
Gestionar la innovación en el vínculo universidad-empresa.***Desafíos para la formación directiva******Managing innovation in the university-industry link.******Challenges for management training*****Sandra Roget Albertí****Rosa María Reyes Bravo**

Universidad de Oriente. Santiago de Cuba. Cuba

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4652-0066><https://orcid.org/0000-0003-1672-2828>**Correo electrónico(s):**

sandra.roget@uo.edu.cu

rosarb@uo.edu.cu

Recibido: 11 de febrero de 2023

Aceptado: 27 de septiembre de 2023

RESUMEN: El presente artículo tiene como objetivo caracterizar la gestión de la innovación de las entidades objeto de estudio, se utiliza como método el estudio de casos. Los resultados revelan que la gestión de la innovación se connota positivamente por los directivos de dichas entidades, cuentan con estructuras para su desarrollo, pero no procedimientos detallados y la dinámica de sus desempeños manifiestan problemas que indican la necesidad de mejorar la preparación y formación académica para desarrollar competencias comunicativas, motivar y ejercer las funciones directivas de planificación, organización y control de la introducción sistemática de resultados científicos.

Palabras clave: Gestión de la innovación; Formación de directivos; Competencias comunicativas.

ABSTRACT: The aim of this article is to characterize the innovation management of the entities under study, using the case study method. The results reveal that the innovation management is positively connoted by the managers of these entities, they have structures for its development, but not detailed procedures and the dynamics of their performances manifest problems that indicate the need to improve the preparation and academic training to develop communicative competences, motivate and exercise the managerial functions of planning, organization and control of the systematic introduction of scientific results.

Keywords: Innovation management; Managers training; Communicative competencies.

Introducción

La gestión de la innovación se ha convertido en una necesidad para el desarrollo económico y social

del país, a partir de la relevancia concedida a la ciencia y la tecnología en todos los documentos programáticos de la nación cubana, concretados en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 (PNDES 2030): Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos, y con total respaldo en la Constitución de la República de Cuba (2019), lo que ha inducido transformaciones en el Proyecto Estratégico del Ministerio de Educación Superior (MES 2022-2026), para responder a las demandas de los diferentes sectores de la sociedad. Después del necesario diagnóstico de la gestión universitaria, este documento incluye entre las directrices de cambio: "Las transformaciones en la preparación y superación de cuadros dirigidas al cambio de mentalidad con enfoque de innovación y a prepararlos para comportarse como promotores conscientes de la conexión entre CTI y los problemas del desarrollo que cada sector y territorio debe enfrentar" (MES, 2022, p. 36).

Consecuentemente el MES (2022, p. 46) se ha propuesto entre sus objetivos estratégicos (OE) hasta el 2026:

OE 3- Fortalecer el vínculo de la Educación Superior con las empresas de producción de bienes y servicios, extendiendo formas organizativas que incentiven la aplicación de los resultados de la ciencia, la tecnología y la innovación, con impacto en los Sectores Estratégicos para el desarrollo.

OE 4- Impactar al desarrollo científico y tecnológico, como pilar del sistema de gestión de gobierno basado en la ciencia y la innovación, la aplicación de los resultados y la satisfacción de las necesidades de capacitación, posgrado y formación doctoral de profesionales, en correspondencia con las demandas del desarrollo sostenible local, territorial y del país.

OE 5- Perfeccionar la preparación y superación de los cuadros y reservas del Estado y del Gobierno, con énfasis en el nivel local, orientada a la transformación de la gestión y los modos de actuación con enfoque de innovación.

En correspondencia, el proyecto de investigación sectorial del MES "Gestión de la innovación en universidades del suroriente cubano. Ciencia, práctica socioproductiva y desarrollo territorial", coordinado desde la Universidad de Oriente, realizó un diagnóstico de la gestión de la innovación en dicha universidad y en empresas de dos sectores estratégicos del país en Santiago de Cuba: producción de alimentos y el sector farmacéutico, biotecnológico y biomédico; a partir de haber identificado como problema la **insuficiente cultura de gestión de la innovación y transferencia de conocimientos en estas universidades, así como en empresas de sectores estratégicos, para la introducción sistemática de resultados de ciencia en la práctica socioproductiva, que contribuyan al desarrollo territorial.**

Entre sus manifestaciones específicas se evidencian problemáticas en el vínculo universidad-empresa, tales como: resistencia de los directivos de las empresas a emprender la gestión innovadora en el vínculo con la universidad; búsqueda del vínculo con la universidad por indicaciones de instancias superiores y no por la necesidad de producir transformaciones en sus empresas para impulsar el desarrollo sobre la base de la ciencia y la innovación; demora en la comunicación de sus bancos de problemas ante las demandas de proyectos conjuntos con la universidad; desconocimiento de las nuevas regulaciones y normas del CITMA¹ para la gestión de ciencia e innovación; tendencia pragmático-empírica y urgente en la búsqueda de soluciones a los problemas empresariales; poca apertura a las salidas científicas a través de proyectos de I+D+i; resistencia a la introducción de resultados científicos pertinentes (productos o servicios) producidos por las universidades para impulsar el desarrollo de forma conjunta; incompreensión del rol de las unidades docentes como espacio de desarrollo empresarial a corto, mediano y largo plazo; demanda inespecífica, general o ambigua de superación de los trabajadores por parte de los especialistas de recursos humanos de las empresas; y escasa proyección estratégica del posgrado como vía para el desarrollo del potencial humano en las empresas.

Para la solución del problema en el proyecto de investigación de marras abordamos cuatro aristas para lograr un sistema de gestión interactivo de la innovación. Estas son: 1º. La formación de capacidades en los actores de los ámbitos académicos y productivos, en temas relacionados con la gestión de la innovación, planes territoriales de desarrollo, políticas públicas, transferencia de tecnologías y emprendimiento, entre otros. 2º. El fortalecimiento de las estructuras de interfaz existentes en las Universidades de la región suroriental, cuya finalidad es la transferencia de conocimientos que generen ingresos por este concepto. 3º. El desarrollo de capacidades absorptivas en las empresas para introducir los resultados científicos que se generen en la Universidad y en sus interacciones. 4º. El diseño de proyectos conjuntos entre la Universidad y la Empresa en respuesta a demandas de esta última, orientados a la innovación y comercialización de bienes y servicios.

La primera arista referida es el punto de partida del análisis que aquí se presenta, atendiendo a que la gestión de la innovación es una de las funciones de la dirección, de los cuadros de los gobiernos, de las empresas, del sector del conocimiento y de las instituciones de la administración pública

¹ Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente de la República de Cuba.

(Díaz-Canel, 2022), constituyendo un proceso relevante que debe promover la mejora de resultados, pero que contiene un componente subjetivo importante en su eficacia.

Varios estudiosos del tema han hecho referencia a la gestión del conocimiento, su relación con la innovación y su valor para la dirección en una empresa. Danneels (2002), Navarro (2018) y Trejo Berumen et al. (2018) refieren que la innovación organizacional necesita más que la presencia del conocimiento o la capacidad misma de generar innovación potencial, de la competitividad, la estrategia y adaptabilidad en la organización, gestionado desde estructuras de dirección de la empresa con enfoques y prácticas interdisciplinarias. Asimismo, Corahua y García (2022) refieren la necesidad de desarrollar en el contexto de la universidad una educación de calidad, contribuciones científicas, transferencia de tecnologías y la extensión, para formar directivos en las competencias de gestión de cambio, innovación organizacional, ideas nuevas, creatividad, adopción de enfoques y metodologías nuevas.

Como competencia profesional, gestionar innovación constituye un proceso integrador de conocimientos, habilidades, actitudes y valores intrínsecamente motivados, que se da en una comunidad de práctica cooperativa, colaborativa, discursiva, reflexiva y comunicativa que genera su propio modelo de resolución, su sistema de innovación y permite la solución socialmente condicionada, motivada y sostenible a un problema; una innovación, a partir de la compleja relación conceptual entre trabajo, aprendizaje e innovación. (Díaz-Canel y Fernández 2020).

Debe entenderse que la innovación es un proceso social, que se nutre de las interacciones (palabra clave) entre diversos actores, entre ellos, las universidades, los gobiernos y el sector productivo, en un importante contexto regulatorio que lo facilita.

La gestión de la innovación está estrechamente unida a la misión de las universidades. Así ha sido ratificado por Díaz-Canel y García (2020), al declarar que la Educación Superior se define por su responsabilidad social territorial transformadora, por responder a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de forma integrada, por ser co-creadora de conocimientos e innovación; para lo cual requiere la integración de la formación, investigación y vinculación social en función de cumplir su misión.

En nuestra investigación abordamos la gestión de la innovación desde una perspectiva transdisciplinar (conocimiento emergente del traspase de fronteras disciplinares) e interactiva, pues es sustantiva a la relación entre actores (Universidad y sector socio-productivo) para transferir

conocimientos. Los resultados deben contribuir a la gestión integrada del conocimiento científico y a su impacto en el desarrollo local.

Ante las interrogantes específicas: ¿Qué aspectos distinguen la gestión de la innovación en empresas de sectores estratégicos?, ¿Cómo gestionan sus directivos la ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) en el vínculo con las universidades, para el desarrollo de su objeto social? nos planteamos como **objetivo**: Caracterizar el proceso de gestión de la innovación de empresas de sectores estratégicos participantes en el proyecto y de la Universidad. Presentamos aquí un resumen del análisis referido al par universidad-empresa, materializado en dos empresas pertenecientes al grupo empresarial BioCubaFarma en Santiago de Cuba, teniendo en cuenta los avances de este sector en el país y su vínculo con uno de los procesos claves de la Universidad de Oriente: el posgrado.

Como **objetivos específicos** nos planteamos la exploración de las concepciones del proceso de gestión de la innovación, de las condiciones estructurales - funcionales creadas en estas entidades para su desarrollo, las problemáticas que distinguen al proceso y las competencias que los directivos reconocen como necesarias en su desempeño, con vistas al diseño de un sistema de capacitación que permita superar las actuales insuficiencias.

Desarrollo

Para lograr los objetivos propuestos se utilizó la metodología de investigación cualitativa, por su carácter flexible y adaptable a la naturaleza del objeto y a las dinámicas de trabajo que se presentan en la actividad de dirección.

Como estrategia metodológica el estudio de casos, para profundizar en las características de las relaciones de los sujetos del proceso de gestión. Para la recogida de información se emplearon la entrevista en profundidad y la lectura de textos (Olabuénaga, 2007). La primera se aplicó a directivos informantes claves de la Universidad de Oriente y de dos empresas de BioCubaFarma en Santiago de Cuba; la segunda se aplicó básicamente a los documentos de la actividad de posgrado de la Universidad de Oriente, por ser expresión de la gestión del conocimiento en el vínculo universitario-empresarial, además de que pueden explicar las condiciones para la formación de competencias en gestión de la innovación.

Respecto a los documentos universitarios, se analizaron los planes de posgrado de los años 2019, 2020 y 2021, por ser los más recientes y cercanos a la investigación, y por pertenecer a un período

de la planeación estratégica de país, Ministerio y Universidad que deben reflejar las necesidades de desarrollo estratégico de país y territorio.

La categoría central objeto de la indagación fue la gestión de la innovación y para su caracterización se definieron tres dimensiones: la conceptual, la estructural-funcional y la sociodinámica.

Tanto para el interrogatorio, como para el análisis de los resultados, se identificaron en el análisis de contenido (incluida la bibliografía de consulta) algunos indicadores del proceso:

Indicadores de la dimensión conceptual:

- a) Conceptos y/o términos empleados por los entrevistados para describir el proceso de gestión de la innovación y la transferencia de conocimientos.
- b) Comprensión del proceso de gestión de la innovación, en relación con el contexto socioeconómico local y nacional.

Indicadores de la dimensión estructural - funcional:

- a) Estructura y organización para la gestión de la innovación.
- b) Rol de los actores que intervienen en el proceso de gestión.
- c) Procedimientos para la gestión de la innovación.
- d) Recursos o insumos para la gestión de la innovación.

Indicadores de la dimensión sociodinámica:

- a) Problemas existentes en las interacciones del proceso: de orden social, institucional, personal, de preparación o formación profesional y en el vínculo Universidad-Empresa.
- b) Valoración del proceso de gestión de la innovación.

Para el procesamiento de la información se codificaron los contenidos en tres tipos de categorías:

- Categorías generales: datos de los informantes, para identificar la relación estatus-rol-información.
- Categorías comunes: Propias de las ciencias de la dirección y de la gestión del conocimiento.
- Categorías especiales: Aquellas a las que se puede llegar después de procesar la información y que no se ajustan a las categorías precedentes.

El muestreo intencional nos condujo a la selección de once (11) sujetos que tienen una participación y rol importante en la gestión de la innovación empresarial y en el ámbito universitario, especialmente relacionados con el componente formativo y operativo de este proceso.

En las dos empresas del sector biotecnológico-farmacéutico en Santiago de Cuba participaron cinco (5) sujetos: una directora adjunta, dos directores de desarrollo, una jefa de departamento de investigación y comercialización y una jefa de departamento de producción. El 100% tienen nivel educacional superior y del total, 4 son mujeres (80%), lo que apunta a condiciones favorables para la promoción femenina a cargos de dirección en este sector, así como al desarrollo de su potencial innovador. La información que aportaron estos actores del sector empresarial seleccionado es pertinente al rol que desempeñan y a la formación científica que ostentan, y denotan experiencia en los procesos de investigación, todo lo cual favorece la comprensión del proceso de gestión de la innovación.

En el caso de la Universidad de Oriente participaron seis (6) sujetos: el Director de Posgrado, la Directora de Ciencia Tecnología e innovación, la Jefa del Departamento de Capacitación y Superación de Cuadros del Estado y el Gobierno, el Coordinador de la Maestría en Dirección, un profesor de su claustro, así como la Jefa del Departamento de Comercialización y Transferencia de conocimientos. Del total de estos, el 100% tienen nivel educacional superior, 4 son directivos (66,6%); de estos últimos 3 son mujeres (75%) lo que también indica favorables condiciones para la promoción femenina a cargos de dirección en el sector, aspecto relevante al potencial innovador de éstas y de la institución. De los seis participantes por la universidad, cinco (5) son Dr. C. en alguna rama del conocimiento (83,3%) y una es Máster en ciencia, que se encuentra en proceso de formación doctoral, lo cual los coloca en mejores condiciones para la comprensión y gestión de la innovación. Dos tienen formación y titulación en ciencias pedagógicas, dos en ciencias económicas, una en ciencias naturales y una en ciencias sociales, lo que facilita una perspectiva multidisciplinar en la visión y comprensión de la gestión de los procesos universitarios, incluido su probable carácter innovador. Todos los entrevistados de la Universidad de Oriente tienen funciones potenciales para la gestión de la innovación, aunque solo una gestiona el proceso directamente, vinculado a la perspectiva tradicional de la investigación. De los 4 directivos entrevistados, 3 cuentan con una vasta experiencia de dirección (75% con más de 5 años en el cargo). Los roles y funciones de los entrevistados, su preparación científico-profesional y su experiencia en los cargos de dirección, validan la pertinencia de la información aportada y favorecen igualmente la comprensión del proceso de gestión de la innovación.

Dimensión conceptual de la gestión de la innovación.

Los actores de la universidad conciben una estrecha relación entre la gestión de la innovación, la gestión del conocimiento y su transferencia, con la formación, superación y capacitación de los cuadros, lo cual se corresponde con la naturaleza formativa y científica de la institución y la cultura de la organización, específicamente sus presunciones básicas y valores compartidos. Califican el proceso de gestión de la innovación y la transferencia de conocimientos como "indispensable" y con carácter vinculante a las relaciones mutuas entre universidad y empresas, para producir en cada ámbito con ciencia e innovación. Comentan el Decreto 33/2021 de la República de Cuba sobre las estrategias de desarrollo territorial, como una política de Gobierno que incluye el vínculo universidad-empresa, que tiene también el propósito de solucionar las problemáticas de la práctica empresarial, mediante los procesos de referencia.

Para definir las habilidades y competencias necesarias a la gestión de la innovación como proceso directivo, utilizan categorías sociopsicológicas como participación, comunicación y motivación, vinculadas también a las funciones de planificación, organización y control de la aplicación de resultados científicos, para impulsar la innovación y la gestión de ciencia en las instituciones.

Entienden que la gestión de la innovación es un proceso propio de la actividad y funciones de los directivos, su responsabilidad principal en los momentos actuales, y la innovación como espacio de participación de todos los miembros de la organización, lo cual connota positivamente la visión compartida de este proceso.

Sin embargo, en la comprensión de este proceso en relación con el contexto socioeconómico, los sujetos de la universidad omiten el rol que compete también al claustro y los Departamentos docentes como eslabón de base donde se desarrolla la misión y visión universitaria, en la formación de habilidades y competencias para la gestión de la innovación. Téngase en cuenta que la preparación básica para el emprendimiento y espíritu innovador debe producirse en el proceso de enseñanza - aprendizaje, del que son responsables también los profesores. Por último, reconocen la necesidad del vínculo entre las diferentes instituciones, específicamente la Universidad, el Gobierno y las empresas, para integrar teoría y práctica en la formación innovadora y solucionar las problemáticas que se presentan.

En cuanto a los sujetos del sector empresarial participantes en la investigación, consideran que la gestión de la innovación debe ser integrada a los procesos que se dirigen, y al vínculo de la universidad con las empresas también como indispensable para la innovación en la organización,

principalmente por la gestión del potencial humano, relacionado con la capacitación y superación en temas de innovación, y por la integración en proyectos de investigación.

Entienden la gestión de la innovación como una oportunidad para dar respuesta al banco de problemas de las empresas, cuestión que puede ser facilitada por el vínculo con la Universidad, ante la posibilidad de la transferencia de conocimientos y realizarle demandas. Es significativa la referencia a que el cumplimiento de las políticas del Gobierno sobre este vínculo, es un proceso complejo, lo que se explica más adelante en la dimensión sociodinámica. Igualmente consideran que la gestión de la innovación en las empresas es una responsabilidad principal de los directivos y la innovación la valoran como un espacio de participación de todos los miembros de la organización, lo cual constituye un elemento positivo en la comprensión de este proceso.

En las empresas estudiadas prevalece la concepción de que a la gestión de la innovación les son inherentes la comunicación y la participación, porque ambas favorecen la motivación y contribución de los miembros de la organización a la solución de las problemáticas, al clima positivo de trabajo, la cultura y el desarrollo organizacional, así como al establecimiento de alianzas necesarias con otras instituciones que son esenciales para ello.

Igualmente reconocen la importancia de desarrollar competencias directivas que les permitan entender y poner en práctica en el ejercicio de la gestión empresarial, la participación en los procesos organizacionales, la comunicación interna y externa de la empresa y la capacidad para motivar, como elementos claves de la dirección en general y específicamente del proceso de gestión de la innovación.

Dimensión estructural - funcional de la gestión de la innovación:

La Universidad de Oriente contaba en su estructura desde el 2016 y hasta mediados del 2022, con el Departamento de Transferencia de Resultados y Comercialización (DTRC), que favorecía las alianzas con diferentes actores sociales, entre ellos, las empresas, para impulsar la transferencia de conocimientos y el desarrollo de la innovación. Para ello, se vinculaba tanto con la Dirección de ciencia, tecnología e innovación (en lo adelante, DCTI), la Dirección de Posgrado (DEPG), con las trece (13) facultades y ocho (8) Centros universitarios municipales (CUM), dando respuesta a las demandas de capacitación e investigación del sector empresarial, así como a las solicitudes recibidas desde el exterior. Sin embargo, estas relaciones internas de trabajo adolecen de procedimientos para la gestión de innovación. El DTRC tenía una composición interdisciplinar: comunicador social, psicóloga, dos especialistas de contabilidad y finanzas y un jurista, que

realizaban funciones de asesoría y acompañamiento a los equipos constituidos por demandas para los procesos de innovación y transferencia de conocimientos. Entre otras funciones debían planificar, organizar, monitorear y controlar la captación de ingresos derivados del vínculo universidad - empresa y con universidades extranjeras; y eran responsables de la política y estrategia para la propiedad intelectual de los resultados científicos y de su comercialización.

Aunque las entidades de ciencia, tecnología e innovación (ECTI) de la UO cuentan con sus propias estructuras para la investigación, el desarrollo y la innovación, las estructuras universitarias de marras también mantienen estrechos vínculos de trabajo con ellas, tanto en la investigación científica, como en la formación académica de pregrado y posgrado.

Desde julio de 2022, y al amparo de las transformaciones normativas y económicas del país, fue constituida la Sociedad de Interfaz de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Oriente, CINTRO S.A., que cuenta como accionistas a dicha institución de educación superior y a la Universidad de Guantánamo. Esta nueva estructura funciona como interfaz para conectar las necesidades del sector empresarial con los resultados y potencialidades de la universidad, la construcción de soluciones basadas en la ciencia y las tecnologías, como instrumentos para la innovación, aunque debe asumir un rol más protagónico por su naturaleza empresarial.

La Universidad de Oriente, por encargo social y estatal, debe garantizar la capacitación y preparación de directivos y especialistas de las empresas y el gobierno en la provincia de Santiago de Cuba, a la vez que tiene la responsabilidad de la superación profesional y formación académica posgraduada de sus egresados en la región centro-oriental, sobre la base del modelo de formación continua. Por esa razón, cuenta también en su estructura con una Dirección de Capacitación y Superación de Cuadros del Estado y el Gobierno, responsable de planificar, organizar, ejecutar y controlar el mencionado encargo, así como asesorar las actividades que cada Departamento Docente gestiona con los directivos de instituciones y empresas afines al perfil de sus carreras. Por otra parte, todas las áreas docentes universitarias ejecutan proyectos de investigación, que sustentan la relación ciencia - posgrado en la formación y contribuyen a la innovación y transferencia de conocimientos.

De la lectura y análisis de los planes de posgrado de la UO entre 2019 y 2022, se identificaron cinco (5) Programas de Doctorado (Biotecnología; Ciencias Básicas; Ing. Química; Ciencias Económicas, Contables y Financieras; y Sociología), cuatro (4) programas de maestrías (de un total de 30), cuatro (4) diplomados y dieciocho (18) cursos de posgrado, con objetivos, contenidos y

oportunidades para la superación de los directivos de las empresas de BioCubaFarma ya citadas, estos dos últimos específicamente relacionados con la gestión de innovación. En los planes de posgrado analizados se pone de manifiesto que la relación conocimiento científico - demanda empresarial (y viceversa) no siempre es dialéctica ni dinámica, pues ante la ausencia de demandas reales, específicas y concretas de estas empresas para la formación en gestión de la innovación, las figuras de posgrado ofertadas y planificadas denotan anquilosamiento o *tradicionalización*² en su concepción y despliegue. Al propio tiempo, no se revelan sustantivas modificaciones en los contenidos de los programas académicos referidos, para promover el cambio de perspectiva en los cursistas matriculados; esencialmente no se aprecia la inclusión de créditos obligatorios, opcionales ni libres en los programas de doctorado y maestrías vinculados directamente a la gestión de innovación, aunque sí a la I+D.

De los programas de maestría, una (1) está enfocada a la gestión de la dirección propiamente (Maestría en Dirección), en la que se incluye la gestión de la innovación pero de manera limitada y no integrada al resto de los procesos empresariales; las otras tres (3) tienen como objeto la gestión de los procesos tecnológicos afines a este sector estratégico (Maestrías en Biotecnología, Servicios Farmacéuticos e Ingeniería de Procesos Químicos), pero sus créditos optativos no ofrecen contenidos directos, ni promueven habilidades explícitas para la gestión de la innovación.

En relación con los Diplomados, especialmente los de carácter nacional (Administración y gestión estratégica y Gestión empresarial) tienen contenidos relativos a la innovación y un objetivo referido a su gestión, reiterándose contenidos relativos a la gestión de la dirección en los cuatro programas analizados, al desarrollo local en tres y a la gestión empresarial en uno; y en todos pocos contenidos relacionados con las especificidades de la actividad de ciencia, tecnología e innovación. El programa de diplomado para directivos más favorecido en el tratamiento de la gestión de la innovación en los sistemas de objetivos, contenidos y habilidades, es el "Gestión estratégica del desarrollo", que incluye una línea de investigación para el desarrollo de la tesina sobre Gestión de la innovación para el desarrollo local". En relación con los Cursos de posgrado para directivos se identifican solo cuatro (4) con objetivos y contenidos específicos relativos a la gestión de ciencia

² Con este término describimos la tendencia a la poca variación de contenidos y formas de organización de la actividad posgraduada, basado en la tradición de grupos de investigación o de producción de conocimientos universitarios.

e innovación, diez (10) con objetivos y contenidos del proceso directivo (habilidades y competencias) y el liderazgo, y tres (3) enfocados a la gestión del desarrollo local.

En resumen, los planes de posgrado analizados denotan que aún no se utilizan todas las potencialidades para desarrollar habilidades y competencias para la gestión de la innovación en las diferentes áreas del conocimiento, y que los sistemas de objetivos, contenidos y habilidades no favorecen totalmente el cambio conceptual y actitudinal para una cultura de gestión de la innovación en el sector empresarial y académico. En este sentido, se emplean pocos recursos o insumos didácticos para la gestión de la innovación en la formación académica investigativa.

En relación con las empresas estudiadas, la existencia de Departamentos de investigación y desarrollo (I+D) e Innovación en una de ellas, es una fortaleza para la estructura de la gestión. En el caso de una de las empresas estudiadas, esta estructura tiene categoría de Unidad de Investigación, con una plantilla de dieciséis (16) trabajadores, de ellos 7 investigadores categorizados. En la otra empresa estudiada, el Departamento de Investigación y Desarrollo se encarga del diseño de investigaciones, aunque los directivos mantienen abierta la convocatoria a otros departamentos, y como resultado se desarrollan innovaciones de productos y organizacionales -no siempre resultado de la investigación-.

A pesar de esto, la gestión de innovación será siempre limitada si el funcionamiento de las estructuras de I+D se sustenta sólo en un 5% de trabajadores dedicados a la investigación, frente a un 30% de personal administrativo, como es el caso de una de las empresas, que también necesariamente dispone de un 60 % de trabajadores en la producción, y un 5% en el área de calidad. Las empresas estudiadas cuentan con algunos proyectos de I+D propios y solo una de ellas había abierto sus investigaciones -hasta el momento que cierra este diagnóstico- a la participación de profesores y estudiantes universitarios, lo cual también constituye un freno en la gestión de innovación. En la estructura de ambas empresas se promueve la integración de equipos de trabajo, la comunicación horizontal y se jerarquiza el proceso de toma de decisiones relativas a la innovación, aunque no cuentan con procedimientos propios para la gestión de la innovación. Asignan recursos financieros para este proceso, aunque limitado por las posibilidades presupuestarias. Es escasamente utilizado el vínculo con la Universidad para acceder a otras fuentes de financiamiento de insumos del proceso innovador.

Dimensión sociodinámica de la gestión de la innovación:

Como problemática en el proceso de gestión de la innovación en los casos de estudio, se expresa la insuficiente integración entre Universidad y empresas para:

- establecer alianzas estratégicas a través de laboratorios conjuntos
- elaborar proyectos conjuntos de I+D+i
- definir proyectos de innovación que contribuyan a resolver sus bancos de problemas y al desarrollo científico mutuo.
- planificar, organizar y controlar la realización de investigaciones de maestrías y doctorados en los programas académicos de la Universidad, así como para introducir sus resultados en la empresa.

Otras problemáticas identificadas por los directivos de las empresas son:

- Carencias en la preparación de los cuadros para cumplir sus funciones en el proceso de gestión de la innovación, ya que no es suficiente el conocimiento de las normas ISO que regulan la actividad.
- Desconocimiento de los modos en que la transferencia de conocimientos asegura la introducción de resultados científicos y opera como vehículo de la innovación, para solucionar problemáticas de la empresa.
- Dificultades en la comunicación y negociación entre Universidad y empresas para armonizar y satisfacer intereses de I+D+i, solicitar capacitación y servicios para favorecer este proceso.

Como aspecto positivo resalta la valoración compartida (presunción básica) de que la innovación debe ser un proceso participativo e interactivo entre sus actores claves.

Conclusiones

El proceso de gestión de la innovación entre la Universidad y empresas casos de estudio seleccionadas, se caracteriza por una insuficiente interacción y vínculos poco efectivos, aunque comparten una connotación positiva de este proceso en su dimensión conceptual, al comprenderlo como un proceso de dirección de carácter participativo, interactivo e integrador de los actores sociales involucrados, que requiere desarrollar competencias comunicativas y de motivación, asociadas a las funciones de planificación, organización y control de la aplicación de los resultados científicos, para impulsar la innovación en las instituciones. Sin embargo, la omisión del profesorado universitario y los departamentos docentes como agentes claves en la formación de competencias para la gestión de la innovación, evidencia limitaciones en la comprensión de la

visión y misión universitaria respecto al contexto económico y social, lo que restringe el desempeño de la Universidad en su rol formativo para la innovación.

Las empresas y universidad estudiadas cuentan con estructuras para la gestión de la innovación, aunque no empleadas en todo su potencial, por la carencia de procedimientos propios y de recursos didácticos en el ámbito formativo, así como el anquilosamiento o tradicionalización de figuras de posgrado que preparan a directivos y especialistas de las empresas y la propia universidad en estos temas.

La insuficiente integración entre Universidad y empresas casos de estudio, afecta las posibilidades de establecer alianzas estratégicas para el diseño de proyectos de I+D+i y la creación de laboratorios conjuntos, y da lugar a un conjunto de problemáticas que caracterizan la dimensión sociodinámica de la gestión de la innovación en estas entidades. Todo lo cual es contraproducente con la concepción positiva de la gestión de la innovación que manifiestan los directivos, evidenciando la necesidad de perfeccionar la formación y desarrollo de competencias para acortar las brechas entre la comprensión y la práctica directiva de la innovación en el vínculo universidad-empresa, de habilidades y competencias para el trabajo conjunto, la resolución de conflictos, la transacción de visiones, experiencias y motivaciones.

Referencias bibliográficas

- Zuloaga, L. (2021). Aprendizaje a lo largo de la vida. Reflexiones de la pandemia. Experiencia peruana educación no formal. *Educación*, 27(2), 175-199.
- Asamblea Nacional del Poder Popular. (2019). *Constitución de la República de Cuba*. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/gaceta-oficial-no-5-extraordinaria-de-2019>
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en Cuba (2019). Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 (PNDES 2030).
- Consejo de Estado (2016). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021. Editorial Política.
- Corahua, F; García M. (2022). Formación de los directivos académicos en gestión y gobernabilidad de la institución universitaria. *EduSol*, 22(81)
- Díaz-Canel Bermúdez, M. M.; Fernández A. (2020). Gestión de gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo local. *Retos de la Dirección* 2020; 14(2): 5-32.

- Díaz-Canel Bermúdez, M. M. & García L. (2020). Educación superior, innovación y gestión de gobierno para el desarrollo 2012-2020. *Ingeniería Industrial*/ISSN 1815-5936/Vol. XLI/No. 3/septiembre-diciembre/2020/413.
- Díaz-Canel Bermúdez, M. (2022). Gestión de Gobierno basada en ciencia e innovación: avances y desafíos. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 12(2), e1235.
- Danneels, E. (2002). The Dynamics of Product Innovations and Firm. Competences. *Strategic Management Journal*, 12(23), 1095-1121.
- Ministerio de Educación Superior. (2022). Proyecto Estratégico del Ministerio de Educación Superior 2022 – 2026. 70
- Navarro, A. (2018). Conceptos para entender la innovación organizacional. *Revista de comunicación de la SEECI*. No 45. ISSN 1576-3420.
- Ruiz Olabuénaga, J.I. (2007): Metodología de la investigación cualitativa. 4ta edición, Universidad de Deusto, Bilbao.
- Trejo Berumen, K. S., Gámez, A. E., Conesa Cegarra, F., Ángeles Villa, M., Ivanova Boncheva, A., & Beltrán Morales, L. F. (2018). El sistema nacional de innovación de México. Una comparación con España y Estados Unidos de América. *Acta Universitaria*, 28(1), 87–98. <https://doi.org/10.15174/au.2018.1430>