Gestión de la innovación en empresas del sector agroalimentario. Provincia Granma / Management of innovation in companies in the agri-food sector. Granma Province

Maira Margot Arias-González[1] mayra@ciget.granma.inf.cu https://orcid.org/0000-0001-5894-482x
Héctor Fajardo-Rivero[1] https://orcid.org/0000-0003-0582-065X; Zulima Longina Ginarte-Fernández[1] https://orcid.org/0000-0002-6800-3908; Diannis Álvarez-Baldoquín[1] https://orcid.org/0000-0002-5837-4481

Institución de los autores

[1] Centro de Información y Gestión Tecnológica Granma

País: Cuba

Este documento posee una licencia Creative Commons Reconocimiento - No Comercial 4.0 Internacional

Resumen

El trabajo tuvo como objetivo evaluar el estado de la gestión de la innovación en empresas del sector agroalimentario de la Provincia de Granma. Se realizó un estudio de tipo descriptivo-explicativo. Se tomó como base la metodología del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, para la tercera encuesta nacional de innovación. De los indicadores contenidos, se analizaron los relacionados con las fuentes de la innovación y con la gestión de la innovación. Se realizó el procesamiento estadístico pertinente. Los resultados evidenciaron un bajo nivel de aprovechamiento de las fuentes externas de innovación. La gestión de la innovación, mostró un bajo nivel de acciones en áreas tan importantes como la producción de alimentos, las exportaciones y las importaciones. Entre las causas más importantes influyen, entre otras, el marco regulatorio homogéneo y atrasado; pobres incentivos fiscales y poca comprensión de la necesidad de vincularse con los centros generadores de conocimientos.

Palabras clave: Empresa; Gestión; Innovación

Abstract

The objective of the work was to evaluate the state of innovation management in companies in the agri-food sector of the Province of Granma. A descriptive-explanatory study was carried out. The methodology of the Ministry of Science, Technology and Environment was taken as a basis for the third national innovation survey. Of the indicators contained, those related to the sources of innovation and innovation management were analyzed. Relevant statistical

processing was performed. The results showed a low level of use of external sources of innovation. Innovation management showed a low level of actions in such important areas as food production, exports and imports. Among the most important causes are, among others, the homogeneous and outdated regulatory framework; poor tax incentives and little understanding of the need to link with knowledge centers.

Keywords: Enterprise; Management; Innovation

Introducción

La Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), define el concepto de innovación como la introducción de un proceso, un bien o un servicio, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un nuevo método de comercialización, aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas (OECD, 2005).

Según Blanco, (2014), por su significado para el desarrollo económico y social, es un asunto insuficientemente extendido en el quehacer de las organizaciones empresariales en Cuba que, a tono con las transformaciones presentes y futuras de la economía cubana, necesitan materializarse, de forma más efectiva, en la gestión estratégica de la empresa. Alcanzar una elevada y sostenible eficiencia, eficacia y competitividad constituye un reto de particular importancia para el sistema empresarial, un reto que implica producir transformaciones que potencien el papel de la innovación como factor clave en la gestión estratégica de la empresa.

El documento del Séptimo Congreso del Partido, Bases del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030, define el Eje Estratégico Potencial Humano, Ciencia, Tecnología e Innovación. Entre sus objetivos generales se plantea elevar el impacto de la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo económico y social, incluyendo el perfeccionamiento del marco institucional y, entre sus objetivos específicos, se propone fortalecer la integración y la racionalidad del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, así como el desarrollo de los recursos humanos y la infraestructura material (Partido Comunista de Cuba, 2016).

La provincia de Granma, ubicada en la región oriental del país, posee un potencial productivo muy importante en el sector agropecuario. Cuenta, además, con recursos humanos altamente calificados e instituciones científicas y docentes de reconocido prestigio nacional e internacional. Así queda demostrado en un análisis sobre el tema, realizado por Fajardo y Carbonell (2008).

El objetivo del presente trabajo fue evaluar el estado de la gestión de la innovación en empresas del sector agroalimentario de la Provincia de Granma.

Materiales y Métodos

Se realizó un estudio de tipo descriptivo y explicativo. Para ello se aplicó una encuesta en 14 organizaciones del sector de producción de alimentos en la provincia. El criterio de selección fue que las empresas tuvieran un valor anual de la producción o de las ventas, superior a los 25 millones de pesos. Abarcó el período comprendido entre enero del año 2015 y diciembre del 2017.

La encuesta se efectuó de forma personalizada, mediante la entrevista a directivos de las empresas, en lo fundamental el director general o el director a cargo de la actividad de desarrollo. Se tomó como base la metodología del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (2018), para la tercera encuesta nacional de innovación.

De los indicadores contenidos en dicha encuesta, se analizaron los relacionados con las fuentes de la innovación y los relacionados, propiamente, con la gestión de la innovación.

Para el primer caso, las fuentes consideradas, fueron los siguientes:

1. Propia
2. Fórum de Ciencia y Técnica
3. Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores (ANIR)
4. Brigadas Técnicas Juveniles (BTJ)
5. Generalización
6. Organismo Superior de Dirección del Estado (OSDE)
7. Entidad de Ciencia, Tecnología e Innovación (ECTI)
8. Universidades
9. Oficina Central de Propiedad Industrial (OCPI)

Para el segundo caso, se seleccionaron dieciséis (16) de los indicadores contenidos en la encuesta, que guardan una estrecha relación con las prioridades de desarrollo del país hasta el año 2030. Ellos son:

1. Inversiones para la producción de bienes y servicios
2. Inversiones para el aumento de la capacidad productiva
3. Inversiones para la generación de nuevos productos
4. Inversiones para la generación de nuevos procesos tecnológicos
5. Acuerdos para la transferencia de tecnologías

6. Acuerdos para transferencia de tecnologías para la producción de alimentos
7. Acuerdos para transferencia de tecnologías para el incremento de las exportaciones
8. Acuerdos para transferencia de tecnologías para la sustitución de importaciones
9. Innovaciones en el área de la energía
10. Innovaciones para el uso eficiente agua
11. Innovaciones dirigidas al desarrollo local
12. Innovaciones en la organización de la producción
13. Introducción de nuevos sistemas de gestión del conocimiento
14. Cambios de estructura
15. Gestión de las relaciones externas con otras empresas
16. Innovaciones organizacionales en forma de proyectos

Para el procesamiento estadístico de la información captada en la encuesta, se procedió a otorgar un valor cuantitativo, al nivel de respuesta de cada uno de los indicadores incluidos. Al nivel de respuesta No, se le otorgó un valor de cero (0) y al nivel de respuesta Sí, se le otorgó un valor de uno (1). A los datos se les realizó una estadística descriptiva, para determinar la media (X), la moda y la frecuencia de la moda, que coincide con el nivel de respuesta para cada uno de los indicadores. Se empleó el paquete estadístico Statistic (Stasoft, 2009).

Resultados

En la Tabla 1 se presentan los resultados de la estadística descriptiva de los indicadores relacionados con las fuentes de la innovación. Este es un aspecto a tener en consideración para implementar prácticas innovadoras.

Tabla 1. Estadística descriptiva de los indicadores relacionados con las fuentes de la innovación.

Indicadores	n	X	Moda	Frecuencia de la Moda
Propia	14	0,43	0	8 (57 %)
Fórum de Ciencia y Técnica	14	0,29	0	10 (71 %)
ANIR	14	0,29	0	10 (71 %)
BTJ	14	0,29	0	10 (71 %)
Generalización	14	0,36	0	9 (64 %)
OSDE	14	0,29	0	10 (71 %)
ECTI	14	0,14	0	12 (86 %)

Universidades	14	0,14	0	12 (86 %)
OCPI	14	0,00	0	14 (100%)

Se puede apreciar que, para las nueve (9) fuentes evaluadas, la media es muy baja. En correspondencia, para todas fuentes, la moda fue 0, con una frecuencia que indica que, las 14 empresas encuestadas, hacen muy poco uso de las mismas.

La fuente de innovación más utilizada es la de la propia empresa, proveniente, fundamentalmente, del Fórum de ciencia y técnica y de los trabajadores organizados en la ANIR, La generalización de resultados, no siempre se emplea eficientemente y siempre indicada por el OSDE correspondiente.

Prácticamente no se aprovechan las fuentes de innovación que ofrecen las ECTI, las universidades y la OCPI. Es necesario enfatizar que las fuentes de innovación pueden ser propias de la organización; obtenidas de agentes externos (Cassiman y Veugelers, 2006) o desarrolladas al combinar ambas modalidades (Chen y Yuan, 2007). Algunos estudios indican que los mejores resultados se logran con la combinación de las tres vías (Serrano et al., 2013 y Tarapuez et al., 2016).

Por otra parte, Asheim e Isaksen (1998), señalaron que el modelo interactivo de innovación, en los sistemas productivos locales, se basa en la cooperación entre empresas y las instituciones, que forman el tejido productivo local, social e institucional de un territorio.

Es significativo destacar que, a pesar de contar en el territorio, con una Universidad y un Instituto de Investigaciones Agropecuarias, solamente dos organizaciones los utilizaron sus resultados, como fuente de innovación. Por otra parte, ninguna había arribado a innovaciones mediante la consulta de patentes u otras informaciones de la OCPI.

La Tabla 2 contiene la estadística descriptiva de los indicadores relacionados con la gestión de la innovación. Se puede apreciar que, en 10 de los 16 indicadores evaluados, la moda fue 0 (en la Múltiple también se incluye este valor), lo que demuestra un bajo nivel de acciones de innovación en áreas tan importantes como: la generación de nuevos procesos tecnológicos; transferencia de tecnologías para la producción de alimentos, incremento de las exportaciones y sustitución de importaciones. Asimismo, es pobre la gestión de la innovación en el área de la energía, el uso eficiente del agua y el desarrollo local. No se generan proyectos para la innovación organizacional.

Tabla 2. Estadística descriptiva de los indicadores relacionados con la gestión de la innovación.

Indicadores	n	X	Moda	Frecuencia de la Moda
Inversiones para la producción de bienes y servicios	14	0,64	1	9 (64 %)
Inversiones para el aumento de la capacidad productiva	14	0,64	1	9 (64 %)
Inversiones para la generación de nuevos productos	14	0,50	Múltiple	7 (50 %)
Inversiones para la generación de nuevos procesos tecnológicos	14	0,29	0	10 (71 %)
Acuerdos para transferencia de tecnologías	14	0,36	0	9 (64 %)
Acuerdos para transferencia de tecnologías para la producción de alimentos	14	0,29	0	10 (71 %)
Acuerdos para transferencia de tecnologías para el incremento de las exportaciones	14	0,00	0	14 (100 %)
Acuerdos para transferencia de tecnologías para la sustitución de importaciones	14	0,29	0	10 (71 %)
Innovaciones en el área de la energía	14	0,14	0	12 (86 %)
Innovaciones para el uso eficiente agua	14	0,14	0	12 (86 %)
Innovaciones dirigidas al desarrollo local	14	0,21	0	11 (79 %)
Innovaciones en la organización de la producción	14	0,79	1	11 (79 %)
Introducción de nuevos sistemas de gestión del conocimiento	14	0,79	1	11 (79 %)
Cambios de estructura	14	0,79	1	11 (79 %)
Gestión de las relaciones externas con otras empresas	14	0,64	1	9 (64 %)
Innovaciones organizacionales en forma de proyectos	14	0,00	0	14 (100 %)

Clark Arxer (2011), al hacer un análisis de sobre la ciencia, la tecnología y la innovación en Cuba, acotó que la aplicación de la ciencia es una ciencia en sí misma. Los procesos actuales de uso del conocimiento, los procesos innovativos, tienen sus reglas. En primer lugar, son procesos económicos, que transcurren en un escenario concreto. Un proceso productivo lleva insumos, gastos e inversión de capital. Añadió que el quid está en avanzar, cada vez más, en establecer cadenas productivas sólidas, donde el mejor conocimiento se vuelque en procesos

reales y económicamente sustentables. Puntualizó que las deficiencias atienden muchas veces a la incultura, o a la falta de conciencia, o porque nuestras reglas económicas no han hecho eficaz el camino de acudir a la ciencia para resolver problemas. Si la organización se acostumbra a convivir con la irrentabilidad, no hace falta ciencia alguna.

Según Díaz (2019), entre los factores que obstaculizan la innovación, se observan aspectos relacionados con la ausencia de una mirada estratégica (horizonte de actuación a corto plazo, falta de visión de largo alcance), así como un conjunto de elementos que no se alinean con una cultura innovadora, como los siguientes: alta centralización, incentivos insuficientes y baja claridad organizativa. También se mencionan algunas cuestiones como la desfavorable coyuntura económica o la ausencia de espíritu innovador de los clientes, que desbordan la posibilidad de influencia de la empresa.

Agregó que el funcionamiento de la economía y de las empresas se basa en el Plan que se establece desde arriba, con todas las restricciones financieras y de recursos que presenta el país; por tanto, es un plan limitado, pero de obligatorio cumplimiento, sin rango para el riesgo o el fracaso, aspectos típicos asociados a los procesos de innovación. Todo lo anterior conduce a una “manera de hacer las cosas”; a una cultura que rige el quehacer empresarial que, si bien no son normas impuestas, se convierten en reglas que dirigen el accionar de la toma de decisiones. Aspectos tales como disciplina, pobres incentivos a la iniciativa, rentismo (preferencia por la renta inmediata sin importar si se compromete el futuro) y discrecionalidad, entre otros, se convierten en pautas culturales de las empresas, inoculadas por la forma de funcionamiento de la economía y desarrolladas por ellas mismas para sobrevivir.

Los resultados expuestos en este trabajo, coinciden con los publicados por Díaz, (2018), obtenidos de dos talleres desarrollados por el Centro de estudios de la economía cubana (CEEC) (2016 a y b), sobre innovación en las empresas cubanas, con la participación de directivos y especialistas de las áreas de investigación y desarrollo de las empresas. Los empresarios se manifestaron sobre otras condiciones externas que influyen, de forma contundente en el accionar empresarial y, por tanto, en la innovación. Entre ellas aparecen:

- ✓ Un marco regulatorio homogéneo que no respeta singularidades. Es disperso y poco flexible. Atrasado respecto a las necesidades.
- ✓ Las políticas de CTI son poco claras.
- ✓ Los incentivos fiscales a la innovación son pobres.

- ✓ Los incentivos para colaborar y competir entre los actores son escasos. Existen limitaciones para realizar alianzas que permitan el aprendizaje.
- ✓ Existe poca necesidad de vincularse con los centros generadores de conocimientos.
- ✓ Los indicadores del plan son de corto plazo, por tanto, lo inmediato sobrepasa lo estratégico. Son rígidos y sin capacidad de maniobra para las empresas.
- ✓ El cumplimiento del plan afecta la innovación. La innovación es un proceso que implica riesgo, lo que pudiera ocasionar el incumplimiento del plan, afectaciones salariales y de otro género para las empresas.
- ✓ Hay un exceso de controles.

Conclusiones

1. El estado de la innovación, en las organizaciones diagnosticadas, mostró un bajo nivel de aprovechamiento de las fuentes de innovación, sobre todo las externas, que ofrecen las ECTI, las universidades y la OCPI.
2. La gestión de la innovación, mostró un bajo nivel de acciones en áreas tan importantes como: la generación de nuevos procesos tecnológicos; transferencia de tecnologías para la producción de alimentos, incremento de las exportaciones y sustitución de importaciones. Asimismo, es pobre la gestión de la innovación en el área de la energía, el uso eficiente del agua, el desarrollo local y en la formulación de proyectos de desarrollo organizacional
3. Los resultados obtenidos resultan similares a los de otras empresas del país, cuyas causas obedecen a factores diversos, entre los que se destacan: el marco regulatorio homogéneo que no respeta singularidades, atrasado respecto a las necesidades; los incentivos fiscales a la innovación son pobres; existe poca necesidad de vincularse con los centros generadores de conocimientos y que la innovación es un proceso que implica riesgo, lo que pudiera ocasionar el incumplimiento del plan, afectaciones salariales y de otro género para las empresas.

Referencias Bibliográficas

Asheim, B.T., e Isaksen, A. (1998). *Theoretical background for evaluating selected innovation policy instruments*. Documento presentado en la reunión del proyecto SMEPOL, Bruselas.

Blanco, H. (2014). Prácticas de gestión en empresas innovadoras cubanas: evaluación y propuestas de mejoramiento. *Economía y Desarrollo. 151*(1), 149-160.

Cassiman, B. y Veugelers, R. (2006). In Search of Complementarity in the Innovation Strategy: Internal R&D and External Knowledge Acquisition. *Management Science 52*(1), 68-82. https://www.jstor.org/stable/20110484?seq=1

Centro de estudios de la economía cubana. (2016). *Diagnóstico sobre innovación en las empresas estatales cubanas*. La Habana, Cuba.

Centro de estudios de la economía cubana. (2016). *Propuestas de cambio para incentivar la innovación en las empresas estatales*. La Habana, Cuba.

Chen, Y. y Yuan, Y. (2007). The innovation strategy of firms: empirical evidence from the Chinese high-tech industry. *Journal of Technology Management*. *2*(2), 145-153.

Martín, M. y Perera, A. (2011). La ciencia no se hace sola. Entrevista concedida en su condición de Presidente de la Academia de Ciencias de Cuba, Ismael Clark Arxer. *Diario Juventud Rebelde*. http://www.juventudrebelde.cu/cuba/2011-06-04/la-ciencia-no-se-hace-sola-fotos.

Díaz, I. (2018). La innovación en empresas estatales cubanas: análisis para un debate. *Economía y Desarrollo. 159* (1),166-184.

Díaz, I. (2019). La innovación en Cuba: un análisis de sus factores clave. *Innovar*, *29*(71), 43-54.

Fajardo, H. y Carbonell, J. (2008). La innovación tecnológica en la producción pecuaria en la provincia de Granma: una necesidad impostergable. *Revista Electrónica Granma Ciencia*. *12*(1).

Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2018). Tercera encuesta nacional de innovación. Cuestionario. La Habana, Cuba.

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico. (2005). *The measurement of scientific and technological activities: proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data - OSLO MANUAL. Paris.* Organisation for Economic Cooperation and Development. https://www.oecd.org/science/inno/2367614.pdf

Partido Comunista de Cuba. (2016). *Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030: Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos*.

Serrano, A.M., López, C. y García, G. (2013). Vías para el desarrollo de actividades de innovación y su relación con el desempeño innovador. *Cuadernos de Gestión*. *13*(1), 69-94.

Tarapuez, E., Guzmán, B. E., y Parra, R. (2016). Estrategia e innovación en las Mipymes colombianas ganadoras del premio Innova 2010-2013. *Estudios Gerenciales*, *32*(139), 170-180.

Síntesis curricular de los Autores

MS.c. Maira Margot Arias-González[1] mayra@ciget.granma.inf.cu https://orcid.org/0000-0001-5894-482x

Graduada de Ingeniera Química, Máster en ciencias, Investigadora Agregado. Consultora principal, con experiencia en consultorías y asesorías empresariales en temáticas asociadas a la gestión de la innovación, la calidad y el medio ambiente. Ha diseñado e implementado estos sistemas de gestión en varias organizaciones del territorio.

MS.c. Héctor Fajardo-Rivero[1] hectorf@ciget.granma.inf.cu https://orcid.org/0000-0003-0582-065X

Graduado de Ingeniero Químico, Máster en ciencias, Investigador titular. Consultor principal, con experiencia en la investigación científica, la gestión de proyectos de innovación en el sector agropecuario y en servicios de consultorías y asesorías empresariales en temáticas asociadas a la gestión de la innovación, el diseño y ejecución de proyectos en el sector empresarial

MS.c. Zulima Longina Ginarte-Fernández[1].zulima@ciget.granma.inf.cu https://orcid.org/0000-0002-6800-3908

Graduada de Ingeniera Química, Máster en ciencias, Consultora principal, con experiencia en consultorías y asesorías empresariales en temáticas asociadas a la gestión de la innovación y el medio ambiente. Ha realizado estudios de ambientales y evaluación de carga contaminantes en áreas geográficas y empresas, así como en la elaboración de Planes de Acción para su rehabilitación e implantación de Sistemas de Gestión y monitoreo de las acciones.

MS.c. Diannis Álvarez-Baldoquín[1] diannis@ciget.granma.inf.cu https://orcid.org/0000-0002-5837-4481

Graduada de Licenciatura en alimentos, Máster en ciencias, Consultora principal, con experiencia en consultorías y asesorías en temáticas asociadas a la gestión de la calidad e inocuidad de los alimentos en el sector empresarial. Ha realizado estudios de ciclo de vida de productos y en el diseño e implementación de los sistemas de gestión normalizados.

Institución de los autores

[1] Centro de Información y Gestión Tecnológica Granma

Fecha de Recepción: 25 de mayo 2020

Fecha de Aprobación: 10 de julio 2020

Fecha de Publicación: 30 de octubre 2020

© Centro de Información y Gestión Tecnológica de Holguín. Cuba
(CIGET de Holguín)