray, I. (2016). *Políticas de Ciencia, Tecnología, e Innovación Sustentable e Inclusiva en América Latina*, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

CNU. (2013). Alineamiento de la Investigación Universitaria con el Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016.

CONICYT. (2010). Plan Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Nicaragua 2010-2013.

CONICYT. (2011). Proyecto de Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Nicaragua 2011 -2030.

Engel, P. G. H. (1995). *Facilitating Innovation, An action-Oriented Approach and Participatory Methodology to Improve Innovative Social Practice in Agriculture*. Wageningen, Wageningen.

Fernández, P., Bello, A. & Massarani, L. (2016). *Políticas públicas e instrumentos para el desarrollo de la cultura científica en América Latina*, Estudios y documentos de política científica de ALC, UNESCO

Freeman, C. (1992). *The Economics of Hope*. PINTER London and New York.

FUNIDES. (2017). *Propuesta de transformación. Nuevas oportunidades para Nicaragua*. Recuperado a partir de http://funides.com/media/publications/Transformación_productiva.pdf

Hayne, C., & Salterio, S. E. (2006). The Oxford Handbook of Public Policy. *The Oxford Handbook of Public Policy*, (February), 983. <http://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199641253.001.0001>

Johnson, B. (2001). Why all this fuss about codified and tacit knowledge? *Druid Working Paper*.

Johnson, B., & Lopez, M. (2016). Sistemas de innovación y desarrollo. En *Repensando el Desarrollo latinoamericano. Una discusión desde los sistemas de innovación* (pp. 261-291). Buenos Aires, Argentina: © Universidad Nacional de General Sarmiento, 2016 J. M. Gutiérrez 1150, Los Polvorines (B1613GSX) Prov. de Buenos Aires, Argentina.

López, M. (2016). *Economía del aprendizaje , papel de las Universidades para la Creación de Innovaciones y Modelo teórico e impacto Económico del Conocimiento*.

Lundvall, B.-Å., & Borrás, S. (1997). *The globalising learning economy : Implications for*

las universidades, modelo de alianza, diálogo y consenso para políticas de ciencia y tecnología

innovation policy.

Stads, G. J., Hartwich, F., Rodríguez, D., & Enciso, F. (2008). *I&D Agropecuaria en America Central. Políticas, Inversiones y Perfil Institucional.*