

LA NUEVA VISIÓN DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN VENEZUELA

Neida C. Moreno Z.*

Recibido: 14/09/2011 Aceptado: 10/07/2012

RESUMEN

Este artículo esboza la nueva visión de la ciencia y tecnología en Venezuela, en la cual se está construyendo el nuevo modelo económico, político, social y cultural que implica la apropiación social del conocimiento científico y técnico para facilitar la potenciación de las capacidades regionales, se presenta la concepción teórica relacionada con el tema, y finalmente se hacen unas reflexiones sobre el nuevo modelo en construcción.

Palabras clave: Ciencia, Tecnología, Desarrollo.

THE NEW VISION OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN VENEZUELA

ABSTRACT

This article outlines the new vision of science and technology in Venezuela, which is building the new economic, political, social and cultural means the social appropriation of scientific and technical knowledge to facilitate the strengthening of regional capacities, presents the theoretical concept related to the topic, and finally make some remarks on the new model under construction.

Key words: Science, Technology, Development.

LA NOUVELLE VISION DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE AU VENEZUELA

RÉSUMÉ

Ceci souligne la nouvelle vision de la science et de la technologie au Venezuela, qui est la construction de la nouvelle donne économique, l'appropriation politique, sociale et culturelle, sociale impliquant des connaissances scientifiques et techniques pour faciliter le renforcement des capacités régionales est présenté conception théorique lié au sujet, et enfin faire quelques remarques sur le nouveau modèle en cours de construction.

Mots-clés: Science, Technologie, Développement.

1. Introducción

La riqueza de los debates epistemológicos durante el siglo XVII mostró que la transformación de la ciencia en la única forma de conocimiento válido fue un proceso largo y controversial, en cuyo desenlace contribuyeron no sólo razones epistemológicas sino también factores económicos y políticos. El argumento a favor de privilegiar una forma de conocimiento que traducía fácilmente el desarrollo tecnológico, tuvo que confrontarse con otros argumentos a favor de formas de conocimiento que privilegiaban la búsqueda del bien y la felicidad o la continuidad entre sujeto y objeto, entre naturaleza y cultura, entre hombres y mujeres y entre los seres humanos y todos los demás seres. Y para ello, tuvo que justificar la transformación de los criterios de cientificidad del conocimiento. A partir de entonces, la ciencia moderna conquistó el privilegio de definir no sólo lo que es ciencia sino, mucho más aún, lo que es conocimiento válido.

Por ello, no resulta sorprendente que hoy en día se confronte una crisis epistemológica de la ciencia moderna. Esta crisis no reside únicamente en el ineludible reconocimiento de que hay un conocimiento más allá del conocimiento científico. Es el resultado de los desarrollos de la propia dinámica interna de la ciencia y, en particular, del reconocimiento de la disyunción creciente entre modelización y previsión. La capacidad de prevención a través de la “domesticación” de la naturaleza y del mundo social mediante modelos fundados teóricamente, y frecuentemente asentados, en los resultados de investigaciones empíricas llevadas a cabo en los ambientes confinados y controlados de los laboratorios, ha sido puesta en tela de juicio por la dificultad de lidiar con situaciones y procesos caracterizados por la complejidad y por la imposibilidad de identificar y controlar todas las variables que puedan influir en situaciones y procesos. De ahí derivan dos consecuencias. En primer lugar, crecen la influencia y la importancia de la complejidad en cuanto concepto transversal a diferentes disciplinas y áreas científicas; en segundo lugar, proliferan las consecuencias no previstas o no deseadas de la utilización y aplicación de la ciencia y de diferentes tipos de tecnología, muchas veces con consecuencias probablemente irreversibles – en el origen del problemático concepto de “sociedad de riesgo”, mostrando recurrentemente que las acciones de la ciencia son más científicas que las consecuencias que de ellas se derivan. De las convergencias de estas dos dinámicas han surgido, en las últimas décadas, importantes debates que atraviesan transversalmente el campo de la ciencia.

La respuesta a esta situación de crisis epistemológica pasa por un doble procesos de debate interno en el propio campo de la ciencia, y de apertura de un diálogo entre formas de conocimiento y saber que permita la aparición de ecologías de saberes donde la ciencia pueda dialogar y articularse con otras formas de saber, evitando la descalificación mutua y buscando nuevas configuraciones

de conocimientos. Esa respuesta implica tanto la necesidad de una crítica al relativismo, como la búsqueda de un universo que no se limite a la imposición universal de un particularismo, cualquiera que sea occidental u otro. O sea: la lucha contra el monoculturalismo autoritario, que no reconoce la existencia de otras culturas, debe ir a la par con la lucha contra el relativismo, no menos autoritario que al afirmar la igualdad de las culturas las encierra en un “absolutismo de lo particular”, lo cual hace imposible el diálogo crítico y la movilización solidaria, además de separar los diferentes grupos y colectivos sociales. Esta política implica apostar por un multiculturalismo progresista, que sepa reconocer las diferencias de culturas y conocimientos, y construya de modo democrático las jerarquías entre tales diferencias.

Para De Sousa (2007), la historia canónica de la ciencia occidental es una historia de los llamados beneficios y efectos capacitadores que la ciencia moderna, a través del desarrollo tecnológico y de los avances en el campo de la medicina, por ejemplo habrá de traer a las poblaciones de todo el mundo. Pero pocas veces se menciona el otro aspecto de la historia-los epistemicidios que fueron perpetrados, en nombre de la visión científica del mundo, contra otros modos de conocimiento, con el resultado de un desperdicio y destrozo de mucha experiencia cognitiva humana-, y cuando este aspecto se menciona, es sobre todo para reafirmar la bondad intrínseca de la ciencia, y oponerla a sus aplicaciones perversas por parte de poderosos actores económicos, políticos, militares que serían, eso sí, responsables de los “malos” usos de una ciencia intrínsecamente indiferente ante las consideraciones morales, y de un conocimiento que tendría en sí mismo, una vocación benigna. Sin embargo, la historia de la ciencia esta hecha tanto de sus acontecimientos y beneficios, como de sus efectos y resultados perversos o negativos. Unos y otros también pueden ser evaluados y narrados a partir de posiciones distintas y de experiencias históricas diferentes – las del científico o del lego, las del colonizador o del colonizado-. Hoy día, la recuperación de esas “otras” versiones de la historia de las ciencias es indispensable para que éste deje de ser la historia del surgimiento y la expansión de la ciencia occidental moderna, y abre nuevos caminos para las historias globales y multiculturales del conocimiento, superando así lo que ha sido designado como la colonialidad del saber.(p.97).

El retorno de una actitud de cuestionamiento y debate, permanente y abierta, sobre el sentido y la aplicación de los diferentes saberes, constituye actualmente una necesidad urgente. El propio desarrollo tecnológico y los problemas que crea – desde las cuestiones éticas y políticas que se derivan de las nuevas fronteras de la biotecnología, y los nuevos problemas de salud pública, hasta los impactos ambientales, sanitarios, económicos y políticos de las semillas transgénicas, del uso de los fertilizantes tóxicos, o de la construcción de grandes

empresas-obligan a asumir los desafíos y a poner, de manera constructiva, a todos los actores directa o indirectamente ligados a estos problemas, a debatir y buscar soluciones. Tal actitud exige la abertura a un conocimiento más amplio y profundo, y una participación más prolongada e informada en el debate, de manera de construir una red de intervención en la que todas las formas del conocimiento puedan participar constructivamente en función de su relevancia para la situación planteada.

A su vez, la construcción de la naturaleza como algo exterior a la sociedad – una construcción ajena a los pueblos con los que los europeos entraban en contacto- obedeció a la exigencia de construir el nuevo sistema económico mundial centrado en la explosión intensiva de los recursos. Esta construcción se sustentó en un proceso que fue conocido como Revolución científica, y estuvo en el origen de la ciencia tal como hoy se conoce, la ciencia moderna. De Galileo a Newton, de Descartes a Bacon, emerge un nuevo paradigma científico que separa la naturaleza de la cultura y de la sociedad, y somete la primera a un guión determinista, en el cual el lenguaje matemático asume un papel central en tanto recurso para hacer ininteligible una naturaleza, que siendo tan incomprensible, en tanto interlocutor, como el salvaje que habitaba los parajes conquistados y ocupados por los occidentales, no podía ser comprendida; apenas si podía ser explicada, siendo esa explicación la tarea de la ciencia moderna.

El presente artículo se refiere a la nueva visión de la ciencia y tecnología en Venezuela, en la cual se está construyendo el nuevo modelo económico, político, social y cultural que implica la apropiación social del conocimiento científico y técnico para facilitar la potenciación de las capacidades regionales.

2.- Concepción Teórica

Marco normativo y legal de la ciencia y la tecnología en Venezuela

El renovado interés del estado venezolano en promover capacidades científico – tecnológicas en la sociedad se ha transformado en una política pública más abierta y eficaz que, actualmente, viene de la mano de sus brazos educativos y directores tales como: la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (PNCTI) 2005 – 2030, el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007 – 2013 y La Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI).

Por su parte, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV), aprobada en el año 1999, marca el punto de quiebre con las anteriores políticas menos condescendientes con los diversos grupos sociales que habitan el país. Igualmente, se abren caminos a un conjunto de lineamientos orientadores para la re-conceptualización de las políticas sociales en Venezuela y la promoción de la participación ciudadana en los asuntos públicos.

Partiendo de la visión de la Constitución, se presenta a continuación el artículo N° 62, que consagra la participación como un componente importante para el desarrollo social y económico del país:

Todos los ciudadanos y ciudadanas tienen el derecho de participar libremente en los asuntos públicos, directamente o por medio de sus representantes elegidos o elegidas. La participación del pueblo en la formación, ejecución y control de la gestión pública es el medio necesario para lograr el protagonismo que garantice su completo desarrollo, tanto individual como colectivo. Es obligación del Estado y deber de la sociedad facilitar la generación de las condiciones más favorables para su práctica.

Así mismo, la CRBV (1999), establece en su artículo 110 que el Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Por su parte, el artículo 326, en concordancia con el artículo 5 de la Ley Orgánica de Seguridad de la Nación, (LOSNA), establece la corresponsabilidad entre el estado y la sociedad, entre otras, en las actividades que realicen en los ámbitos económico, social, político, cultural, geográfico, ambiental y militar, dirigidas éstas a garantizar la satisfacción de los intereses y objetivos nacionales.

En este orden de ideas, la LOSNA, establece en su artículo 14, que el conocimiento, la ciencia y la tecnología son recursos estratégicos para lograr el desarrollo sustentable, productivo y sostenible de nuestras generaciones y el Estado tiene la obligación de vigilar que las actividades tecnológicas y científicas que se realicen en el país no representen riesgo para la seguridad de la Nación.

Por otra parte, el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2030, es el documento guía que señala el entorno socio - cultural que se pretende construir en Venezuela. De manera particular, se propone como finalidad:

Construir una cultura científico-tecnológica que oriente las potencialidades y capacidades nacionales hacia la transformación de la sociedad venezolana a partir de la configuración de valores y modelos de acción que promuevan una ciencia, tecnología e innovación pertinente, integral, de producción colectiva, comprometida con la inclusión y la vida en el planeta (p.12).

La propuesta se resume a continuación con un esquema que plantea la transformación de la cultura científica y tecnológica que ha venido predominando, por un nuevo modelo que incorpora elementos acoplados al articulado constitucional y al modelo de desarrollo en construcción. Los objetivos estratégicos formulados, que conducirán a la transformación cultural necesaria, en el ámbito de la ciencia y la tecnología, son los siguientes:

1. Promover la independencia científica y tecnológica con la finalidad de alcanzar mayores niveles de soberanía científico-técnica necesarios para

construir un modelo endógeno de desarrollo ambientalmente sustentable para el país.

2. Desarrollar una ciencia y tecnología para la inclusión social donde los actores de la sociedad venezolana sean sujetos de acción en la formulación de políticas públicas en ciencia y tecnología y partícipes del nuevo pensamiento científico que se gesta en el país.
3. Generar mayores capacidades nacionales en ciencia, tecnología e innovación, referidas a la formación de talento, la creación y fortalecimiento de infraestructura científica y al conjunto de plataformas tecnológicas requeridas en Venezuela.

El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2030, plantea la necesidad de contar con una base sólida que le dé soporte a las estrategias viabilizadoras en el tránsito hacia el logro de los objetivos que se plantean y que, a su vez, permitirán alcanzar la transformación de la cultura científica y tecnológica propuesta en función del modelo de país que se construye día a día en Venezuela. Esta base se plantea en términos de la identificación de cuatro dimensiones transversales a estrategias formuladas, y que requieren, a su vez, de una institucionalidad adecuada al nuevo modelo propuesto. Estas dimensiones son:

1. Generación de conocimiento científico-tecnológico e innovativo: propiciando la investigación para el logro de objetivos de trascendencia al desarrollo humano, a la paz y la democracia del país y al planeta, que genere una plataforma sólida para las futuras aplicaciones, que permitan generar soluciones a escala, de problemas que afectan al país y a la humanidad en su conjunto.
2. Aplicación del conocimiento científico,-tecnológico: coadyuvando desde el ámbito de competencia de la ciencia, tecnología e innovación, la integración de las distintas modalidades de conocimiento, las capacidades disponibles y las potencialidades económicas, sociales y culturales existentes en las distintas regiones o localidades del país, con la política pública del Estado venezolano dirigida al desarrollo endógeno y a la diversificación de la economía, la cual se viene instrumentando a través de la figura de las misiones y de la conformación de los núcleos de desarrollo endógeno.
3. Socialización y sensibilización del conocimiento: difundiendo de manera masiva y sistemática el conocimiento de ciencia, tecnología e innovación para estimular el pensamiento científico y el interés de la sociedad hacia los temas científicos y tecnológicos. Reforzar una cultura científica que convierta el pensamiento científico en parte de la cotidianidad de los ciudadanos con capacidad para criticar, decidir, opinar y participar en la construcción de esta cultura.

4. Cooperación internacional: propiciando el intercambio, la transferencia y difusión científico-tecnológica, en el marco de los convenios, redes y proyectos de integración, dados los lineamientos de política multipolar establecidos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y la política de cooperación en ciencia, tecnología e innovación orientada hacia la diversificación de las relaciones internacionales.

Figura No. 1. Hacia una nueva cultura científica y tecnológica



En ese marco de acción, el Ministerio de Ciencia y Tecnología, actualmente denominado Ministerio del Poder Popular para Ciencia Tecnología e Innovación, se convierte en la organización coordinadora y articuladora del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI), en el cual, de acuerdo con la Reforma de la Ley Orgánica de Ciencia y Tecnología (2010), en su artículo N° 3 establece que están sujetos a esta ley:

1. La autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, sus órganos y entes adscritos.
2. Todas las instituciones, personas naturales y jurídicas que generen, desa-

rollen y transfieran conocimientos científicos, tecnológicos, de innovación y sus aplicaciones.

3. Los ministerios del Poder Popular que comparten con la autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, la construcción de las condiciones sociales, científicas y tecnológicas para la implementación del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación.
4. Las comunas que realicen actividades de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones. (p.3).

Seguidamente, de acuerdo con este Decreto-Ley, en el artículo N° 5, se define que las acciones estatales en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, estarán dirigidas a los sujetos mencionados en el artículo 3, dentro de las metas planteadas en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación, para cumplir con los siguientes objetivos: 1.- Formular la política nacional de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, así como impulsar y controlar la ejecución de las políticas públicas para la solución de problemas concretos de la sociedad y el ejercicio pleno de la soberanía nacional, a través de planes nacionales para la construcción de una sociedad justa e igualitaria. 2.- Coordinar, articular, difundir e incentivar las actividades inherentes a la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones. 3.- Impulsar el establecimiento de redes nacionales y regionales de cooperación científica y tecnológicas 4.- Promover el aporte efectivo de la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones al desarrollo y fortalecimiento de la producción con un alto nivel de valor agregado venezolano que fortalezca nuestra soberanía nacional, de acuerdo con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación. 5.- Promover mecanismos de divulgación, difusión e intercambio de los resultados generados en el país por la actividad de investigación e innovación tecnológica, abarcando a toda la sociedad nacional, en todas sus regiones y sectores sociales a través de programas de educación formal e informal, coordinados por las autoridades nacionales con competencia en materia de educación, cultura y comunicación.

En importante resaltar que la complejidad de gestionar este marco institucional propio, además de las competencias que le asigna la Ley como ente rector de la política pública que regirá para otros actores del SNCTI —incluyendo los sectores productivos, gubernamentales y comunidades organizadas—, es considerada en la LOCTI a través de la formulación de un Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, la cual se asigna dentro las competencias de la autoridad nacional en ciencia, tecnología e innovación y sus aplicaciones :”La autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones formulará el Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

como instrumento de orientación de la gestión del Ejecutivo Nacional para establecer los lineamientos y políticas nacionales en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, así como para la estimación de los recursos necesarios para su ejecución. Este Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación definirá los objetivos, metas y estrategias que en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones deberá alcanzarse en el ámbito nacional a su vez se orientará según las líneas estratégicas establecidas en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación.” (art. 13).

3.- Reflexión Final

La ciencia, tecnología e innovación juegan un papel fundamental en el desarrollo de un país y es por esta razón que el gobierno nacional la ha colocado en un lugar prioritario. En Venezuela se está construyendo el nuevo modelo económico, político, social y cultural que implica la apropiación social del conocimiento científico y técnico para facilitar la potenciación de las capacidades regionales. El modelo consiste en crear un mecanismo de generación y apropiación de tecnología, que permita crear una capacidad propia para crecer. De esta manera el desarrollo 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 el desarrollo social.

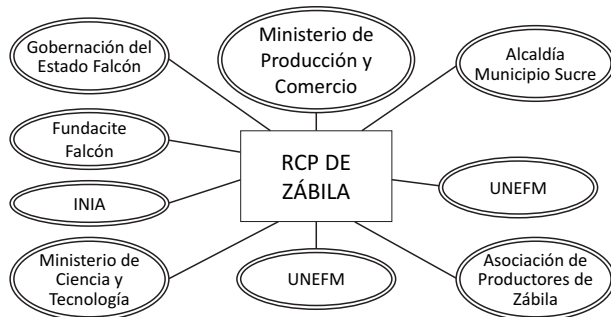
Vale la pena destacar, que se ha llegado a afirmar que los países precisan para alcanzar su desarrollo es, simplemente, “una revolución científica”, ya que el progreso de la ciencia y la tecnología ha desarrollado una capacidad para incrementar la producción de alimentos, mejorar la productividad, crear nuevas oportunidades, suministrar bienes y solucionar problemas en diversos sectores del quehacer humano.

En este orden de ideas, dentro de las experiencias venezolanas, según lo plantea Peña (2006), en febrero del año 2006 se anuncia la Misión Ciencia. Con ella se procura crear una nueva cultura científica y tecnológica en Venezuela que aborde la organización colectiva de la ciencia, el diálogo de saberes y el acceso al conocimiento en forma integral e interdisciplinaria. El objetivo de la Misión Ciencia es propiciar el incremento de a productividad de la economía, la mejora de la calidad de vida de la población y la independencia de la nación, mediante el fortalecimiento de una ciencia pertinente, la generación de tecnologías apropiadas y apropiables, y el estímulo a la innovación. Se trata de impulsar la innovación para el desarrollo endógeno, tomando como punto de partida las potencialidades económicas, humanas, institucionales y culturales; a partir de conocimientos científicos y populares que permitan la creación de una nueva base socio productiva.

Las Redes de Cooperación Productiva intentaban en lo fundamental aprovechar las relaciones cooperativas entre los participantes, introduciendo subsidiariamente algunas tecnologías- no necesariamente de punta- en su actividad productiva; principalmente buscando sinergias con el conocimiento tácito acumulado por los productores para aumentar sosteniblemente su productividad, garantizándose sus mercados, más que por mecanismos competitivos puros, a través de relaciones cooperativas y solidarias de mayor alcance. Eso incrementaba los recursos a la disposición de las comunidades que las cobijaban para propósitos de mejoramiento de la calidad de vida.

Las redes pasaron a ser un instrumento que permite fortalecer la organización democrática, participativa, que impulsa las relaciones de apoyo, las relaciones solidarias entre sus miembros; que permite aprovechar las capacidades y los recursos de las localidades, que permite respetar las tradiciones, recuperar los saberes populares y ancestrales, para articularlos directamente con el conocimiento científico – tecnológico mas reciente. En la figura 02 se observa con un ejemplo concreto, cómo una de las Redes articulaba a los distintos actores sociales, económicos y políticos de una localidad.

Figura No. 2. Red de cooperación productiva de Zábila (Estado Falcón)



Fuente: Ministerio de Ciencia Tecnología (2006)

Según el autor anterior, hasta el año 2005 se había logrado activar 116 redes, la mayoría nacidas ese mismo año. Ellas agrupaban 13.310 productores y todos ellos participan activamente en tareas con alto contenido científico-tecnológico, que van desde la formación y capacitación, hasta el auspicio de autodiagnóstico de sus propios problemas, pasando por el desarrollo de la capacidad para formular proyector, para administrarlos y para seguir avanzando en el fortalecimiento y la articulación con diversos actores de sus zonas.

Tabla N° 1 Distribución Estatal de las Redes de Innovación Productiva (RIP) en el marco de la Misión Ciencia. Basada en una muestra de 302 de ellas

| Entidad Federal | Cantidad de RIP | % | Productores Asociados | % |
|-----------------|-----------------|--------|-----------------------|--------|
| Total | 302 | 100,00 | 17.427 | 100,00 |
| Amazonas | 6 | 2,0 | 185 | 1,1 |
| Anzoátegui | 7 | 2,3 | 141 | 0,8 |
| Aragua | 31 | 10,3 | 543 | 3,1 |
| Barinas | 14 | 4,6 | 810 | 4,7 |
| Carabobo | 9 | 3,0 | 305 | 1,8 |
| Cojedes | 11 | 3,6 | 445 | 2,6 |
| Delta Amacuro | 15 | 5,0 | 886 | 5,1 |
| Falcón | 23 | 7,6 | 1255 | 7,2 |
| Guárico | 9 | 3,0 | 430 | 2,5 |
| Lara | 25 | 8,3 | 2111 | 12,1 |
| Mérida | 4 | 1,3 | 345 | 2,0 |
| Miranda | 18 | 6,0 | 476 | 2,7 |
| Monagas | 6 | 2,0 | 8,28 | 4,8 |
| Portuguesa | 20 | 6,6 | 1253 | 7,2 |
| Sucre | 12 | 4,0 | 312 | 1,8 |
| Táchira | 34 | 11,3 | 1860 | 10,7 |
| Trujillo | 1 | 0,3 | 169 | 1,0 |
| Vargas | 4 | 1,3 | 339 | 1,9 |
| Yaracuy | 14 | 4,6 | 965 | 5,5 |
| Zulia | 39 | 12,9 | 3760 | 21,6 |

Fuente: Ministerio de Ciencia y Tecnología (2006)

De lo anterior se deduce que las entidades federales: Aragua, Táchira y Zulia, concentran más del 30% de las RIP conformadas en el ámbito nacional. Así mismo, Lara (12,1%), Táchira (10,7%) y Zulia (21,6%) son las entidades federales que presentan mayor cantidad de productores asociados a las RIP conformadas. Por otra parte, las entidades federales que presentan mayor número promedio de productores asociados pro cada RIP son: Trujillo (169), Monagas (138), Zulia (96), Mérida (86), Vargas (85) y Lara (84). (p.60).

Posterior a esa experiencia, en el año 2010, el Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, según información publicada en su página web, en el documento denominado Comité de Saberes y

Producción, se propuso el relanzamiento de la Misión Ciencia, para lo cual ha establecido como objetivos de la misma los siguientes: a) desarrollar una ciencia para el pueblo, reconociendo las diversas formas del conocimiento, de los saberes populares y ancestrales, con una visión estratégica para el desarrollo socialista del país, partiendo de la búsqueda de la soberanía cognitiva y científico tecnológica y b) una ciencia para la vida planteando líneas estratégicas de investigación que viabilicen un sistema de respuestas y capacidades para la atención, en primera instancia, de las necesidades sociales de la población mediante el desarrollo de un modelo productivo socialista. Lo anterior apoyado en los componentes: Socialización del conocimiento, Creación y fortalecimiento de espacios para la Ciencia, La Tecnología y la Innovación, Creación y Fortalecimiento de Redes Socialistas de Innovación Productiva (anteriormente denominadas Redes de Innovación Productiva) y el apoyo e incentivo a la inventiva popular.

En lo referido al componente Socialización del Conocimiento, tiene como objetivo fundamental: democratizar el conocimiento valorando los saberes tradicionales, ancestrales y artesanales que promuevan el desarrollo de tecnologías apropiadas, el cual se desarrollara a través de programas denominados: Comité de Saberes (Mesas Comunales de Saberes y Producción) y Jornadas Comunales para el Intercambio de Saberes). El componente Creación y fortalecimiento de espacios para la Ciencia, La Tecnología y la Innovación tiene como objetivo la búsqueda de nuevos espacios para el desarrollo de la Ciencia y la Tecnología, en donde el estado asume la potestad de promover y organizar líneas estratégicas de trabajo (alimentación), desarrollo agrícola, desarrollo urbano, vivienda, salud, indicadores económicos, entre otros) y en cuanto al componente Creación y Fortalecimiento de Redes Socialistas de Innovación Productiva está dirigido a fortalecer, direccional y escalar las experiencias de las Redes Socialistas de Innovación productiva, articulándolas con los espacios comunitarios y comunales y las unidades productivas, a través de la innovación resultante del diálogo de saberes entre el saber popular y el académico transformador.

Otro aspecto a considerar dentro de la nueva visión de la Ciencia, Tecnología e Innovación en Venezuela, es la reforma de la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación en el año 2010, de la cual se puede deducir que los cambios más sustanciales se incorporan en el Título III, específicamente, en el apartado referido a la contribución especial por concepto de Ciencia, Tecnología e Innovación, y son los siguientes: Se categoriza en forma inequívoca el carácter tributario de la esa contribución, conforme a lo previsto en el Código Orgánico Tributario. Se destaca el rol preponderante que desempeñará el Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Investigación (FONACIT), en todo lo que concierne a la instrumentación, gestión, fiscalización y régimen sancionatorio conexo a este compromiso. Se concentra en este organismo las competencias claras y definiti-

vas para la determinación de cuáles actividades puedan ser reconocidas o no, con lo que, a riesgo de alentar retrasos como resultado de prácticas burocráticas, se estiman superar distorsiones detectadas en el anterior esquema. En este sentido la fórmula adoptada ha sido eliminar cualquier vestigio de liberalidad en la interpretación de la asignación de los fondos, pues las actividades destinadas a auspiciar o apoyar el desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo, presentada por personas particulares o jurídicas, deberán contar con el expreso reconocimiento del FONACIT, que a su vez administrará la entrega de los fondos. Como resultado de lo anteriormente señalado, la figura o concepto de aporte tal y como se estructuraba en la anterior ley, desaparece de la lista de actividades reconocidas. Se mantiene una dualidad en cuanto a si la inversión que desarrollan actualmente las empresas puede ser reconocida o no. En efecto, el texto oscila entre algunos artículos en los cuales no queda espacio alguno para la interpretación en el sentido de que la obligación se cumplirá mediante la cancelación de un pago en la forma que defina el FONACIT; mientras que en otros artículos se abre la posibilidad de que las empresas puedan establecer su planes de inversión, sometidos obviamente a la fiscalización y supervisión del ente responsable antes mencionado.

Así mismo, según información publicada en la página web del Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, el insuficiente desarrollo tecnológico local ha sido por largo tiempo un factor determinante en las actividades económicas, sociales, políticas y culturales del país. La ausencia de integración y articulación entre los diferentes organismos e instituciones públicas y privadas con respecto a las problemáticas genéricas de las comunidades repercute de manera significativa en los sectores que presentan diversas condiciones socio-económicas y niveles educativos variados. Una verdadera y efectiva vinculación de las políticas económicas con las políticas tecnológicas e industriales resulta fundamental para activar e impulsar el desarrollo de nuevas organizaciones, productos e incluso la optimización de actividades y procesos tradicionales dentro de una comunidad.

En base a lo anterior, el ministerio anteriormente mencionado ha creado el Proyecto denominado Apoyo a la Inventiva Tecnológica Nacional, a través del cual se pretende iniciar un cambio de conducta tecnológica en las actividades económicas, productivas, sociales, educativas y ambientales de las comunidades, con el propósito de promover la inventiva que permita solucionar problemas en estrecha articulación con los organismos locales y regionales. Este proyecto tiene como propósito promover la articulación entre los sectores socio productivos, académicos y de investigación, tecnólogos e igualmente con la sociedad organizada para hacer posible el diseño, desarrollo y validación de prototipos: máquinas, equipos, productos; en el marco de un proceso de endogenización

tecnológica, que permita la resolución de problemas en áreas de la salud, la educación, el ambiente, la vivienda y actividades socio-productivas; al nivel nacional, regional o local; así como la producción, eficiente y de calidad, de prototipos para sustituir importaciones y en consecuencia generar ahorros de divisas.

Lo anterior se logrará a través de los objetivos específicos: -Apoyar la creatividad y el pensamiento innovador de los inventores o tecnólogos al nivel nacional, - Apoyar el desarrollo, prueba y validación de innovaciones que estén dirigidas a mejorar la calidad de vida de las poblaciones, - Ayudar en el desarrollo de aquellas propuestas procedentes o introducidas en los Consejos Comunales que quieran mejorar las condiciones de vida de la población mediante el uso de la inventiva. El impacto esperado serán Prototipos elaborados con posibilidad de escalamiento y Prototipos elaborados con posibilidad de resolver problemas comunitarios. Estos prototipos se conformarán a través de los inventores, que son los hombres o mujeres que materializan los conocimientos o saberes científicos o populares a través de sus productos, los cuales pone al servicio de la sociedad, con la finalidad de fortalecer el desarrollo endógeno nacional sustentable.

Por otra parte, en lo referido a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), Palacios (2010), plantea una dicotomía entre la sociedad del conocimiento y la sociedad democrática del conocimiento, como punto de partida de una discusión que permiten preguntar por ejemplo en el caso de las TIC ¿al servicio de quién?, parece contraproducente que en la octava meta del milenio se perciba la inclusión tecnológica en relación al aporte del sector privado y no como una política emanada desde los estados, pero se les exige a los estados la disminución de la pobreza.

De tal manera en la declaración de Damasco(1997) se plantea: “apoyar el realce de la infraestructura de las tecnologías de información, seguir de cerca el rol de los medios de comunicación, y la reducción de la «brecha digital», una brecha creciente en el acceso a las nuevas tecnologías de información y comunicación entre algunos países y entre diferentes segmentos de la sociedad”, lo que sin duda reafirma que la política de inclusión tecnológica debe apuntarse desde el propio estado como elemento social que permita disminuir los índices de pobreza existentes.

Ahora bien, en Venezuela, dentro del marco legal existente, en lo referido al desarrollo de las TIC, se destacan la Ley Orgánica de Telecomunicaciones, la Ley de Responsabilidad Social de Radio y Televisión, la Ley de Mensaje de Datos y Firmas Electrónicas y los decretos presidenciales 825 y 3.390, sobre estos últimos se ha desarrollado una política nacional enmarcada en los planes de desarrollo económico y social de la nación, así como en el plan nacional de ciencia, tecnología e innovación. En este sentido, el decreto 825 en su artículo 1 establece: “Se declara el acceso y el uso de Internet como política prioritaria

para el desarrollo cultural, económico, social y político de la República Bolivariana de Venezuela” y así mismo el 3.390 en la misma posición define: “La Administración Pública Nacional empleará prioritariamente Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos, en sus sistemas, proyectos y servicios informáticos. A tales fines, todos los órganos y entes de la Administración Pública Nacional iniciarán los procesos de migración gradual y progresiva de éstos hacia el Software Libre desarrollado con Estándares Abiertos”.

Los anteriores decretos han dado un vuelco estratégico a la política nacional pues con ellos se ha permitido crear más de 738 Infocentros a nivel nacional que sin ningún costo permiten a las ciudadanas y ciudadanos acceder a Internet y con Software Libre, adicionalmente más de 1.500 Centros Bolivarianos de Informática y Telemática e igualmente más de 1.500 Centros de Gestión Parroquial al servicio del poder popular, destacando el proyecto nacional denominado Canaima educativo que pretende llegar a más de dos millones de niñas y niños de las escuelas, que accederán de manera gratuita como política de estado a un morral tecnológico. Pero no sólo como una política asistencial ha permitido transformar la exclusión tecnológica por una inclusión social y productiva, es allí donde los centros de comunicaciones comunal que promueve la nacionalizada Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela son administrados por la propia comunidad, de tal forma que se entrega de forma directa el poder al pueblo sobre los medios de producción referentes al desarrollo de las TIC en el país.

Notas

* **Neida Coromoto Zambrano Moreno.** Coro38@hotmail.com; Licenciada en Contaduría Pública, Especialista en Derecho Tributario, Especialista en Gerencia Pública, Diplomado en Derecho Tributario, Estudiante del Doctorado en Ciencias Gerencias de la Universidad Nacional Politécnica de la Fuerza Armada Nacional (actualmente culminada escolaridad, en proceso de tesis), Profesora INVITADA de Postgrado de la UNET.

Referencias bibliográficas

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1.999). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 36.860*, 30 de Diciembre de 1.999.
- De Sousa, B (2007). *Debate abierto Sobre Misión Ciencia*. Tomo II. Ediciones Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología. Caracas. Venezuela.
- Fundación Bolivariana de Informática y Telemática, Fundabit (2011). *Metas y Logros*. Disponible en: <http://www.infocentro.gob.ve>. (Consulta: abril 13 de 2011).
- Fundación Infocentro (2011). *Noticias*. Disponible en: <http://www.fundabit.me.gob.ve>. (Consulta: abril 25 de 2011).
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2010). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 39.575*, 16 de Diciembre de 2010.
- Ley Orgánica de Seguridad de la Nación (2002). *Gaceta Oficial de la República de Venezuela N° 3.594*, 18 de diciembre de 2002.

- Marcano, L. (2006). *Abrir Caminos de Soberanía*. Ediciones Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias. Caracas. Venezuela.
- Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, MCTI (2010). *Comité de Saberes y Producción: algunas precisiones conceptuales*. Disponible en: <http://www.mcti.gob.ve> (Consulta: junio 11 de 2011).
- Ministerio de Ciencia y Tecnología, MCT (2005). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2005-2030*. Disponible en: <http://www.mct.gob.ve> (Consulta: octubre 31 de 2005).
- Ministerio de Planificación y Desarrollo, MPD (2001). *Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2001-2007*. Disponible en: <http://www.mpd.gob.ve> (Consulta: mayo 11 de 2006).
- Ministerio de Planificación y Finanzas, MPF (2010). *Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2007 – 2013*. Disponible en: <http://www.mpf.gob.ve> (Consulta: marzo 05 de 2008).
- Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, MCTI (2011). *Proyecto Apoyo a la Inventiva Tecnológica Nacional*. Disponible en: <http://www.mcti.gob.ve> (Consulta: junio 11 de 2011).
- Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias, MCTI (2009). *Tercera Encuesta Nacional de Percepción Pública de la Ciencia, Cultura Científica y Participación Ciudadana*. Ediciones Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias. Caracas. Venezuela.
- Palacios, R. (2010). *Conocimiento, innovación y desarrollo social en la integración latinoamericana: Un modelo alternativo para Venezuela*. Tomo II/Saberes. Caracas; Venezuela.
- Peña, J (2006). *Socialismo del Siglo XXI: Redes de Innovación Productiva*. Ediciones Ministerio de Ciencia y Tecnología. Caracas. Venezuela.
- República Bolivariana de Venezuela (2004). *Decreto N° 825 Acceso y uso de Internet*. 10 de mayo de 2000.
- República Bolivariana de Venezuela (2004). *Decreto N° 3.390 Uso Prioritario del Software Libre*. 23 de diciembre de 2004