

IMPACTO DE LA CONVERSIÓN DE LOS CENTROS DE INVESTIGACIONES APLICADAS EN EMPRESAS

IMPACT OF CONVERSION OF APPLIED RESEARCH CENTERS IN ENTERPRISES.

Luis O. Gálvez Taupier y Alejandro J. Abril González

RESUMEN

En la actualidad, las entidades de ciencia en Cuba, se encuentran en un proceso de reordenamiento. En el presente trabajo, se hace un análisis de las posibles consecuencias de la conversión de los centros de investigaciones en empresas de tipo tradicional, sin tener en cuenta sus características propias, su misión y objeto social y su ciclo de desarrollo y cultura establecidos. Se presentan las principales diferencias entre los centros de investigación y las empresas tradicionales y sus diferencias fundamentales en cuanto a sus ciclos de reproducción, misión y objetivos. El principal riesgo sería que la misión de los Centros de Investigación, a mediano plazo, sería sustituida por la de una empresa de servicios y producciones, que está obligada a ser rentable y que desplazaría en gran medida como objetivo fundamental, a la misión de investigar, lograr nuevos conocimientos, asimilar tecnologías y crear nuevos productos. Se hacen propuestas para fortalecer el papel de los centros de investigación vinculados al sector empresarial y de vías para lograr el autofinanciamiento de los centros. Se concluye que las entidades que tributan sus resultados a la producción de bienes y servicios deberán formar parte del sistema empresarial sin perder su identidad y características de centro de investigación prestando servicios a la industria, pero sin convertirse en una empresa de servicios.

Palabras clave: *centros de investigación; empresa innovadora; financiamiento de la ciencia; proyectos de investigación*

ABSTRACT

Currently, the Science centers in Cuba are in a reordering process. In the present work, an analysis of the possible consequences of the conversion of the research centers in traditional type enterprises, without taking into account their characteristics, mission and social object and their development and established culture cycle. The main differences between the research centers and the traditional enterprises are presented and their main differences about their reproduction cycles, mission and objectives. The main consequence will be that in a medium period the research center mission of research, get new knowledge, technologies and products will be substituted by a new one of a production and service enterprise obliged to be profitable to survive. Proposals for strength the role

of research centers related to the Enterprise sector are done and ways to achieve the self-financing of them. It is concluded that the applied research centers related to a specific economic sector should be part of the Enterprise system, without loss their identity and research centers characteristics and without becoming a service Enterprise.

Keywords: *research centers; innovating Enterprise; science financing; research projects*

Introducción

El entorno actual de la actividad científica en el país está enmarcado en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución [1] que garanticen, tanto en los centros de investigación como en las Universidades, la combinación de investigación científica e innovación tecnológica un desarrollo rápido y eficaz de nuevos productos y servicios, su producción eficiente, con estándares de calidad apropiados y la gestión comercializadora interna y exportadora, que se revierta en un aporte a la sociedad y un estímulo a la reproducción del ciclo.

El Decreto Ley 323, de finales de 2014 [2], tiene como fin “instrumentar la nueva política para el reordenamiento que garantice la máxima utilización y preservación del potencial científico desarrollado por la Revolución,... mayor aprovechamiento de los recursos, gestión más integral y sostenible de la ciencia, la tecnología y la innovación y propiciar la cooperación... “.

En la aplicación de esta política en la práctica, una de las medidas que se ha tomado es el de convertir algunos Centros de Investigación en empresas, con el fin de autofinanciarse con sus investigaciones, servicios y producciones. Es evidente que los centros de investigación tienen que vincularse de una manera más efectiva a la solución de las demandas de la sociedad a corto, mediano y largo plazo, pero esta no es la única vía para lograr este objetivo.

En el presente trabajo, se hace un análisis de las posibles consecuencias negativas de la conversión de los centros de investigaciones en empresas de tipo tradicional, sin tener en cuenta las características propias de los centros de investigación, su misión y objeto social y su ciclo de desarrollo y cultura establecidos.

Desarrollo

La I-D-i en el contexto internacional.

De acuerdo con las experiencias internacionales, los Centros de investigaciones, de forma general, son financiados de forma múltiple por ministerios, empresas, tanto privadas como estatales, así como a través de la participación en proyectos

internacionales. En casi todos los casos, brindan también servicios especializados a empresas en sus países y al extranjero, para contribuir a su financiamiento.

En muchas ocasiones, son generadores de empresas incubadoras del tipo de empresas satélites que surgen a partir de productos y servicios novedosos, lideradas por investigadores o profesores.

Los planes de investigación, son definidos de forma muy precisa por las gerencias y entidades financieras y desde el punto de vista contable, se consideran como actividades inversionistas o proyectos a fondo perdido. Otros proyectos son financiados por proyectos internacionales o por terceros, en general con financiamiento de préstamos bancario.

Es de destacar que los principales resultados de la ciencia cubana, han necesitado como promedio desde su concepción hasta su comercialización, entre 8 y 10 años. Los investigadores, principales protagonistas de la actividad investigativa, requieren de un tiempo de formación y especialización, que en muchos casos supera los 5 años.

No todas las investigaciones tienen resultados positivos, es un hecho aceptado entre la comunidad científica, que mientras mayor sea la novedad que se quiere lograr, menor serán las probabilidades de alcanzarlo. Se considera que como regla general, se obtiene un resultado novedoso o viable cada 10 investigaciones que se realizan, lo que requiere de un financiamiento espacial que considere esta situación.

A partir del Triunfo de la Revolución, con la creación y desarrollo en el país de un sistema de ciencia, basado en la creación de Centros Científicos y la participación de Universidades e innovadores en empresas, se han obtenido importantes resultados no solo para la ciencia y la economía nacional, sino de impacto mundial.

Posiblemente una de las debilidades de nuestros científicos ha sido la de no saber determinar acertadamente el impacto económico de los resultados que se han introducido en el país o transferido a otros países y que han contribuido de manera considerable al desarrollo del país y han disminuido el efecto negativo del bloqueo y el período especial.

La ciencia en la actualidad ha demostrado que es una actividad altamente rentable. No obstante en las condiciones cubanas, se considera a la ciencia en la mayoría de los casos, como un gasto y no como una inversión con características especiales.

El centro de investigaciones como empresa.

La empresa por sus características y misión, tiene una dinámica diferente a la de un centro de investigación. Tiene como norma el principio de maximizar la relación de los gastos, ingresos y lograr las mayores utilidades en un ciclo anual con resultados que se contabilizan y miden cada mes.

En prácticamente todos los centros de I-D, de nuestro país su financiamiento era aportado por el presupuesto del Estado y en algunos casos (centros Presupuestados con Tratamiento Especial) realizaban producciones especializadas y servicios. En la nueva situación que se propone, el centro de investigación pasaría a ser una empresa y una parte importante de los investigadores, tendrían que dedicarse de alguna forma a estos servicios y producciones, restándole en esa misma medida tiempo y creatividad a la actividad investigativa. Va ser inevitable que por falta de motivación y por la presión en contribuir a los ingresos, la actividad formativa de especialistas, máster y doctores se vería reducida.

Otra desmotivación está dada, en que los ingresos de los investigadores, la parte principal del pago por resultado, no vendrían de las investigaciones, sino de las producciones y servicios y adicionalmente recibirían en forma mayoritaria, un menor salario que el personal dedicado a estas dos actividades.

La misión de los Centros de Investigación para la que fueron creados y representan un importante patrimonio del País, a mediano plazo, corre el riesgo de ser sustituida en una importante medida, por la de una empresa de servicios y producciones que está obligada a ser rentable y que al hacerlo, desplazaría como objetivo fundamental, a la misión original de investigar, lograr nuevos conocimientos, asimilar tecnologías y crear nuevos productos.

En la Tabla siguiente se muestra un resumen de las diferencias fundamentales entre un centro de investigaciones y una empresa [3].

Tabla 1. Diferencias entre una empresa tradicional y un centro de investigación.

Actividad	Empresa	Centro de Investigación
Objetivo fundamental	Lograr las mayores utilidades en un ciclo anual.	Desarrollar productos tangibles e intangibles a través de métodos científicos de gran impacto económico a corto, mediano y largo plazo
Financiamiento	Venta de productos y servicios, préstamos y créditos bancarios	Diversas vías de financiamiento, incluyendo, presupuestos donaciones, préstamos bancarios, proyectos bancarios a fondo perdido.
Recursos humanos	Especializados en su función principal y formación a corto y mediano plazo	Especialistas que requieren una formación especializada y postgraduada que puede oscilar entre 5 y 10 años.
Actividades que realizan	En general todas sus actividades tienen que tener un resultado positivo y rentable	No siempre el resultado es positivo, mientras mayor sea la novedad que se quiere lograr, existe un mayor riesgo. En general tienen actividad docente.

Experiencias positivas en el país.

Como una importante experiencia, está la creación de la Organización Superior de Dirección Empresarial (OSDE), BioCubaFarma, [4] que establece el concepto de empresa de alta tecnología y en su concepción es una estructura que se acerca al concepto de los parques tecnológicos.

Las principales características de este sistema son los siguientes:

- La organización a ciclo completo.
- El alto valor agregado de sus productos
- El manejo de la dualidad empresa/presupuesto.
- La gestión institucional descentralizada.
- La orientación exportadora.
- La diversidad en la estrategia de negociaciones.

El desempeño del sector de la biotecnología en 15 años, se transformó partiendo de un pequeño grupo de colectivos científicos, en un sistema de más de 20 instituciones de investigación-producción, con más de 10 mil trabajadores, que genera cientos de productos para el sistema de salud, detenta la titularidad de más de 900 patentes, y es en la actualidad uno de los principales sectores exportadores de bienes tangibles.

Hay un cambio de contexto mundial para el desarrollo de la economía cubana dado por la relación entre tecnologías y globalización. Transitamos hacia una economía donde los productos de la industria se sustituyen muy rápidamente por otros mejores y donde las tecnologías productivas permiten enormes escalas de producción y grandes reducciones de los costos unitarios.

Se debe tener en consideración que esta nueva forma empresarial del Polo Científico, de investigaciones de alta tecnología y exportación de productos de la investigación, por sus orígenes y características, se distancia de los centros de I-D de tecnologías tradicionales, vinculados a una rama productiva con un sistema de financiamiento presupuestado, con ingresos por servicios y producciones limitadas

Propuestas para fortalecer el papel de los centros de investigación vinculados al sector empresarial.

Las medidas que se pudieran aplicar son las siguientes:

- Las entidades que tributan sus resultados a la producción de bienes y servicios pasarán a formar parte del sistema empresarial sin perder su

identidad y características de centro de investigación y sin convertirse en una empresa tradicional de servicios subordinada.

- Los centros de investigación deben realizar un estudio profundo de sus plantillas, las cuales son en general muy superiores a las de centros semejantes en el mundo, con el fin de incrementar su eficiencia.
- Deben reducir al mínimo necesario sus controles, con el fin de reducir su aparato administrativo y hacerlo menos burocrático.
- Transferir tecnologías y producciones a sus empresas u OSDE vinculadas.
- Separar la actividad investigativa de la de servicios que presta, reciclando sus investigadores entre estas áreas.
- Lograr una descripción del alcance más preciso de las Empresas de Ciencia y Tecnología, definiendo las diferencias con las empresas tradicionales.
- Lograr una mayor estimulación tanto material como moral a los investigadores, que limite la actual descapitalización de los centros.

Posibles formas de autofinanciamiento de los centros de investigación vinculados al sector empresarial [5].

- El financiamiento debe ser combinado, siendo el fundamental, por proyectos a ciclo completo con Ministerios, sus empresas u OSDE correspondientes, que den respuesta a su misión.
- Activar la participación en proyectos internacionales.
- Proyectos respaldados por instituciones financieras de proyectos nacionales.
- A través de Servicios Especializados con sus empresas u OSDE correspondientes o terceros, tanto del tipo coyuntural como servicios obligatorios fijos (calidad, medio ambiente,).
- Proyectos bancarios corrientes o de fondo perdido (cuando se establezcan).
- Presupuesto del estado para actividades priorizadas como medio ambiente, prevención de desastres y otras no previstas en programas.

Conclusiones

- Los centros de investigación convertidos a esquemas empresariales tienen el riesgo de alejarse de su misión fundamental de crear nuevos conocimientos.
- Sin embargo, la situación puede ser diferente, si se le definen fuentes de financiamiento adecuadas para asegurar sus ingresos y se amplían los alcances de los sistemas de salarios de los investigadores, para que perciban sus ingresos de acuerdo a las respuestas de sus resultados. Con estas medidas se puede enfrentar favorablemente la nueva transformación y tener una empresa eficiente y creadora.
- Las entidades de I-D que tributan sus resultados a la producción de bienes y servicios deberán formar parte del sistema empresarial sin perder su identidad y características de centro de investigación y sin convertirse en una empresa de servicios subordinada.
- Lograr una mayor estimulación tanto material como moral a los investigadores, que limite la actual descapitalización de los centros.

Referencias

- [1] PCC, (2011). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba.
- [2] Consejo de Estado. Decreto-Ley 323. Gaceta Oficial, República de Cuba, Ministerio de Justicia. ISSN 1682-7511. 2014: 915-934.
- [3] Gálvez Taupier LO., Abril González AJ. (2013). Consideraciones sobre el papel de los centros de I-D-i en la actualización del Modelo Económico Cubano. Taller sobre funcionamiento de las entidades de Ciencia e Innovación Tecnológica de la Unión de Industria Militar. La Habana, 24 de abril de 2013. Ed. UIM. DCeIT. 2013:31-35
- [4] Lage Dávila A. (2013). La experiencia del Polo Científico. Taller sobre funcionamiento de las entidades de Ciencia e Innovación Tecnológica de la Unión de Industria Militar. La Habana, 24 de abril de 2013. Ed. UIM. DCeIT. 2013:11-30
- [5] Gálvez Taupier LO. Ciencia, Tecnología y Desarrollo 2. ed. La Habana: Editorial Científico-Técnica,1988:54-57.

Autores:

Dr. Luis O. Gálvez Taupier

Investigador Titular. ICIDCA
Académico de Mérito.
Academia de Ciencias de Cuba.
53 7 6986501
luis.galvez@icidca.azcuba.cu

Dr. Alejandro J. Abril González

Investigador Titular. ICIDCA
Profesor Titular. ISPJAE
Académico Titular.
Academia de Ciencias de Cuba.
53 7 6986501
alejandro.abril@icidca.azcuba.cu

Presentado: 15 de julio de 2016

Aprobado para publicación: 26 de diciembre de 2016