

LA POLÍTICA CIENTÍFICA NACIONAL Y SU RELACIÓN CON LA UNIVERSIDAD, SOCIEDAD Y EL AMBIENTE

Recibido: 18/04/2019

Aceptado: 28/12/2019

Giannina Cordero*, Rosalba Galvis, Rosmary Estrada*****

Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”,
UNELLEZ-VPDS. Doctorado en Ambiente y Desarrollo. Barinas-Venezuela.

RESUMEN

El trabajo tiene como objetivo el estudio de la política científica en relación con la universidad, la sociedad y el ambiente. En el mismo se hace un análisis de las políticas públicas propias de la ciencia y la tecnología nacional, mediante un análisis de los objetivos y estrategias que se ha planteado el poder ejecutivo, la consistencia entre la estrategia e implantación de sus políticas, y finalmente, el impacto sobre el desarrollo científico-tecnológico-social y ambiental en el país de acuerdo a algunos elementos implementados para su ejecución. El análisis suscita las políticas de Ciencia y Tecnología del Estado venezolano y el verdadero impacto que este ha tenido sobre la universidad, sociedad y el ambiente y hasta qué punto han significado un desarrollo para el conocimiento científico nacional. Los resultados que ha tenido la citada política se evidencian fundamentalmente, en el incremento de la productividad científica y del número de investigadores, formación de recursos humanos y apoyo a la difusión del conocimiento generado. Se concluye que este incremento se ha visto favorecido por las políticas de estímulo a la investigación desde el Estado venezolano y la toma de conciencia de la sociedad ha tenido al respecto, así como el reconocimiento que reciben en la comunidad científica por sus avances. En este sentido, La metodología utilizada consistió en la revisión normativa y de registros fundamentados, y de conocimiento productivo referente a los verdaderos avances del tema estudiado.

Palabras Claves: Política científica nacional, universidad, sociedad y ambiente.

THE NATIONAL SCIENTIFIC POLITICAL AND ITS RELATIONSHIP WITH THE UNIVERSITY, SOCIETY AND THE ENVIRONMENT.

ABSTRACT

The aim of the work is to study scientific political in relation to the university, society and the environment. In it, an analysis is made of the public politics of the national science and technology, through an analysis of the objectives and strategies that the executive branch has proposed, the consistency between the strategy and the implementation of its politics, and finally, the impact on the scientific-technological-social and environmental development in the country according to some elements implemented for its execution. The analysis raises the politics of Science and Technology of the Venezuelan State and the real impact that this has had on the university, society and the environment and to what extent they have meant a development for national scientific knowledge. The results that this political has had are fundamentally evident in the increase in scientific productivity and in the

number of researchers, training of human resources and support for the dissemination of the knowledge generated. It is concluded that this increase has been favored by the politics of encouragement to research from the Venezuelan State and the awareness of society has had in this regard, as well as the recognition they receive in the scientific community for its progress. In this sense, the methodology used consisted in the normative revision and of well-founded registers, and of productive knowledge regarding the true advances of the studied topic.

Keywords: National scientific politic, university, society and environment.

INTRODUCCIÓN

La ciencia y la tecnología han jugado un papel importante en la forma de abordar el tema de las universidades, la sociedad, el ambiente y las han hecho responsable de provocar la mayor parte de los problemas que actualmente tienen, esto es porque no ha generado respuestas concretas en la relación que entre ellos debe existir. La ciencia y la tecnología han enfocado la preparación de los ciudadanos en la interpretación de los saberes científicos y técnicos, y que estos puedan responder a necesidades de diversas índoles, entre ellas, fundamentalmente, el hombre, la sociedad, el ambiente y la universidad. Es por ello, que se crean políticas adecuadas para la conservación y resguardo del hábitat y ambiente naturales tomando en consideración las organizaciones sociales, la sociedad y la universidad de un todo.

El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación de 2005-2030 señala que: “el reto del modelo endógeno sustentable a lograr, es la utilización eficiente de los recursos productivos propios, la incorporación del progreso técnico, el esfuerzo innovador, la creatividad, la organización y en el ahorro nacional” (República Bolivariana de Venezuela, 2005:78). Venezuela a finales de la década de los noventa y con la entrada de al siglo XXI hasta el presente, empieza a evidenciarse en el país una mayor preocupación por la excesiva dependencia tecnológica y comienza a plantearse la necesidad de que el factor tecnológico sea asumido como elemento endógeno, fundado en procesos innovadores generados en el país, producto de un modelo de desarrollo propio, sustentado en las fuerzas y capacidades locales (Genatios y La Fuente, 2004).

Se evidencia entonces, el importante papel de la ciencia y la tecnología como factor de desarrollo que, conjuntamente con la economía y la política, bien pudiera catalogarse como factor de soberanía nacional, así como la interacción y el acondicionamiento mutuo

de la sociedad con la ciencia, partiendo de que la ciencia es uno de los factores esenciales del desarrollo social y está adquiriendo un carácter cada vez más masivo.

En Venezuela, con la creación del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), actualmente Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT) se originaron cambios que dieron inicio a la formulación de una nueva política, que significaba un cambio importante en la concepción acerca de la ciencia y la tecnología y la responsabilidad del Estado en esa materia. Esto conllevó a que a la ciencia y la tecnología dejó de verse como un sector, para considerarlo como un sistema integrado e interconectado de actores, instituciones, sociedad, Estado y en tanto tal se propuso la figura de las agendas como una práctica que permitiría la combinación del capital social y el capital intelectual con el objetivo de mejorar la capacidad productiva y la calidad de vida de la gente (Ávalos, 2002).

En resumen, se trata de una política que al sacar la actividad científica de sus ámbitos cerrados y disciplinares, la abre a la interdisciplinariedad, al entorno social, económico, ambiental y político, al construir caminos bidireccionales que se materializan en redes de actores, de problemáticas y de conocimiento, con el objetivo de producir impacto y generar cambios en la vida de las personas, socialmente pertinente, con aplicación tecnológica, y útil para la solución de problemas cotidianos.

Todos los elementos anteriormente expuestos en este artículo buscan demostrar otros elementos teóricos que identifiquen las políticas públicas con la actividad científico tecnológico, la sociedad, la universidad y el ambiente. La metodología definida para evaluar la relación que existe entre ellos, y que permita desarrollar ésta investigación es de revisión normativa y de registros fundamentados, y de conocimiento productivo referente a los verdaderos avances del tema en estudio.

La búsqueda de dichos elementos teóricos reviste especial importancia en la actualidad para el país, dado a que la política científica nacional, a la mano de la ciencia y la tecnología, ha generado escasas respuestas a las universidades, a la sociedad en sí, y al ambiente.

En la búsqueda de respuestas, se cita al FONACIT y el importante papel que juega en la contribución al desarrollo de la actividad científica y tecnológica de Venezuela, quien al

mismo tiempo, es responsable de la creación y desarrollo de infraestructura, introducción de la telemática e implantación de una institucionalidad, que engloba a las universidades, la sociedad y su entorno. Además, de algunos elementos determinantes para la profesionalización del científico.

Por criterios de las autoras, la solución parte de la siguiente **hipótesis**: Si se ubican fundamentos teóricos que sustenten la problemática planteada, con la participación de la comunidad científica, entonces, se obtendrá una información certera de los criterios científico-tecnológicos entre la política científica nacional con la universidad, la sociedad y el ambiente en el país.

Objeto de estudio: Relación entre la universidad, la sociedad y el ambiente con la comunidad científica.

Campo: La influencia de la política científica nacional con la universidad, la sociedad y el ambiente.

FUNDAMENTO TEÓRICO

En los años recientes, un nuevo contexto en el que predominan las tendencias globales, y en el cual la información y el conocimiento ocupan un lugar central, planteó en Venezuela la necesidad de nuevas políticas para el conocimiento.

La política científica y tecnológica

La creación en 1967 del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), a través de una Ley sancionada por el Congreso de la República constituyó el primer esfuerzo del Estado venezolano, ya no sólo por fomentar la actividad de investigación sino también por encauzarla mediante mecanismos financieros como las becas de postgrado, las subvenciones para proyectos básicos y aplicados, que eran adjudicados luego de la evaluación por comisiones de expertos.

Según Freites, (2002), el CONICIT estimuló una política de regionalización de la ciencia creándose para ello las Fundaciones para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (FUNDACITE) en los distintos estados del país. Para reconocer la trayectoria

de los científicos del país por su contribución al desarrollo de la investigación, creo el Premio Nacional de Ciencias, en las distintas áreas (Biología y Medicina, Física Química, Matemáticas, Ciencias Sociales y Humanística y el Tecnología); y para destacar aquellos trabajos anuales de investigación publicados, estableció el Premio Anual en cada de las distintas áreas disciplinarias. Organizó, a instancias de la comunidad científica, el Sistema de Promoción al Investigador (SPI) (1990), a fin de estimular la productividad de los investigadores del país al otorgarles aquellos que fueron evaluados positivamente un estipendio o beca equivalente a un varios salarios básicos.

De igual manera, la continuación por las distintas autoridades de los programas de becas de postgrado (dentro y fuera del país), las subvenciones a proyectos de investigación y las ayudas a la actualización de la comunidad científica nacional (viajes a congresos y pasantías) han permitido a los científicos en Venezuela vencer con más facilidad el aislamiento científico y cultural de otras épocas.

La ciencia en la República Bolivariana: 1999-2002

Con la llegada al gobierno de Hugo Chávez Frías en 1999, se crea el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MCT) pasando a ser el CONICIT, ahora FONACIT una de las instituciones adscritas a este despacho así como otras organizaciones como el IVIC, CIEPE, FII, CIDA, FUNVISES, Instituto de Estudios Avanzados (IDEA) y el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP), ahora Centro de Investigaciones Agrícolas (CIA). El Ministerio dio importancia la búsqueda de recursos financieros como la promulgación de varios instrumentos jurídicos, entre los que se destacan la Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación (2000), lo cual permitía honrar al artículo 110 de la Constitución sancionada en el 1999, en la cual se establecía que el Estado reconocería “el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y los servicios de información necesarios”, considerándolos como instrumentos fundamentales para el desarrollo económico del país, "así como para asegurar la seguridad y defensa nacional". De igual manera, indicaba que el Estado destinaría los fondos necesarios y crearía “el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo a una ley”.

La Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación aprobada en agosto del 2001, - y posteriormente derogada por la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, publicada en la Gaceta Oficial N° 38.242 de fecha 03 de Agosto del 2005-, es un intento de convocar a los sectores ligados directamente o aquellos potenciales de serlo a la ciencia y la tecnología, tanto públicos como privado, a fin de integrarlos en un sistema. Este debe atenerse a un plan de ciencia y tecnología confeccionado por el Ministerio (artículo 11). La ley también daba potestad al Ministerio de orientar los proyectos de ciencia y tecnología que las gobernaciones y municipios tuviesen a bien emprender (artículos 36, 37, 38 y 39). Finalmente, el Ministerio se convertía en el ente coordinador de los esfuerzos públicos y privados para financiar las actividades del Plan (artículo 26).

Otro instrumento que fue modificado fue el Sistema de Promoción al Investigador (SPI) que buscaba, por una parte ser más flexible en cuanto a las personas que podían ser incorporadas, al no hacer hincapié en la dedicación a la investigación. Y por la otra, buscó en un principio, obligar a los investigadores a publicar los resultados de sus investigaciones en medios nacionales al dar mayor puntuación a las revistas del país sobre las del exterior. Ambos aspectos generaron controversia y si bien la primera de ellas no se ha modificado, la segunda si lo fue a fin de eliminar el privilegio hacia las publicaciones nacionales.

Dentro del Plan de prioridades que promulgara el MCT, confeccionado sin consulta de los actores del sector científico y tecnológico, se recalca la idea de la necesidad de democratizar la ciencia, lo cual en la práctica llevó a financiar proyectos de investigación presentados por individuos que no son científicos, pero que el Ministerio ha identificado como personas que buscan resolver sus problemas a través de la ciencia.

También desde el MCT se puso en marcha la idea de crear una red de centro de computación a fin de que la población tuviera acceso a la Internet, los llamados Infocentros. Este impulso hacia la informática es parte de una acción más amplia, que consiste en que el Estado automatice una serie de tareas. En esta perspectiva se encuentra la Ley de firma electrónica aprobada para facilitar la confección de documentos oficiales y su divulgación electrónica; se ha intensificado la existencia de páginas electrónicas o WEB de los ministerios y otros entes del Estado, sumándose así, el Ejecutivo a los esfuerzos existentes en la red académica, los medios de comunicación social y otras organizaciones no

gubernamentales (ONG), enmarcadas en una relación con la universidad, sociedad y el ambiente.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología a utilizar, parte de la norma, de registros fundamentados, y de conocimiento productivo referente a los verdaderos avances del tema en estudio, la cual se desarrolla sobre la influencia de la política científica nacional y su relación con la universidad, la sociedad y el ambiente, que permita generar criterios teóricos concretos para el beneficio de los ciudadanos, para ello se obtendrá una información certera del grado de influencia que tiene la ciencia y la tecnología sobre el hombre y su ambiente. En este sentido el objetivo general se constituye en: Estudiar las políticas científicas en relación con la universidad, la sociedad y el ambiente en Venezuela.

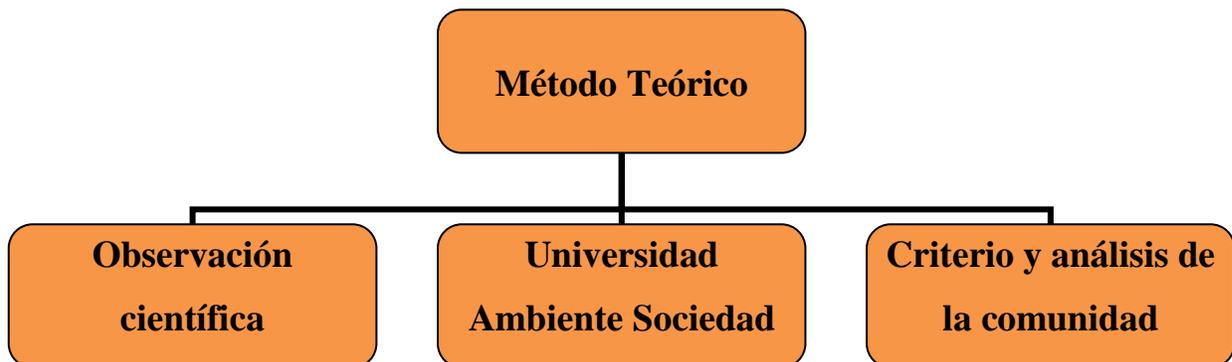
Objetivos específicos:

1. Determinar los sustentos teórico-metodológicos de la relación ente la política científica nacional y la ciencia y tecnología.
2. Realizar un análisis de los fundamentos teóricos que relacionan la ciencia y la tecnología con la universidad, la sociedad y el ambiente.
3. Desarrollar criterios reales que fundamenten la estrecha entre las políticas implementadas para el desarrollo de la ciencia y tecnología tomando en cuenta la universidad, la sociedad y el ambiente.

Etapas para el desarrollo de la metodología

- Etapa 1: Precisión del objetivo y alcance de la investigación
- Etapa 2: Fundamentación teórica
- Etapa 3: Implementación de criterios sustentables

Principal método utilizado en el desarrollo de esta investigación:



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Etapa 1: Se estudiaron las diferentes teorías políticas científicas en relación con la universidad, la sociedad y el ambiente en Venezuela, los cuales dependen de los avances científicos y tecnológicos de la región, donde la economía nacional es un elemento importante para su desarrollo.

Etapa 2: Se realizó el análisis del objeto de estudio en la que se:

- Precisan indicadores teóricos sobre la influencia de la ciencia y la tecnología con la universidad, la sociedad y el ambiente.
- Análisis y fundamentación teórica de criterios de algunos expertos de la comunidad científica en relación las políticas públicas implementadas para el desarrollo de investigaciones, la sociedad y el hombre en sí.

Etapa 3: Se elaboró un esquema de criterios sustentados bajo la aplicación de normas y políticas que en conjunto con la ciencia y la tecnología, han permitido desarrollar avances en la universidad, la sociedad y el ambiente.

CONCLUSIONES

- ✓ De acuerdo a la serie de bibliografías consultadas existen una serie de fundamentos teóricos, que relacional la política científica nacional con la universidad, la sociedad y el ambiente.

- ✓ Se ha observado falta criterios unificadores y motivaciones de tipo circunstancial, económico, que conciben una política científica y tecnológica como agentes del crecimiento económico y el desarrollo social.
- ✓ Tanto la universidad, como la sociedad venezolana se desenvuelven en determinado grado a la evolución de la ciencia y la tecnología, esto es, requiere de la incorporación de los resultados obtenidos por la investigación científico-tecnológica a fin de poder marchar dentro del tipo de desarrollo que tiene trazado la política científica nacional.
- ✓ Para el desarrollo del tema, se formulan tres etapas ordenadas, donde el incumplimiento de una, impide la realización de la siguiente, elemento éste que incide sobre la efectividad y procesamiento de los resultados.
- ✓ El tipo de relaciones que se establecen entre la actividad científica y otras actividades sociales impiden o limitan el desarrollo de la ciencia y su incorporación en la sociedad.
- ✓ A pesar de los ensayos que han tenido los gobiernos en la formulación de políticas científicas que buscan promover la producción, transmisión y utilidad de la ciencia para el desarrollo nacional, no se ha logrado una verdadera consolidación, debido a que obedecen a cambios formales provenientes de otras realidades y plasmados en documentos oficiales, pero en definitiva no se instrumentan los medios para llevarlos a la práctica de manera paulatina, en correspondencia con las necesidades propias.
- ✓ Para concluir tenemos la satisfacción de saber que existe un ente de investigación científico más que tecnológico; que fija como prioridad atender los requerimientos y fomentar el desarrollo de la comunidad científica. Ese ente oficial es el FONACIT.

REFERENCIAS

- Ávalos I (2002) El Programa de Agendas de Investigación como intento de asociar a los tres sectores: Experiencias en Venezuela. Seminario "Educación Superior y Ciencia y Tecnología en América Latina y el Caribe. Respuestas frente a la expansión y la diversificación. Fortaleza, Brasil. www.mdf-egp.com/sds/doc (10/02/2006).

CONICIT (1986) Ciencia y Tecnología en cifras. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas. Caracas, Venezuela. pp. 23.

Freites, Y. (2002). Ciencia y Tecnología en Venezuela Dpto. Estudio de la Ciencia, IVIC, Caracas. Recuperado de: http://www.ivic.gob.ve/micelaneos/memoria/ensayos/cien_tec/ciencia_tecnologia.htm

Gaceta Oficial N° 38.242 de fecha 03 de Agosto del 2005. Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. Recuperado de: [http://www.matematica.ciens.ucv.ve/files/Normativas/Ley_Organica_de_Ciencia_Tecnologia_e_Innovacion_\(2005\).pdf](http://www.matematica.ciens.ucv.ve/files/Normativas/Ley_Organica_de_Ciencia_Tecnologia_e_Innovacion_(2005).pdf)

Genatios, C., La Fuente, M. (2004). Ciencia y Tecnología en América Latina. OPSU. Caracas, Venezuela.

Polanco, A. Ciencia, Tecnología y Sociedad. Recuperado de: <http://www.monografias.com/trabajos5/cienteysoc/cienteysoc.shtml>

Rojas R., Amergual, M. (1997). Ciencia y Tecnología en Venezuela. Comisión Presidencial para la reforma del Estado. Editorial Arte. Caracas. Venezuela.

Straetger V. (1979). Ciencia, Tecnología y Subdesarrollo. Universidad Simón Bolívar. Antología de textos básicos. Vol. VI. Primera Edición. Caracas. Venezuela.

* Ingeniero Químico. MSc. Maquinarias Agrícolas. Docente Agregado Programa Ciencias del Agro y del Mar Doctorante en Ambiente y Desarrollo UNELLEZ Barinas-Venezuela correo: gmayec@gmail.com.

** Ingeniero en Sistemas. Docente Adscrita Programa Ciencias del Agro y del Mar. Doctorante en Ambiente y Desarrollo UNELLEZ Barinas-Venezuela correo: rosmau27@gmail.com

*** Economista Agrícola. MSc. Gerencia Mención Administración y Planificación Institucional. Doctorante en Ambiente y Desarrollo. Correo: rosma3908@gmail.com