

ARTÍCULO

CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN CIENFUEGOS

Msc. Mercedes Ferrer García, Universidad de Cienfuegos

E-mail: mferrer@ucf.edu.cu

RESUMEN

El triunfo de la revolución en 1959 marcó el inicio de profundos cambios en todas las esferas de la vida social cubana. Impulsó el desarrollo de actividades productivas e investigativas en función de un desarrollo social partiendo de la consideración que lo acumulado hasta ese momento en materia de científicos, especialistas, instituciones, tradiciones, entre otros elementos, era abrumadoramente insuficiente. La implementación de una política de desarrollo científico tecnológica en el contexto cienfueguero, tiene una proyección peculiar. Su realización respondió no solo a objetivos económicos y sociales, sino también a condiciones naturales, específicas de la región. El presente trabajo forma parte de una investigación que aborda este proceso, así como los riesgos y beneficios que se generan en la región en las primeras décadas después del triunfo de la revolución hasta el derrumbe del campo socialista.

Palabras clave:

Ciencia, tecnología, Cienfuegos.

ABSTRACT

The triumph of the Revolution in 1959 marked the beginning of deep changes in all the spheres of the social life in Cuba. It drove the development of productive and investigative activities towards a social development, starting from the idea that of was accumulated up to that moment in reference to scientists, specialists, institutions and traditions, among other elements, was overwhelming insufficient. The implementation of a scientific-technological policy in this context, has a peculiar projection in the region of Cienfuegos. Its development answered not only to economic and social goals, but also to natural conditions of that specific area. This work is part of a research that deals with this process as well as the risks and benefits emerging in the region from the first decades after the revolutionary triumph to the collapse of the socialist field.

Key words:

Science, technology, Cienfuegos.

Las políticas de desarrollo industrial y científico tecnológico en el país

El triunfo de la revolución en 1959 significó un viraje radical en todos los ámbitos de la vida social. La sociedad cubana asistió a un proceso de inserción de la ciencia y la técnica con gran participación del estado y altos niveles de protección. La ciencia es concebida como una actividad en constante interacción con las demás formas del quehacer social y la actividad científica tecnológica como componente relevante de la nueva política nacional orientada al progreso social.

Las políticas de desarrollo industrial y científico tecnológico implementadas en el país responden a la interpretación realizada de los esquemas de industrialización seguidos en América Latina, a los pilares básicos que sustentaban la idea del desarrollo y papel de la base técnico material en la construcción de la nueva sociedad predominante en el pensamiento marxista. "El desarrollo de nuestra sociedad significaba la creación de una base técnico-industrial sólida, que indique consumir, producir sobre la base de una política orientada al respecto" (Morales, Rizo, 2009).

La idea de la industrialización intensiva como proceso perseguía entre sus objetivos fundamentales la superación del atraso y subdesarrollo en que se encontraba sumido el país; la satisfacción de las necesidades fundamentales de la población (vivienda, salud, alimentación); la formación del hombre nuevo, cualitativamente superior y portador de los nuevos conocimientos y adelantos de la ciencia y la técnica. (Guevara 1962).

La Junta de Planificación de Economía y otras instituciones del país realizaron estudios desde 1960 con el objetivo de intensificar el desarrollo económico y reducir los desniveles regionales existentes. La selección de territorios para impulsar el desarrollo científico- tecnológico se realizó teniendo en cuenta las condiciones naturales de la región, la posibilidad de materias primas y las facilidades de transportación.

La idea de crear zonas y parques industriales en distintos lugares del país fue una respuesta a las nuevas demandas y exigencias del desarrollo económico en la década del 60. Constituyó una demostración del fortalecimiento de los vínculos entre política y actividad científico técnica.

Cienfuegos y su desarrollo científico tecnológico

La actividad científico- tecnológica de la región de Cienfuegos es objeto de estudio por parte de diferentes investigadores e instituciones del territorio, especialmente la implantación y desarrollo de la industria azucarera desde el periodo de la instauración

de la colonia. Predominaban las grandes haciendas, las tierras fértiles, grandes ríos, bosques. En el siglo XVIII eran significativo la producción de azúcar, cera y madera. Estos elementos nos sirven de base para entender que la fundación de Cienfuegos el 22 de Abril de 1819 respondió a razones de índole económica e histórica.

La deformación estructural de la sociedad cubana durante el período neocolonial estuvo presente en el territorio cienfueguero representado por el bajo nivel de desarrollo tecnológico de buena parte de la industria existente, reducido nivel de utilización de las capacidades instaladas y débil participación del desarrollo de la ciencia y la tecnología. Se observan desequilibrios en desarrollo técnico de los centrales locales y se utilizan técnicas atrasadas para extraer los derivados de la caña. La actividad científica local es mínima, no se encuentran las condiciones adecuadas para una repercusión profunda de las actividades científicas y tecnológicas. (Rodríguez, 2001).

La implementación de la zona industrial de Cienfuegos respondió así a objetivos económicos y a condiciones naturales, específicas y extraordinarias de la región. La existencia de un puerto con grandes posibilidades de ampliación y desarrollo; fáciles vías de comunicación (marítimas, terrestres y ferroviarias); ubicación en el centro de la isla y las posibilidades de distribución hacia el Este, Oeste y Norte de la ciudad, se destacan entre las más importantes condiciones.

La política científica tecnológica contempló la reanimación, reorganización y modernización de un conjunto de industrias y centros afectados por la falta de piezas de repuesto, la escasez de cuadros técnicos, profesionales y personal calificado para ejecutar los nuevos planes en la práctica. En 1960 existían alrededor de 44 pequeñas y medianas industrias, entre las más importantes se destacaban la embotelladora de refrescos Iromber, papelera Damují y la Hidroeléctrica Hanabanilla, fábrica de motores diesel, fábrica de glucosa, fábrica de torula, fábrica de cemento " Carlos Marx, combinado pesquero industrial, planta de implemento y accesorios de riego por aspersión entre otras.

El plan contempló además, la implantación de industrias de gran importancia y alcance para el desarrollo económico del país. Se construyen por este concepto y siguiendo el patrón tecnoproductivo prevaleciente fábricas priorizadas por el Ministerio de Industrias tales como fábrica de fertilizantes, termoeléctrica "Carlos Manuel de Céspedes", molino de trigo, la terminal de azúcar a granel, Refinería de petróleo, combinado lácteo entre otras.

Creación de infraestructura en el territorio

El sistema de gestión de ciencia y tecnología en las décadas 50 y 60, propicia el crecimiento acelerado de una infraestructura que sirvió de base para el mejoramiento de las condiciones de hábitat de la región. El desarrollo a ritmo acelerado del proceso de urbanización y la ampliación de servicios y actividades derivadas del mismo estuvo en correspondencia con la naturaleza de los objetivos propuestos.

La demanda de fuerza de trabajo condicionó el desplazamiento de la población de otras provincias desde la década del 60. Ante este crecimiento demográfico Cienfuegos creció paulatinamente con la construcción de nuevos barrios, comunidades y asentamientos, tanto en zonas urbanas como rurales. El proceso de urbanización se intensificó de un 72% a un 84%, llegando al 90% en el municipio cabecera. Entre los urbanos se destacan Pastorita, Pueblo Griño nuevo, Distrito petrolero y se amplían la Gloria, Juanita y Tulipán. Entre las principales comunidades rurales surgidas se encuentra El Refugio, La Perla, Parque Alto, Cienagueta, Cacahual, Siguaney. (Informe de Estadística Provincial, 2002).

Tabla 1. Población urbana (habitantes)

Municipio	1981
Aguada	20 233
Rodas	16 328
Palmira	19 731
Lajas	11 665
Cruces	20 306
Cumanayagua	25 308
Cienfuegos	107 363
Abreu	4 287

Tabla 2. Grado de urbanización (%)

Municipio	1981
Aguada	71.0
Rodas	55.0
Palmira	66.0
Lajas	51.0
Cruces	63.0
Cumanayagua	57.0
Cienfuegos	74.0
Abreu	59.0

La realización de profundos cambios en los sistemas tecnológicos energéticos de la región contempló la electrificación en gran escala. La ampliación y modernización de capacidades en las unidades generadoras de electricidad; la creación de nuevas instalaciones para brindar este servicio; la instalación de bancos de transformadores de mayor calidad y capacidad para ampliar la base energética dirigida al autoabastecimiento; la búsqueda de la eficiencia en la combustión del bagazo y el uso racional de vapor fueron momentos importantes a partir de los años 70. La subestación eléctrica ubicada en Cantarrana, segunda en magnitud del país, fue una obra priorizada que comenzó a construirse en 1979 a un costo de 11 millones de pesos. (Informe OBE, 2002).

El aumento de las inversiones e implementación de nuevas tecnologías permitieron desarrollar las comunicaciones. Se desarrollan planes de construcción de carreteras a Horquitas, Jaragua, Doble vía Cuatro Caminos, Autopista 5 de Septiembre y la circunvalación. Los tramos de las vías férreas son ampliados y reparados. La reconstrucción y ampliación del muelle y la ampliación de los servicios del sistema de correo y telégrafos hacia barrios como Caonao y la Gloria fueron otros de los impactos positivos.

En este período se desarrollaron también científico y tecnológicamente los servicios de la salud pública en la región. Las antiguas jefaturas de salubridad y las casas de socorro se fueron integrando en unidades sanitarias que dieron lugar a los policlínicos integrales.

La gratuidad y accesibilidad a los servicios de salud unido a una estrategia de desarrollo e innovación tecnológica en esta esfera permitieron intensificar su carácter integral preventivo-curativo. Se dio paso al verdadero primer modelo de atención primaria de salud, el Policlínico Integral Preventivo Curativo (1964). Otro ejemplo lo constituye el antiguo Materno de esta ciudad, fundado en 1965, el cual es hoy un Hospital de Especialidades.

Creación del potencial científico y el desarrollo de los procesos de innovación

En la realización práctica de la nueva concepción implantada en la región, dirigida en un primer momento a la promoción de la ciencia, jugó un papel importante la creación de un potencial que asimilara los nuevos cambios. En 1961 se promovió como en el resto del país, el envío de becarios a países socialistas en consecuencia, de la necesidad de formar especialistas en áreas claves como la industria azucarera, fertilizantes, papel, centrales termoeléctricas, refinería de petróleo y energía nuclear.

La formación de especialistas exigió el surgimiento de una red de centros educacionales, politécnicos y especializados para responder a la demanda de la mano de obra calificada y especialidades de electricidad, refinería de petróleo y física nuclear. La apertura de especialidades técnicas, en correspondencia con las necesidades del territorio tuvo momento relevante con el surgimiento del Instituto Superior Técnico de Cienfuegos, hoy Universidad "Carlos Rafael Rodríguez".

Así mismo, manifestación del incipiente proceso de innovación fueron las iniciativas de los trabajadores para dar respuesta a los problemas presentados en las industrias, desarrollándose un fuerte movimiento de innovación y racionalización antesala del movimiento actual del Fórum de Ciencia y Técnica, de cuyos resultados podemos citar algunos ejemplos:

- La construcción de un piñón de fibra por obreros de un central.
- Fabricación del primer motor diesel.
- La construcción de piezas para la Embotelladora Iromber.
- Construcción de compresores para locomotoras en todo el territorio.
- Fabricación de la primera sembradora de caña criolla reconocida oficialmente por el Instituto Nacional de Reforma Agraria, la cual sustituyó el trabajo de 25 hombres en la producción azucarera de un central.

Así, el desarrollo científico tecnológico de la región desde la década del 60 hasta el 90 contempló un gran número de proyectos, medidas y acciones integrados al sistema de actividades sociales propuestas en la sociedad. Contempló un crecimiento del nivel de inversiones en diversas ramas, acompañado de un proceso de cambios de tecnologías, nuevas normas tecnológicas y de proveedores pertenecientes al campo socialista en lo fundamental.

CONCLUSIONES

La actividad científica y tecnológica se desarrolla en el territorio cienfueguero, en el contexto de los nuevos cambios que se experimentaron en la sociedad cubana. Se implementó en correspondencia con las condicionantes y paradigmas imperantes en esos años.

Significó un momento de avance sustancial desde el punto de vista económico, histórico, político y cultural para el territorio cienfueguero y ha sido punto de referencia para el análisis de la situación actual de la región.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cuba. Asamblea del Poder popular Provincial. Esquema de desarrollo al 2000; Resumen provincial.-- Cienfuegos: Delegación Provincial del poder popular, 1998.
- Cuba. Comité Estatal de Estadística Provincial. M. de Economía. Informe provincia.-- Cienfuegos Delegación Provincial, 2002.
- Cuba. Organización Básica Eléctrica. MINBAS. Informe técnico. Mayo 2002.
- Empresas Cienfuegueras. Liberación (Cienfuegos): 2,7 de Enero de 1960.
- Figueras Pérez Miguel Alejandro (1991): "La industrialización en Cuba".-- La Habana: Editorial Ciencias Sociales.
- Guevara Ernesto (1962): "Estudio de puntos del plan mínimo técnico". Correspondencia (Cienfuegos): 2,12 Enero de 1962.
- Morales Calatayud, Marianela, Rizo Rabelo, Noemí (2009): "Ciencia, Tecnología y Sociedad. Aspectos de interpretación teórica" Editorial Universo Sur, Cienfuegos.
- García Capote, Emilio (1999):. Surgimiento, evolución y perspectiva de la política de ciencia y tecnología en Cuba (1959- 1995)/ Emilio García Capote. En Tecnología y Sociedad.-- La Habana: Editorial Félix Varela.
- Informe Asamblea Nacional del Poder Popular. Cienfuegos: Editorial Oficinas auxiliares de la Asamblea Nacional, 1992.
- Robira González, Violeta (1994): Apuntes para la historia local de Cienfuegos.-- Cienfuegos: UNHIC. Material mimeografiado.
- Zona Industrial de Cienfuegos. En "El mundo del Domingo" (Cienfuegos): 2,9 de Agosto de 1964.
- Rodríguez Domínguez, Luisa (2001): Ciencia, Tecnología y Sociedad en Cuba: La Agroindustria Azucarera de Cienfuegos desde finales de XVIII, hasta 1989". Biblioteca de la Universidad de Cienfuegos 2001. Tesis de maestría.