

## **La descentralización de la ciencia y la tecnología. El caso venezolano. Maracaibo. 1999**

### **The Decentralization of Science and Technology. The Venezuelan Case. Maracaibo. 1999**

*Juan Carlos Delgado y Cira Pelekais*

#### **Resumen**

Esta investigación tuvo como propósito analizar el proceso de Descentralización de la Ciencia y Tecnología que hoy se desarrolla en el país, mediante el estudio de documentos de la COPRE, dando inicio a la misma, con la pertinencia y ubicación de la Descentralización como alternativa a la crisis de los sistemas centralistas de gestión, siendo protagonista la ciencia y tecnología como factor estratégico de vida del país. Concluyendo que los sistemas de gestión descentralizados responder a las exigencias del nuevo escenario ya que se conforma por normas e instrumentos institucionales y jurídicas que permiten incorporar con mayor intensidad a la sociedad civil en los procesos de decisión en esta materia. En cuanto al sistema institucional actual de ciencia y tecnología en Venezuela, éste se presenta como una serie de actividades que desarrollan diversas instituciones y organizaciones de manera dispersa y fragmentada, impidiendo esta situación desarrollar una política que integre estos esfuerzos.

**Palabras clave:** Descentralización, ciencia, tecnología, proceso, propuesta.

#### **Abstract**

The purpose of this research was to analyze the decentralization process of science and technology which is presently going on in the country, through a study of COPRE documents, beginning the same with an exposition of the pertinence and importance of decentralization as an alternative to the crisis in centralist systems, and the protagonistic role of science and technology as a strategic factors in the life of the country.

The conclusion is that decentralized systems respond better to new scenarios since they are more responsive to the institutional and judicial norms and instruments which permit the incorporation of civil society in the processes relevant to this area with more intensity. With respect to the present scientific and technological institutional system in Venezuela, it is found to be dispersed and fragmented in a series of activities developed by a diversity of institutions and organisms, which impedes the development of an integrative policy.

**Key words:** Decentralization, science, technology, process, proposal.

## **Introducción**

La crisis de los grandes sistemas de planificación y gestión tanto públicos como privados ha generado un proceso de desmontaje de los sistemas centralizados para dar paso a procesos de administración y gobierno descentralizado cuyo paradigma administrativo se sustenta en ampliar el protagonismo de los actores del proceso administrativo mediante transferencias de competencias y confiabilidad en las actuaciones de los que asumen la delegación de tales competencias.

El proceso de descentralización del sector público se inscribe en la agenda de la Reforma del Estado, en el caso Venezolano, esta Reforma intenta sustituir un Estado centralista e interventor por un Estado descentralizado que promueva y desarrolle nuevos escenarios de participación de la sociedad civil organizada en los procesos de gobierno nacional, estatal y municipal.

Esta investigación, en esa línea de pensamiento, intenta analizar el proceso de Descentralización de la Ciencia y Tecnología que hoy se desarrolla en el país mediante el estudio de documentos de la COPRE sobre la Reforma del Estado Venezolano y la ubicación de la ciencia y la tecnología como factor estratégico de vida del país.

En una primera parte, se analiza la pertinencia de la descentralización como alternativa a la crisis de los sistemas centralistas de gestión que enfocan las realidades a estudiar como macrorealidades homogéneas sin reconocer las singularidades y particularidades del entorno inmediato; en una segunda parte, se ubica el proceso de descentralización en el marco institucional- jurídico que conforma el contorno normativo de la actividad de ciencia y tecnología en Venezuela; en una tercera parte, se analizan las de reforma administrativa para la ciencia y la tecnología propuesta por la COPRE.

## **El fin del enfoque de las macrorealidades como justificación al proceso de descentralización**

Algunos autores, entre ellos Arocena (1995), coinciden en que el enfoque de las macrorealidades homogéneas para el diseño de modelos de desarrollo y de sistemas institucionales está llegando a su fin, para dar paso a una visión que reconoce las diferencias y promueve las especificidades de las realidades, valorando las iniciativas de los actores locales con sus potencialidades, sus proyectos e intereses colectivos vinculados con el territorio que ocupan.

Este fenómeno, según Mols (1994) y Mires (1995), Arocena (1995), es producto del resurgimiento de lo singular y lo local frente al proceso de globalización que, sumado al agotamiento del modelo de desarrollo latinoamericano basado en la centralización institucional, crea las condiciones para imponer nuevas y novedosas formas de gestión institucional y representaciones sociales descentralizadas en esta parte del continente.

A partir del análisis de los trabajos de Boiser (1990) se trata de responder a la pregunta ¿por qué la descentralización?. En tal sentido, se indica que este pro-

ceso de cambio institucional que condujo a que la propuesta de descentralización tomara fuerza en América Latina se debe a los siguientes aspectos:

**1.- La revolución tecnológica:** llamada también la tercera revolución industrial que deviene en la formación de un nuevo paradigma tecnológico-económico. Este paradigma se funda en el papel central que asume el tratamiento de la información y el desarrollo de complejos sistemas electrónicos gestionados mediante procesos altamente descentralizados. Este esquema impuso la descentralización dentro del proceso productivo, rompiendo con ello la concentración geográfica de la industria y los sistemas verticales centralizados de gerencia empresarial. Este sistema de gestión y de organización empresarial comenzó a ser estudiado como modelo sustitutivo para el Estado centralista, sobre la base de que cada día este modelo de descentralización alcanza extraordinarios resultados en el sector privado, lo cual hace que se descarte el modelo centralizado de gestión para respaldar la dinámica de crecimiento.

**2.- El proceso de democratización en América Latina:** el cual ha generado una nueva alternativa en las relaciones entre la sociedad civil y el Estado, permitiendo una creciente participación de los ciudadanos en las decisiones públicas. Esto ha ido creando nuevos actores políticos y sociales que demandan cada vez mayor democracia y mayor participación, acrecentando la consolidación del municipio como instancia autónoma y la democratización y el fortalecimiento de las sociedades locales.

**3.- El proceso de privatización de empresa estatales y de desregulación de la actividad del Estado:** es otro factor que de manera indirecta ha influido en el proceso descentralizador.

**4.- La reforma del Estado:** como política de los gobiernos ante la obsolescencia del aparato estatal, de la aguda crisis económica y de la ofensiva neoliberal desacreditadora de la intervención reguladora del Estado. Se están implantando leyes que norman la descentralización y desconcentración del poder público nacional al poder público regional o municipal.

La otra pregunta es ¿para qué descentralizar? Esta pregunta se puede responder en dos direcciones: la primera, es la intención de acercar la sociedad civil al Estado, aproximando el control del sector público a la estructura social; y la segunda, es la búsqueda de vincular de forma activa y presencial a la sociedad civil con el sistema decisorio del Estado a través de la participación

La sociedad que se proyecta en los albores del siglo XXI demanda de estrategias de ciencia y tecnología adecuadas a las transformaciones y los cambios que se están gestando, sobre todo los relacionados con los nuevos escenarios intelectuales y de vida cotidiana del hombre de éste tiempo: en las formas de organización sociopolítica, en las relaciones del hombre con sus pares, con el entorno y con el Estado, en la producción, uso y distribución del conocimiento y en las estrategias metodológicas para abordar esas nuevas y complejas realidades.

En este contexto, aflora un mayor interés en los diversos actores sociales y políticos de involucrase en el hecho científico y tecnológico, el cual se acrecienta

con la profundización de la visión local y singular frente a la mundialización de la vida planetaria. Este escenario crea las condiciones que impulsan cambios sustanciales en los procesos de producción y distribución de ciencia y tecnología, sobre todo, en las relaciones del Estado y sus instituciones con las comunidades, en la incorporación de la sociedad local en la gestión de la CyT, en las relaciones entre los actores del hecho investigativo.

Además, es necesario añadir en el análisis que, unido a este fenómeno de afloramiento de lo singular y local frente a la globalización y la estandarización, se está asistiendo al agotamiento de modelos de planificación y de gobierno que han interpretado los procesos sociales, políticos y culturales como macrorealidades homogéneas, con visiones y gestiones de gobierno centralistas y verticales, para dar paso a visiones de microrealidades integradas en redes de acciones de desarrollos impulsados por actores y recursos locales donde se está gestando un nuevo protagonismo social, político y cultural que exige mayor participación en las decisiones de la sociedad y del Estado.

Como consecuencia de lo anterior, se derivan nuevas relaciones de poder mediante sistemas de gestión descentralizada que permiten profundizar e intensificar las relaciones horizontales con la sociedad civil en la búsqueda de una mayor calidad y equidad en la formación, administración y distribución de los recursos de la sociedad con el propósito de mejorar la calidad de vida tanto individual como colectiva.

## **El marco institucional de la ciencia y tecnología en el proceso de descentralización**

En la mayoría de los países de América Latina, y dentro de ellos Venezuela se observa la existencia de una gran inherencia del Estado en la promoción y formación de actividades de ciencia y tecnología con poca participación de sectores privados en este proceso. La participación del sector privado ha estado dirigida a resolver problemas más inmediatos y particulares de sus empresas que dentro de un proyecto nacional institucionalizado.

Según informe de Nelson Croes y Carlos Chacón para la COPRE (1992), expresan que dentro de lo que el Estado efectivamente hace en este ámbito es ocuparse de tres problemas básicos: el primero, la evaluación de la magnitud de los recursos dedicados a la actividad científica y tecnológica y su peso relativo dentro del presupuesto público y el producto total del país; segundo, los resultados efectivos de ese esfuerzo en términos de respuestas útiles y pertinentes a los problemas sociales, económicos, y de diversa índole que afectan a la vida nacional; y tercero, las características de la gestión del Estado en lo atinente a C y T y su presencia por los distintos segmentos del aparato estatal de acuerdo a las ópticas regionales y sectoriales.

En Venezuela el proceso de gestión de ciencia y tecnología se adapta al sistema centralista del Estado, estableciéndose un sistema de gestión para la C y T cen-

tralizado, con excepciones de los sistemas universitarios que gozan de autonomía administrativa dentro de una descentralización geográfica.

A partir de 1989 en el país se han desarrollado una serie de cambios que están transformando el sistema institucional de la C y T en Venezuela y que al revisar los documentos de la COPRE podemos enumerar de la siguiente manera:

1.- Se impulsa la descentralización administrativa mediante la promulgación de las Leyes de Elección Directa y remoción de los Gobernadores y Alcaldes y la de Descentralización y Desconcentración del Poder Público.

2.- Se establecen mecanismos que promueven la racionalización del gasto público, lo cual exige a las instituciones científicas y tecnológicas del Estado mejorar su gerencia y optimizar el aprovechamiento de los recursos que le corresponden, así como procurar fuentes alternativas para los mismos. Condicionando los aportes financieros con exigencias de modernización de los sistemas administrativos y sus sistemas y criterios de evaluación de proyectos.

3.- Los nuevos escenarios internacionales signados por la globalización de los mercados y la apertura comercial genera un ambiente competitivo y de fronteras abiertas para la actividad económica del país, induciendo al empresariado a adoptar una actitud diferente con relación a la calidad y los costos y por lo tanto su atención a mejorar su tecnología de productos y procesos. Se incrementa el interés del sector privado en la modernización de las tecnologías y la adaptación de esas tecnologías a las condiciones locales para potenciar sus capacidades para resolver sus problemas técnicos internos de sus organizaciones.

4.- Se establecen políticas y esquemas de financiamiento para la ciencia y tecnología a partir de la utilización de un porcentaje apreciable de los fondos generados por la privatización de las empresas y bienes del Estado. Disposición que queda incluida en la Ley de Privatización. Su objeto es fortalecer el sistema institucional de C y T del país, lo cual incluye laboratorios de las universidades nacionales e institutos de investigación de los ministerios y el CONICIT.

5.- Se implantan un conjunto de incentivos en la Ley de Impuesto sobre la Renta y su Reglamento en cuanto a la capitalización de fondos del sector privado que se insertan en un paquete de leyes financieras del Banco Central, General de Bancos, del Mercado de Capitales y la Superintendencia de Bancos.

El contexto institucional venezolano de la C y T se sustenta en marco jurídico complejo y cambiante definido en las normas siguientes:

- **Ley de Propiedad Industrial.** Es un instrumento principal del ordenamiento jurídico sobre la seguridad que otorga a los beneficiarios de patentes y marcas, incide de forma determinante en las decisiones sobre inversiones, licencias y ventas tecnológicas. Regula lo relativo a los derechos de propiedad industrial, patentes y marcas que consagran la utilización (explotación comercial o explotación industrial) exclusividad de las invenciones y distintivos comerciales por parte de autores o de

aquellos que corresponda la propiedad sobre las mismas por cesión voluntaria o obligatoria de los autores institucionales.

Además de esta Ley sobre la propiedad intelectual, existen en Venezuela disposiciones emanadas de las resoluciones 84 y 85 de la Junta de Acuerdo de Cartagena adecuadas a las exigencias del GATT y la Unión de París, sobre todo al proceso de armonización de políticas en la Comunidad Andina de Países.

- **Decretos de Ley del Consejo Nacional de Investigaciones Agrícolas y el Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias.** Estas normas desarrollan disposiciones para apoyar la investigación agrícola que realizan los institutos de investigación del sector en el país, producir y certificar semillas autorizadas para la siembra.
- **La Ley de Universidades.** La Ley de Universidades consagra la investigación como actividades inherentes a estas instituciones, dándole el respaldo institucional dentro de las misiones de las universidades venezolanas. Los reglamentos universitarios a permitido mediante programas de ingresos propios crear empresas réntales, empresas de base tecnológicas y fundaciones universitarias que puedan ofrecer servicios y contratar con terceros, disponiendo y negociando títulos de propiedad industrial.
- **La Ley del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas.** Esta Ley define al IVIC en una estructura organizativa equiparable a una universidad cuya misión es formar recursos de alto nivel, realizar investigación académica en una variada gama de especialidades.
- **Ley del CONICIT.** De acuerdo a esta Ley el CONICIT tiene como misión promover la CyT tanto en el aspecto docente como en el de investigación y estimular el interés en ellas, coordinar las actividades de investigación científica respetando la libertad académica y determinar los campos poco investigados en el país; asesorar al poder público en materia de CyT; cooperar en la formación de investigadores y estimular los contactos de investigadores e instituciones nacionales con los de otros países, mantener una información estadística de la actividad científica, propiciar la creación de centros de investigación.
- **Las Fundaciones de Ciencia y Tecnología.** Son instituciones adscritas la CONICIT, tienen carácter estatal con personalidad jurídica propia y con autonomía administrativa. Estas fundaciones son creadas por decretos del Ejecutivo a partir de grupos promotores o mediante leyes regionales o estatales. Su misión es promover la investigación científica y tecnológica en los estados donde se concreta su establecimiento mediante la integración con las organizaciones educativas y de la producción.
- **La Fundación para el Programa de Promoción del Investigador.** Esta Fundación esta tutelada por el CONICIT su objeto es administrar los fondos y calificar a los investigadores que aspiran a los beneficios del

programa en cuestión. Este programa promueve la investigación mediante el estímulo a los académicos de las universidades e institutos de investigación.

- **Marco de la normalización, la certificación técnica.** Este marco regulatorio está definido por la Ley de Normas Técnicas y Control de Calidad que confiere al Ministerio de Fomento la responsabilidad del proceso de normalización en el ámbito general a escala nacional (regulación de las normas técnicas, certificación de calidad y otorgamiento de sellos de calidad. El ente gubernamental responsable de ejercer la Ley se apoya en la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN).
- **Metrología.** Esta actividad se rige por la Ley de Metrología sobre unidades de medidas del sistema legal venezolano.

## **Análisis de las propuestas de la COPRE en materia de descentralización de la Ciencia y Tecnología**

Las propuestas de la COPRE identifican la descentralización de la C y T en los planos operativos sectoriales y regionales y dentro de estos últimos los estatales y municipales. Dándole al nivel municipal una connotación muy importante en planes y programas de C y T. Estas propuestas se pueden analizar de la siguiente manera:

- **Area de tecnología e investigación agrícola.** La propuesta consiste en establecer líneas y programas de investigación por cultivos ubicadas en contextos geográficos definidos por regiones agro ecológicas, estrategia que se desarrollara mediante centros experimentales que se vinculen con las universidades e institutos de las regiones y estados. Las gobernaciones deben asumir las competencias en materia de investigación y asistencia técnica a los productores agrícolas mediante estaciones de servicio y extensión. Las instalaciones de FONAIAP deben ser asumidas por las gobernaciones para tales fines.
- **Area de certificación y normalización de técnicas.** Se propone la creación de centros de calidad y productividad estatales que serían formas de asociación entre la Cámara de Industriales y Fim-Productividad en el respectivo estado. Lo que significa que no consiste en una transferencia de competencias a las gobernaciones sino darles potestad a los centros de calidad y productividad para que asuman competencias en la promoción de normas técnicas oficiales y privadas, por parte de los organismos correspondientes, que sean de interés de la región; Apoyar a las Alcaldías en el mejoramiento técnico en el área de normas técnicas (COVENIN), verificar el cumplimiento de normas técnicas en las mercancías importadas y exportadas a través de los puertos y aeropuertos internacionales ubicados en el estado.
- **Area de metrología.** La propuesta de la COPRE en este sentido es la conversión de la Dirección de Metrología del Ministerio de Fomento en

- un Servicio Autónomo que permita transferir sus competencias a los estados y municipios en la aferición de instrumentos de medidas utilizados en operaciones de carácter comercial y valorización de servicios. El Servicio Nacional de Metrología conservaría sus funciones de aprobación y calibración de instrumentos de medidas de uso industrial y control y supervisión de las actividades transferidas a los estados y municipios para asegurar que el país sea atendido debidamente en todas sus zonas.
- **Area de coordinación y promoción de la Ciencia y Tecnología.** En la propuesta se hace énfasis de que los procesos de coordinación y promoción de C y T deben ser desarrollados de manera descentralizada a través de las Fundacites estatales, organizaciones que deben tener alto grado de autonomía, también es necesario que tengan la capacidad organizativa y jurídica para que se integren las instituciones que hacen vida académica y productiva del estado: universidades, centros de investigación y gremios empresariales. Las Fundacites deben estar bajo la tutela de las gobernaciones y el CONICIT tendrá un rol de control y procurador de la gestión descentralizada para evaluar el rendimiento y desempeño de las dependencias regionales en esa materia.
  - **Descentralización de los Parques Tecnológicos.** La promoción y administración de los Parques Tecnológicos deben ser responsabilidad de organizaciones formadas con la participación de las gobernaciones estatales, los gobiernos municipales, las universidades involucradas y las empresas. La conducción de los Parques Tecnológicos debe recaer en la institución u organización que tenga el liderazgo del proyecto.
  - **El Municipio en el proceso de Descentralización de la C y T.** Las municipalidades han jugado un papel irrelevante en el proceso de CyT pese que tienen un espacio de actuación muy importante, sobre todo, en actividades tales como: en la promoción y gestión de parques tecnológicos, en la investigación agrícola, en los servicios de metrología y en la certificación de normas de calidad. En la propuesta se propone que el Municipio mediante una comisión especial atienda problemas tales como: problemas tecnológicos de los agricultores de su zona de influencia; problemas locales de salud y educación; problemas de organización social, problemas ambientales; organización municipal y actualización de sus ordenanzas; organización de clubes juveniles de ciencia, entre otros aspectos.

## Conclusiones

- **En cuanto la pertinencia de la reforma administrativa en la gestión de ciencia y tecnología.** Los nuevos escenarios sociales, económicos, políticos y culturales que hoy se desarrollan en el entorno mundial, y donde los países no pueden excluirse, la ciencia y tecnología como sustento de la sociedad del conocimiento que se gesta en la globalización ocupa un lugar estratégico de primer orden. Un nuevo paradigma C y T sé

- esta imponiendo desplazando los modelos tradicionales de producción, administración, difusión y transferencia de CyT. En consecuencia, nuevos modelos de hacer política y gestión de la ciencia y la tecnología se hacen pertinentes.
- **En cuanto a la descentralización de la ciencia y tecnología como alternativa.** El agotamiento de los sistemas centralizados de planificación y gestión esta dando paso a nuevas propuestas de administración de organizaciones y de actividades donde se reconozcan los intereses de los actores sociales involucrados en el proceso de gestión o beneficiarios de este, al mismo tiempo, sé esta gestando un protagonismo socio político que exige que se incorpore en el proceso a las particularidades y singularidades de los entornos regionales o locales donde se desarrolla el hecho científico y tecnológico para darle más pertinencia, eficiencia y compromiso de los actores involucrados. Los sistemas de gestión descentralizados responden a las exigencias de este nuevo escenario ya que se conforma por normas e instrumentos institucionales y jurídicos que permiten incorporar con mayor intensidad a la sociedad civil en los procesos de decisión de los gobiernos nacionales, estatales y municipales en esta materia.
  - **En cuanto el sistema institucional actual de la ciencia y la tecnología.** El sistema institucional actual de ciencia y tecnología en Venezuela se presenta como una serie de actividades que desarrollan diversas instituciones y organizaciones de manera dispersa y fragmentada. Esta situación impide desarrollar una política que integre estos esfuerzos y permita involucrar a los actores y beneficiarios del hecho científico y tecnológico en un plan maestro nacional que incluya la participación y la opinión de los académicos, productores, industriales, empresarios de servicios, gremios de profesionales y técnicos y representantes del gobierno nacional, estatal y municipal.
  - **En cuanto a las propuestas de la COPRE.** Estas propuestas siguen siendo reformas puntuales manteniendo la fragmentación de la gestión y no se insertan dentro de un modelo o proyecto nacional que resulte de la sumatoria de los esfuerzos organizativos y de desarrollo científicos y tecnológico de los estados. Aunque estas propuestas pueden ser la base para el logro de este objetivo, sobre todo, si se vincula con mayor intensidad con otras actividades como la formación de recursos humanos y la producción de bienes y servicios.

## Referencias

- Arellano, Antonio (Coordinador). (1996). **Educación, Enseñar y Aprender.** Universidad de Los Andes. Consejo de Publicaciones. Mérida-Venezuela.
- Arocena, José. (1995). **El desarrollo local: Un desafío contemporáneo.** Editorial Nueva Sociedad. Caracas-Venezuela.

- Boisier, Sergio. (1990). **La descentralización: Un tema difuso y confuso**. ILPES, Santiago de Chile-Chile.
- Croes, Nelson y Chacón, Carlos. (1992). **“Descentralización del fomento de la investigación científica y tecnológica” en Descentralización, Gobernabilidad y Democracia**. COPRE, PNUD, Editorial Nueva Sociedad, Caracas-Venezuela.
- De La Cruz, Rafael (Coordinador). (1992). **Descentralización, Gobernabilidad y Democracia**. COPRE, PNUD, Editorial Nueva Sociedad, Caracas-Venezuela.
- Guedez, Víctor. (1996). **“Integración y Educación” en: Educar, Enseñar y Aprender**. Universidad de Los Andes. Mérida-Venezuela.
- Mires, Fernando. (1995) **El orden del caos: ¿Existe el Tercer Mundo?** Nueva Sociedad. Caracas-Venezuela.
- Mols, Manfred. (1994). **Cambios de paradigmas en América Latina**. Editorial Nueva Sociedad, Caracas-Venezuela.
- UNESCO. (1996). **La Educación encierra un tesoro**. Informe de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI. Santillana Ediciones UNESCO, Madrid-España.
- Republica de Venezuela. (1980). **Ley Orgánica de Educación**. Vadell Hermanos Editores, Caracas-Venezuela.