

Simposio 2: Calidad de la Educación Superior y el Posgrado. Actualidad y retos en el contexto de la Agenda 2030. XVI Taller Internacional “Junta Consultiva sobre el Posgrado en Iberoamérica”

LA RELACIÓN UNIVERSIDAD-EMPRESA COMO ELEMENTO DINAMIZADOR DE LA FORMACIÓN DOCTORAL Y PRIORIDAD DEL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO

Dr. C Doris Virgilio Licea Milán. virgiliolm@uo.edu.cu Universidad de Oriente, Cuba. Director de Posgrado.

Dra. C Mayelín Cabezas Salmon. mayelinc@uo.edu.cu Universidad de Oriente, Cuba. Jefe de Departamento de Formación Doctoral.

Dra. C Isabel Alonso Berenguer. ialonso@uo.edu.cu Universidad de Oriente, Cuba. Metodóloga del Departamento de Formación Doctoral.

Resumen

El trabajo tiene como objetivo dar a conocer una experiencia de la Universidad de Oriente, relativa a la implementación de un sistema de acciones para potenciar la relación universidad-empresa productiva y de servicios, mediada por la formación doctoral de los profesionales pertenecientes a dichas empresas y organismos del territorio. La metodología empleada se sustentó en una investigación-acción participativa, los datos se gestionaron esencialmente mediante entrevistas, análisis documental y observación participante. Los principales resultados obtenidos fueron el diseño y aplicación de un sistema de acciones para potenciar el vínculo de la UO con los sectores productivos y de servicios del territorio, con vista a la formación doctoral y del Diplomado de Iniciación Formativa Doctoral. Se concluye que el fortalecimiento del vínculo universidad-empresa favorece el desarrollo de la formación doctoral y potencia el desarrollo socioeconómico del territorio.

Palabras clave: universidad, empresa, formación doctoral, diplomado, profesionales.

DOCTORAL TRAINING AS A DYNAMICING PROCESS OF THE UNIVERSITY-COMPANY RELATIONSHIP FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Abstract

The objective of the work is to present an experience of the Universidad the Oriente, related to the implementation of a system of actions to enhance the university-productive and service company relationship, mediated by the doctoral training of professionals belonging to said companies and organisms of the territory. The methodology used was based on participatory action research; the data was essentially managed through interviews, documentary analysis and participant observation. The main results obtained were the design and application of a system of actions to strengthen the UO's link with the productive and service sectors of the territory, with a view to the doctoral training and the Doctoral Training Initiation Diploma. It is concluded that the strengthening of the university-company link favors the development of doctoral training and enhances the socio-economic development of the territory.

Keywords: university, company, doctoral training, diploma, professionals.

Introducción

Las crecientes necesidades en el orden socioeconómico, así como las urgencias de poner en práctica alternativas eficientes en la producción y los servicios, exigen consolidar la unidad entre la ciencia y el posgrado, la academia y las empresas y organismos, para alcanzar una interrelación comprometida que satisfaga las necesidades de superación y elevar la preparación de los profesionales.

En el marco de esta intencionalidad, la formación de doctores adquiere un significado estratégico, para incorporar métodos y procedimientos científicos a la solución de los acuciantes problemas que enfrenta hoy la humanidad: Sin embargo, en esta formación persisten enfoques tradicionales que retrasan el proceso formativo y, a la vez, desestimulan a muchos profesionales para incorporarse a los programas de formación doctoral, en particular, a aquellos que laboran en sectores productivos y de servicios.

Algunos de esos enfoques tradicionales hacen que muchos profesionales que ingresan a la formación doctoral no reciban una adecuada atención, trayendo como consecuencia la extensión del periodo de estudio establecido y el abandono del proceso formativo, lo cual debilita la relación universidad - empresas tan importante para el desarrollo del país.

Esta relación universidad - empresas es hoy una necesidad estratégica para el cambio tecnológico y el crecimiento económico, de ahí el interés por conformar espacios comunes, donde la universidad aporte resultados relacionados con la formación de profesionales, la investigación, la prestación de servicios, entre otros.

Sobre esta relación, resultan interesantes muchas de las reflexiones que se han realizado, las que ponderan el papel que juega el Estado, llamado a constituirse en agente regulador y conductor de la dinámica de dicha relación. En esta dirección, es la investigación, la que ofrece la posibilidad de ser parte activa del desarrollo económico y productivo del territorio. Al respecto, Barrios-Hernández, et al., (2020) plantean que:

La Universidad, la Empresa y el Estado, se articulan de forma conjunta para promover sinergias y el aprovechamiento de sus talentos, para el desarrollo de la capacidad de innovación. Esta capacidad se genera a partir de la dinámica de la relación Universidad-Empresa y Estado, con el fin de poder acercar a los investigadores a las necesidades latentes del entorno en el que se desenvuelven, de tal manera que los proyectos respondan con soluciones prácticas e innovadoras, que sin duda alguna mejoran la competitividad del país (p. 22).

De aquí que, las empresas deban demandar conocimientos y profesionales altamente calificados, invertir, desarrollar e incentivar la remuneración por los servicios prestados por las universidades, lo cual influirá favorablemente en la generación de nuevos procesos y productos. Asimismo, como resultado del empleo del conocimiento científico y tecnológico en esta relación, la formación doctoral aportará al mejoramiento del recurso humano y resultados investigativos para el perfeccionamiento socioeconómico del país.

En resumen, el posgrado, al ser un proceso que involucra la producción, transferencia, adaptación, diseminación y aplicación de conocimientos, debe estar profundamente articulado a los sistemas de innovación, ciencia y tecnología para el desarrollo económico y social del país y al Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social (PNDES) previsto para el 2030. En esta dirección es fundamental la preparación permanente de los recursos humanos, lo que demanda un perfeccionamiento del sistema educacional hasta los sistemas de capacitación y posgrado, la formación doctoral y posdoctoral (Díaz-Canel, 2021, p.9). En esta perspectiva es que la propuesta desarrollada sustenta su actualidad.

En consecuencia se presenta una propuesta que contiene nuevas alternativas para la formación doctoral, haciendo más dinámico y atractivo el proceso, desde el ingreso hasta la permanencia de los doctorandos. Siendo su principal objetivo, el diseño de un sistema de acciones que integran la superación profesional y la formación doctoral, favoreciendo el vínculo universidad – empresas de bienes y servicios, con un enfoque interdisciplinario e intersectorial que garantice una mayor motivación, ingreso y permanencia de estos profesionales, como garante de la eficiencia de su desempeño laboral.

Desarrollo

La educación superior cubana del siglo XXI, al tener que asumir el reto del vertiginoso desarrollo de la ciencia y la tecnología, se ha visto obligada a priorizar una sólida formación profesional, que considere los procesos de aprendizaje con un carácter eminentemente productivo. Ello requiere flexibilizar las estructuras académicas universitarias y evolucionar hacia el desarrollo de competencias profesionales, acordes a las pretensiones del nuevo Modelo Económico y Social del país, el que contempla la diversificación de tipos de propiedad y el surgimiento de nuevos actores de la economía, reconociendo a los trabajadores del sector no estatal y su acceso a la superación profesional y al posgrado, al más alto nivel de formación.

Lo anterior se constituye en un desafío para las nuevas formas de gestión del conocimiento universitario, lo que requiere una búsqueda permanente de alternativas para que los profesionales de esos sectores accedan y permanezcan activos en sus estudios, con inclusión de la formación doctoral.

En el contexto de esa búsqueda surgió una investigación, desarrollada en el marco del Proyecto Transversal: “Soporte institucional para el alto desempeño de la investigación, la innovación (2020-2022)”, perteneciente al Programa I+D: Ciencia y Conciencia de la Universidad de Oriente (UO). El que, como uno de sus resultados, ofrece una panorámica sobre la efectividad del proceso de formación doctoral, en la cual afloran limitaciones desde su gestión, con ciertos avances en los claustros universitarios y poca eficiencia y lentos desempeños académicos en los profesionales que laboran en empresas de producción de bienes y servicios, detectándose:

- Una débil relación entre las universidades y entidades de investigación con los sectores productivos de los territorios. En consecuencia, la formación de doctores se mantiene desarticulada de las investigaciones en estos sectores y no se alcanzan los impactos esperados, predominando una alta dependencia de los líderes científicos y su visión proyectiva, en detrimento de la coherencia y el accionar conjunto.
- Muchos de los actores principales de la gestión formativa han presentado falta de preparación para integrar todos los componentes de dicha gestión, a lo que se suma la burocracia y el acomodamiento profesional, que frenan la formación doctoral, obviando sectores claves para el desarrollo socioeconómico del país. Un ejemplo de esto es que, de las defensas de doctorado realizadas en el país, en el 2020, solo el 9% fueron de Ciencias Técnicas y el 5% en Ciencias Económicas (MES, 2021).
- Las investigaciones doctorales se han concentrado, fundamentalmente, en las universidades, con importantes aportes, pero gran lentitud en la implementación de los resultados, los que se han venido acumulando con bajas aplicaciones innovativas.
- Han predominado las investigaciones doctorales que promueven soluciones muy estrechas, en comparación con las necesidades del contexto socioeconómico actual. Además, avanzan muy lentamente los cambios impulsados por la CNGC, en el sentido

de ampliar las áreas de conocimiento con diseños desde la interdisciplinariedad y la promoción de la integración intersectorial, por los criterios tradicionalistas que aún existen y que hacen resistencia al cambio en muchos de los programas doctorales.

- Las estrategias de desarrollo municipal, como alternativa muy útil para producir la conexión entre la formación doctoral y las necesidades científicas y tecnológicas de los territorios, tienen un carácter incipiente, demandando mayor dinamismo e integración por parte de sus actores principales, para lograr la impostergable transformación de los territorios.
- A pasar de los muchos esfuerzos realizados desde las universidades para formar doctores, priorizando al personal joven, el avance ha sido lento. En parte se debe, a limitaciones que persisten en el pregrado con respecto al desarrollo de habilidades investigativas, el adiestramiento laboral, el compromiso y entendimiento de los decisores para incorporar los recursos humanos de sus empresas y entidades a la formación doctoral, desaprovechándose la superación científica de estos profesionales, la que constituye una inversión necesaria para el desarrollo empresarial.

Estas insuficiencias diagnosticadas, han reafirmado lo planteado en la investigación de Santiesteban (2020), quien concluyó que “las actividades tradicionalmente desarrolladas para el despliegue de las acciones de superación, no satisfacen a plenitud las demandas de las empresas, pues se siguen desarrollando en periodos prolongados, si bien han recibido atención en el contexto actual, debido a la situación que ha generado la Covid19, persiste aún un elevado número de horas presenciales y escaso tiempo a la actividad independiente para la autogestión del conocimiento.”

Lo anterior ha servido de sustento para fundamentar la necesidad de aplicar un sistema de acciones que cumpla con las premisas que rigen la conceptualización del Plan de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 en Cuba, el Modelo Cubano de Educación Continua y los Objetivos de Desarrollo Social (ODS) de la agenda 2030.

Dicho sistema debe incidir en la formación de valores, mediante el desarrollo de procesos identitarios locales y nacionales, a través de la indagación y aportes que rescaten y ponderen ciertas formas tradicionales de superación profesional. En ese quehacer la dinámica de las relaciones entre lo teórico, didáctico, metodológico y práctico debe perfeccionar la actividad formativa doctoral e incorporar efectividad al vínculo estratégico universidad-empresa productiva y de servicios.

En consecuencia será necesario asegurar la participación sistemática de estos profesionales en proyectos de investigación, cuya implementación aporte resultados tangibles al rechazo a la guerra, la eliminación de las grandes desigualdades sociales y la mitigación de los efectos del cambio climático, que trace el camino hacia la seguridad y la soberanía alimentarias, hacia un mayor manejo de los recursos hídricos, la sostenibilidad energética, la erradicación de enfermedades prevenibles, así como al avance del manejo de los riesgos, con un enfoque sostenible de los procesos de recuperación post-desastres naturales, para salvar la humanidad (Díaz-Canel, 2012).

Para concretar este propósito se parte de considerar la relación universidad-empresa productiva y de servicios como prioridad, la que se establece a partir de algunos referentes valiosos para su estudio, como las aportaciones de Castellanos et al., 2003; Etzkowitz y Leydesdorff, 2000. Estos han permitido precisar los encargos asignados a las universidades, en relación a la formación y superación de la fuerza de trabajo calificada, con énfasis en la garantía del desarrollo integral del potencial científico y tecnológico, su

estabilidad y crecimiento, en correspondencia con las demandas del desarrollo, las estrategias territoriales, las exportaciones y sustitución de importaciones; así como la consolidación de los organismos, entidades, los gobiernos territoriales, organizaciones y la familia, en el proceso de formación y desarrollo de la fuerza de trabajo calificada.

Estos encargos se dirigen, principalmente, a consolidar el papel de la universidad en la formación y superación de profesionales competentes, para fortalecer las relaciones con entidades de ciencia, tecnología e innovación y de producción y servicios.

Así, en correspondencia con el marco que aporta la literatura y los objetivos del estudio realizado sobre la formación doctoral como alternativa para el desarrollo económico del territorio; se ha optado por un enfoque interpretativo (Taylor & Bogdan, 1992; Grundy, 1991; Flick, 2004), con el fin de discernir sobre datos ofrecidos por los participantes en la investigación y realizar una retroalimentación que permita determinar las particularidades del proceso de formación doctoral en la UO, desde la reflexión de sus aportaciones, como evidencias que avalan el desarrollo de este proceso.

Además, para concretar la propuesta, se han establecido alianzas estratégicas con centros del territorio, escuelas de capacitación y colectivos científicos de facultades y Centros Universitarios Municipales (CUM), todo lo cual ha incidido en el incremento y actualización de los conocimientos, como factor de desarrollo para la transformación local y, a la vez, ha facilitado el perfeccionamiento del sistema de superación de los profesionales, con el consecuente incremento del ingreso a la formación doctoral.

De manera particular, hace dos años se puso en práctica una iniciativa, impulsada desde la dirección institucional de la UO, con orientaciones precisas a los programas de doctorado, para el diseño de una estrategia de formación de recursos humanos en los CUM. Se identificó la cantera de profesionales con condiciones, integrándolos a diferentes acciones de superación y de investigación y asignándoles responsabilidades con la búsqueda de información sobre determinados temas importantes de su contexto, para incluirlos en los proyectos de investigación. Se incluyó, además, la realización de talleres en los que se presentarían resultados parciales. Este entrenamiento, logró ampliar su cultura en diversos campos del conocimiento y que entraran en contacto con especialistas de la universidad y de otros centros de investigación.

Estas acciones incrementaron hasta un 20 % la proyección de investigaciones conjuntas, fomentando un ambiente investigativo entre los profesionales de los CUM y de algunas empresas productoras del territorio, que pudieron experimentar las posibilidades reales para incorporarse a la formación doctoral y tener éxitos en su ejecución. Su impacto se reflejó en el 100% de los municipios de la provincia y produjo un incremento sustancial, de más del 60% de profesionales pertenecientes a estas empresas en preparación y motivados para iniciar estudios de doctorado.

Actualmente, en la UO funcionan 15 programas de doctorado, en los que están representados los profesionales de los Organismos de la Administración Central del Estado (OACE). De ellos, cuatro poseen categoría de evaluación externa, lo que representa el 26,6%, dos son de Excelencia (Ciencias Jurídicas y Ciencias de la Educación) y dos son Certificados (Ciencias Económicas, Contables y Financieras y Ciencias Sociológicas). Estos cuentan con potencialidades que resultan atractivas para los solicitantes, tanto externos como internos, siendo significativa la cultura alcanzada en la gestión del proceso formativo y la sistematicidad en el acompañamiento a los

doctorandos, por parte de los tutores y colectivos científicos, tenido en cuenta la diversidad de procedencia de los mismos.

En la figura 1 se muestra la tendencia que ha seguido el ingreso de los solicitantes a los programas de formación doctoral de la UO en el período 2017 al 2021, tanto de profesionales de la universidad, como de los OACE.

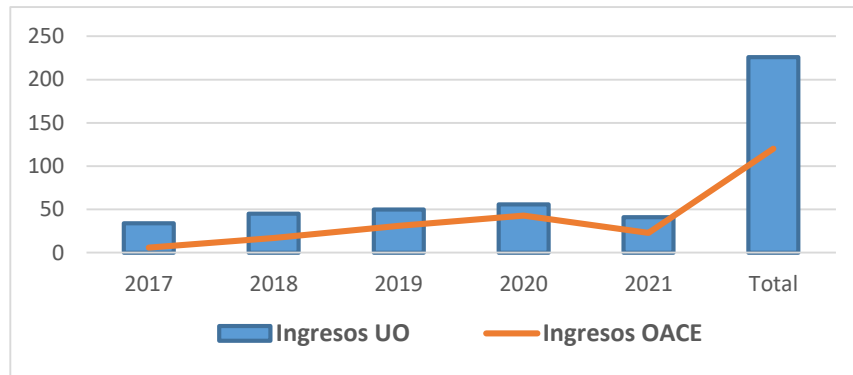


Fig. 1. Comportamiento del ingreso de solicitantes a la formación doctoral en los 15 programas de doctorado de la UO.

Como puede observarse, la tendencia en ambos casos es lenta, pero ascendente, con excepción del año 2021 que marca un retroceso debido a las afectaciones introducidas por la pandemia del Covid-19.

Para potenciar estos resultados se aplicó un sistema de acciones que fortaleció el vínculo de la UO con los sectores productivos y de servicios del territorio. En la figura 2 se muestran las acciones desarrolladas en esta dirección.



Fig. 2. Sistema de acciones para potenciar el vínculo de la UO con los sectores productivos y de servicios del territorio, con vista a la formación doctoral.

El sistema partió de ofrecer entrenamiento a capacitadores de las empresas sobre lo reglamentado para la formación doctoral y la disponibilidad de programas doctorales en la UO. Dicho entrenamiento se realizó en varias sesiones, en las que participaron

directivos y metodólogos de la Dirección de Posgrado, así como coordinadores de los 15 programas doctorales de esta institución.

Como segundo paso, se identificaron aquellos profesionales con resultados relevantes en eventos de base y otros niveles, relacionados con transformaciones e innovaciones significativos en los sectores productivos más representativos en el territorio santiaguero, con el propósito de determinar la masa crítica de profesionales con posibilidades de realizar un doctorado y condiciones para realizarlo. Estos se entrevistaron para conocer su disposición y motivación para realizar investigaciones doctorales vinculadas a su quehacer profesional.

La pesquisa se complementó mediante el trabajo conjunto con la Dirección de Ciencia y Técnica de la UO, para precisar todos los resultados comprometidos en los proyectos de investigación que coordina la institución y que están vinculados con el sistema empresarial. También se desarrollaron sesiones de trabajo con los miembros de la Comisión de Grado Científico, coordinadores de programas de doctorado y vicedecanos de investigación y posgrado; en las que se identificó como una prioridad la intensificación de la superación de los profesionales del territorio por medio de la investigación y la innovación.

Como parte de este conjunto de actividades desarrolladas, las iniciativas de la Escuela de Formación Doctoral y las experiencias de los procesos de ingreso a los Programas Doctorales que tiene la UO como Institución Autorizada, se concibió como acción de posgrado el “Entrenamiento para iniciación a los estudios doctorales” para desarrollarse con profesionales de un nivel de actividad científica, tecnológica e innovativa avalado con resultados medibles presentados en diferentes espacios y que pueden tener como antecedentes proyectos de investigación, fórum de innovación, diplomados, eventos científicos, experiencias personales u otras variantes que a la vez tengan relación con problemas diagnosticados en sus centros laborales o sean solicitados por gobiernos provinciales o municipales. Por tanto el entrenamiento está encaminado a profundizar en los solicitantes los conocimientos esenciales relacionados con el proceso de formación doctoral, para presentar su propuesta investigativa ante los Comité Doctorales correspondientes.

Los contenidos concebidos se desarrollan en intercambios sistemáticos con los implicados, presentación de ideas científicas, confrontación de resultados teóricos y prácticos, estas acciones, siempre que sea posible, se ejecutarán en sus respectivos centros laborales acompañados de profesores y profesionales de experiencia en las temáticas determinadas, los contenidos del entrenamiento se complementan con temas relacionados con legislaciones y normativas del Sistema de Grados Científicos para el proceso de formación doctoral, la investigación científica y la innovación como núcleo central de la formación doctoral. Presentación de las Líneas de Investigación de la Universidad de Oriente, los Programas y los diferentes tipos de proyectos de investigación y sus vínculos con las líneas de los Programas Doctorales que se desarrollan en la UO y en otras instituciones del país. Se incluye además herramientas informáticas avanzadas para la presentación de la propuesta investigativa y la elaboración del diseño de la propuesta de investigación.

Esta primera experiencia ha tenido un antecedente importante que ha estado muy vinculada con otras acciones de posgrado desarrolladas en el municipio de Contramaestre y en particular con la Empresa procesadora de café "Rolando Ayub", que es líder de esta actividad en la provincia y extiende su accionar también a la producción de este y otros cultivos agrícolas y sus directivos se destacan por una alta preocupación por elevar la superación de sus trabajadores. En consecuencia el levantamiento realizado atendiendo a los requisitos para su ingreso al entrenamiento, por un grupo de especialistas de la sede central y del Centro Universitario Municipal concluyó con la aceptación de 19 profesionales de ese centro y 2 de otro organismo, para una matrícula total de 21, que han desarrollado sus presentaciones enfocadas hacia las ciencias agrícolas, técnicas, informáticas, económicas y empresariales, entre otras, con muy buenas perspectivas en sus estudios doctorales.

A la vez que se realizaban estas acciones, se diseñaba el Diplomado de Iniciación Formativa Doctoral, dirigido a generar cambios cualitativos en los profesionales egresados de la Educación Superior en el territorio y a fomentar el uso de las ciencias y la innovación para buscar soluciones a los problemas que frenan el desarrollo económico y social del país. Su intención fue impulsar, a corto plazo, la formación de profesionales y lograr un alto nivel científico, para que fuesen capaces de transformar sus espacios productivos y laborales a través de la investigación científica.

El diplomado tuvo como objetivo principal, lograr que los cursistas diseñasen un tema de investigación pertinente para la solución de un problema profesional que afectase el desarrollo económico, social y/o tecnológico de su entorno laboral, vinculándolo a un proyecto de investigación, en correspondencia con las tendencias contemporáneas y con un enfoque crítico y creativo, para que permita su ingreso a un programa de doctorado.

La intención fue desarrollar una propuesta que en su contenido promoviese la relevancia de la ciencia y sus métodos investigativos para la solución de los complejos problemas que enfrentan las empresas, entidades y organizaciones en la producción de bienes y de servicios, así como su imprescindible aplicación en la dirección de procesos, tanto políticos como administrativos. Hacia el interior está concebido para que ejecuten procesos de formación en una gran variedad de áreas del conocimiento.

En consecuencia, estos criterios avalan una concepción científica y práctica que permite la actualización y la profundización de los profesionales en aspectos de la ciencia, la metodología de la investigación científica, el diseño y la ejecución de proyectos de investigación (dentro de las líneas de la universidad y de los programas de doctorado), la estadística aplicada a la actividad investigativa, las herramientas informáticas avanzadas para la ejecución de investigaciones, la redacción y la innovación científica, entre otras.

La propuesta de este Diplomado de Iniciación Formativa Doctoral ha impactado en el sector empresarial y de servicios en el territorio, con un alto nivel de aceptación, que superó las expectativas previstas. Muestra de ello es que a pesar de la difícil situación epidemiológica que experimenta el territorio, en una primera instancia se recibieron 160 solicitudes, con representatividad en diferentes organismos relacionados con los sectores productivos, destacándose municipios como Palma Soriano, Contramaestre y San Luis.

En su primera edición el diplomado contó con una matrícula de 85 profesionales de cuatro municipios: Santiago de Cuba, Palma Soriano, Contramaestre y III Frente, con presencia de varias empresas y organismos, entre ellos veinticuatro del MINAGRI, siete de BioCubaFarma, ocho de AZCUBA y ocho de otros sectores priorizados.

Entre los elementos que se pueden considerar novedosos en el desarrollo del diplomado se destaca la participación activa de los coordinadores de los programas de doctorado en varios momentos de su ejecución; la obtención de créditos libres por la participación de los cursistas en actividades de carácter científico-investigativas, como seminarios, conferencias especializadas, eventos, entre otras y la concepción de la evaluación que cierra el diplomado, mediante la presentación, ante profesores y miembros del claustro del doctorado, de la propuesta de diseño teórico metodológico de su tema de investigación doctoral, lo que representa una importante premisa para su ingreso a dicho programa.

También ha sido muy fructífera la inclusión, en la dinámica de su gestión, de espacios de intercambio con la participación de otros profesionales con experiencia en temáticas científicas específicas, enriquecidas con la participación en proyectos; así como otros con conocimiento de las buenas prácticas que la tradición y el accionar popular tiene en cuenta en la cotidianidad del territorio.

El proceder académico ha contado entre sus premisas con toda la experiencia de los profesionales y colectivos de trabajadores de los centros implicados en el diplomado, lo que se ha concretado mediante la ejecución de talleres abiertos para la presentación de posibles temas de investigación, en los que estos han participado como invitados. Entre los más representativos han estado especialistas del territorio, trabajadores con experiencia en el área del conocimiento, profesores de diferentes centros, directivos de empresas, decisores de las estrategias de desarrollo municipal e incluso jubilados de la localidad. Todo ello ha incidido en la presentación de verdaderos temas doctorales, los que a partir de este accionar integrado, ya consideran las necesidades del territorio y las posibilidades reales de aplicación en el mismo.

Para hacer más efectiva la integración y el conocimiento científico en el diplomado, se ha presentado un proyecto consistente en un Observatorio Científico Local, que integra a los Centros Universitarios Municipales, a los líderes investigadores locales y a los participantes en las estrategias de desarrollo municipal. Todos en su conjunto trabajando por impulsar la trasmisión del conocimiento científico y, a la vez, proyectar las investigaciones vinculadas con las demandas territoriales, sectoriales y nacionales, de tal manera que se establezca una correspondencia con los objetivos de los programas de doctorado.

Aquí cabe precisar que todas estas acciones han formado parte de las Estrategias de Formación Doctoral de las facultades y CUM, así como de la propia estrategia de la UO. En esta dirección se han programado talleres de capacitación de los profesionales y directivos de las empresas para debatir temas relacionados con la legalidad de la propiedad intelectual, las publicaciones conjuntas y la introducción de los resultados investigativos e innovaciones en la práctica.

También desde las líneas de investigación de la UO se ha apoyado el trabajo formativo, estableciendo espacios de discusión de temas específicos y actividades de balance de resultados investigativos.

Todo este trabajo ya ha comenzado a aportar los primeros frutos. Entre los principales resultados que se han obtenido, está el otorgamiento de la condición de optantes a cursistas en varios programas de doctorado de la UO, como es el caso de Ciencias agrícolas (6), Biotecnología (6), Ingeniería mecánica (5) y Ciencias jurídicas (5).

Conclusiones

Los profesionales de los OACE son de vital importancia para el desarrollo socioeconómico del país, ya que ellos son los que identifican los problemas que requieren de investigación en sus empresas, hacen las propuestas de solución desde las ciencias, ejecutan sus investigaciones y alcanzan los niveles deseados en su capacitación, por ello se hace imprescindible fortalecer la relación universidad-empresa, fundamentalmente en lo concerniente a la formación doctoral de sus recursos humanos.

La relación universidad-empresa depende en gran medida de las alianzas y convenios con el sector productivo, pero también de las relaciones con el gobierno, como entes reguladores y dinamizadores del proceso, que posibilitan la creación de entornos propicios para la formación doctoral.

En la Universidad de oriente se ha aplicado un sistema de acciones que la permitido fortalecer la relación universidad-empresa para la formación doctoral. Este sistema incluyó el diseño y aplicación del Diplomado de Iniciación Formativa Doctoral, dirigido a generar cambios cualitativos en los profesionales egresados de la Educación Superior en el territorio y a fomentar el uso de las ciencias y la innovación para buscar soluciones a los problemas que frenan el desarrollo económico y social del país.

Como resultado de la ejecución del diplomado se ha concedido la condición de optantes a 39 cursistas en varios programas de doctorado de la UO y otros se preparan para ingresar en otras instituciones autorizadas del país.

Referencias

Barrios-Hernández, Karelis del C., & Olivero-Vega, Enohemit. (2020). Relación universidad-empresa-estado. Un análisis desde las instituciones de educación superior de Barranquilla-Colombia, para el desarrollo de su capacidad de innovación. *Formación universitaria*, 13(2), 21-28. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000200021>

Díaz-Canel Bermúdez, Miguel (2021) ¿Por qué necesitamos un sistema de gestión del Gobierno basado en ciencia e innovación? *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*; Volumen 11, N. 1(enero-abril), pag.9

Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (2000). *The Dynamic of Innovation: from National Systems and "mode 2" to triple Helix of University Industry- Government Relations*. Elsevier Science, 109-123

Santiesteban Labañino, María (2020) *Fundamentación del Proyecto “La superación de los profesionales y no profesionales de los sectores estratégicos: formas de organización y fuentes de información”* (material digitalizado p. 6).

Díaz-Canel Bermúdez, Miguel (2012). *La universidad y el desarrollo sostenible: una visión desde Cuba*. Conferencia inaugural del 8.º Congreso Internacional UNIVERSIDAD 2012, Editorial Félix Varela, La Habana.

OCDE. (2005) *Manual de Oslo*. España: Grupo Trasga. <http://omttic.mx/que-es-innovacion/>