

Sistema de acciones estratégicas para conectar el conocimiento al desarrollo económico y social a través de las relaciones universidad-empresa en Ciego de Ávila
System of strategic actions to connect the knowledge to the economic and social development to inclination of the relationships university-company in Ciego of Ávila

Autores: Dra.C. Danni Morell Alonso

Dr.C. Miguel Armas Crespo

Lic. Haydee María Armas Morell

Institución: Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, cuba

Correo electrónico: dannima@sma.unica.cu

Resumen

En Cuba, al margen de que existen condiciones favorables, dadas por el propio modelo económico social, para conectar la educación superior y la ciencia con la economía y el sector empresarial, hay limitaciones que afectan esta conexión. La Universidad de Ciego de Ávila no escapa a ello y en su contexto se manifiestan insuficiencias en la determinación de necesidades de superación e investigación de las empresas; en la introducción de resultados de investigación; en el desarrollo de proyectos empresariales; en la conexión de la ciencia universitaria con la solución de problemas económicos y sociales; y en las interacciones sistémicas entre los actores sociales vinculados a la producción, difusión, aplicación del conocimiento. Ello muestra la necesidad de contribuir a conectar el conocimiento, al desarrollo económico y social a través de las relaciones universidad-empresa. Por tal motivo se realiza la investigación en la cual se trabajó con 30 directivos del sector empresarial y 19 profesores de los Centros de Estudios de la universidad. Se utilizaron diferentes métodos y técnicas que permitieron diagnosticar el grado de importancia y prioridad dada por los directivos al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en vínculos con la universidad, cómo el profesorado

universitario que califica el estado de la ciencia universitaria y sus propuestas para hacer avanzar la investigación, desarrollo e innovación (ID+i) y sus impactos, a partir del cual se diseñó un sistema de acciones estrategias que contribuye a la solución del problema investigado.

Palabras clave: Interacción universidad-empresa, investigación, desarrollo e innovación, actores sociales.

Abstract

In Cuba, to the margin that favorable conditions exist, given by the social own economic model, to connect the superior education and the science with the economy and the managerial sector, there are limitations that affect this connection. The University of Blind of Ávila doesn't escape to it and in its context inadequacies are manifested in the determination of superación necessities and investigation of the companies; in the introduction of investigation results; in the development of managerial projects; in the connection of the university science with the solution of economic and social problems; and in the systemic interactions among the social actors linked to the production, diffusion, application of the knowledge. It shows it the necessity to contribute to connect the knowledge, to the economic and social development through the relationships university-company. For such a reason he/she is carried out the investigation in which one worked with 30 directive of the managerial sector and 19 professors of the Centers of Studies of the university. Different methods and techniques were used to diagnose the degree of importance and priority given by managers to the development of science, technology and innovation in links with the university, how the university faculty that qualifies the state of the university science and their proposals to make advance the investigation, development and innovation (ID+i) and their impacts, starting from which a system of actions strategies was designed which contributes to the solution of the investigated problem.

Keyword: Interaction university-company, investigation, development and innovation, social actors.

Introducción

La gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación son fenómenos importantes en el entorno económico y social contemporáneo para promover el desarrollo sostenible. En estas circunstancias es vital fortalecer el papel de la universidad como institución de conocimiento y promover sus funciones sociales, en especial la de la investigación universitaria orientada a la innovación, para que este conocimiento pueda encontrarse en mayor medida con la economía y la sociedad.

En las condiciones de Cuba y en consecuencia con los retos planteados en los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución se impone un modelo de universidad alternativo propio (Núñez, 2010), con orientación social, como una universidad: moderna, humanista, universalizada, científica, tecnológica y productiva; con elevada calidad y pertinencia en todas sus funciones sustantivas; altamente integrada a la sociedad y a su sector productivo; profundamente comprometida con la Revolución Socialista y su perfeccionamiento.

No obstante, según Informes de Balance del Ministerio de Educación Superior y la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez (2010-2013), existen insuficiencias que afectan la implementación plena del modelo de universidad anteriormente descrito y, en especial, la conexión universidad-empresa. La revisión de estos documentos y el conocimiento directo del comportamiento de esta realidad en la Universidad de Ciego de Ávila permiten afirmar que en esta institución existe una situación problemática que se manifiesta como sigue: insuficientes demandas de las empresas a la universidad para el desarrollo de ID+i; insuficiente introducción de los resultados de investigación obtenidos por la universidad; insuficiente número de proyectos empresariales; no es suficiente la conexión de la ciencia universitaria con la solución de problemas económicos y sociales en el contexto avileño y falta de interacciones sistémicas entre los actores sociales vinculados a la producción, difusión, aplicación de la ciencia.

Esta situación genera un problema científico para la presente investigación que puede ser formulado de la manera siguiente: ¿Cómo contribuir a conectar el conocimiento al desarrollo económico y social a través de las relaciones universidad- empresa? Las posibles causas de este problema se sitúan en la falta

de asesoramiento de la universidad a las empresas en la determinación de las necesidades de superación de los recursos humanos; insuficiente cultura científica e innovativa en los actores involucrados, mecanismos legales, económicos y financieros que no estimulan el desarrollo de la ID+i y existencia de políticas de ciencia, tecnología e innovación que no favorecen las interacciones entre actores.

El tema es importante para la educación superior cubana y de gran alcance en el proceso de actualización del Modelo Económico Cubano que lleva en su esencia el desarrollo tecnocientífico y la innovación, por ello se plasma en varios Lineamientos de la Política Económica y Social, donde de manera explícita e implícita están los reclamos de los Lineamientos a la educación superior.

En la combinación armónica de lo expuesto en los Lineamientos, se reconoce plenamente la importancia de la ciencia universitaria, y por otro, se refuerza la idea de que esa ciencia debe ser capaz de transformarse para multiplicar sus capacidades productivas o, mejor aún, como una fuerza social transformadora, pero sin perder sus peculiaridades esenciales como ciencia universitaria.

En el desarrollo de la investigación se utilizaron diferentes métodos, técnicas e instrumentos del nivel empírico del conocimiento científico: el análisis de documentos, la encuesta, la consulta a docentes, análisis DAFO y el Gráfico de Posiciones de viabilidad e importancia. La población utilizada en la investigación está compuesta por 30 directivos del sector empresarial participantes en el Diplomado de Gestión y Dirección Empresarial en su IX Edición y 19 profesores de los Centros de Estudios de la UNICA, que representan el 67,8% del profesorado estudiado.

El estudio permitió diagnosticar las debilidades y fortalezas de la organización y las oportunidades y amenazas del entorno, así como determinar las estrategias a seguir en la solución al problema investigado y diseñar un sistema de acciones que contribuye a conectar el conocimiento al desarrollo económico y social en la provincia Ciego de Ávila a través de las relaciones de la universidad con el sector empresarial. El estudio aporta un diagnóstico importante sobre cómo el profesorado universitario que labora en los centros de estudios de esta institución califica el estado de la ciencia universitaria, así como sus propuestas para hacer avanzar la investigación, desarrollo e innovación (ID+i) y sus impactos. Estos resultados son de

mucha importancia para la gestión de la ciencia y la innovación tecnológica como área de resultado clave.

Desarrollo

La ciencia, la tecnología y la innovación se han convertido en factores decisivos de las transformaciones sociales, económicas, políticas, militares, culturales y educativas. Esto exige que la educación se prolongue durante toda la vida y que los espacios educativos y las ocasiones de aprendizaje tiendan a diversificarse en todos los contextos sociales.

La ciencia, la tecnología, la innovación y su interrelación con la sociedad han cambiado significativamente. Diferentes conceptos informan de dichos cambios, entre ellos Ciencia Industrial, Gran Ciencia, Tecnociencia (Echeverría, 2003); y teorías o modelos como la teoría o modelo sobre los Sistemas Nacionales de Innovación (Lundvall, 2000), el de la Triple Hélice (Etzkowitz y Leydesdorff, 1997) y el del Nuevo Modo de Producción de Conocimientos (Gibbons, 1994). Estas teorías han tenido una continuidad y adecuación en Latinoamérica. Los conceptos y modelos descritos captan las numerosas novedades asociadas al desarrollo científico y tecnológico como: la superación del llamado «modelo ofertista» basado en el «modelo lineal de innovación» (Núñez y cols, 2006), los cambios en la institucionalización de la ciencia y en las interrelaciones ciencia-tecnología - intereses y valores en el desarrollo científico, la ampliación de los actores vinculados al desarrollo científico y tecnológico, y las modificaciones en las formas de evaluación de la ciencia, entre otros (Armas, 2008).

Estas teorías y modelos sirven de perspectiva conceptual en este estudio, en especial las teorizaciones sobre Sistemas de Innovación, vista la Innovación no como el resultado obtenido por un actor individual, aislado, ni por una suma de actores cada quien actuando por su parte, sino como proceso donde intervienen diversos actores sociales que interactúan entre sí, recursos naturales y financieros, políticas, instrumentos legales, conformando un sistema, una totalidad integrada. Justamente la ausencia de tal sistema es lo que explica que haya resultados de investigación que nunca salen de laboratorio, ideas interesantes que no prosperan; países donde se multiplican las publicaciones y los doctores, pero siguen siendo

exportadores de materias primas. El modelo de la Triple Hélice (Etzkowitz y Leydesdorff, 1997), es también un referente teórico importante en este estudio, es un Modelo utilizado para dar cuenta de las transformaciones institucionales mayores que se vinculan a la emergencia de la economía globalizada y basada en el conocimiento, como parte del proceso intelectual orientado a captar la evolución de las relaciones universidad-sociedad en un momento de mayor intervención de la universidad en los procesos económicos y sociales y la aparición de fenómenos nuevos como la «capitalización del conocimiento» y la «universidad empresarial » (Núñez, 2007).

Estos modelos son de gran valor en este estudio porque enfatizan en las interacciones, las redes, las conexiones entre actores universitarios y no universitarios, en el carácter interdependiente de los procesos innovativos, su desarrollo a través del constante intercambio, marcando cada vez más la dinámica económica, social y cultural en nuestros días.

Los cambios operados en la práctica tecnocientífica y sus interrelaciones con la sociedad, simbolizados en las teorías o modelos referidos, plantean renovadas exigencias a los actores vinculados con el desarrollo científico y tecnológico, así como a las instituciones y a la sociedad donde actúan, lo que reclama de nuevos procesos formativos en los cuales desempeña un papel central la Educación Superior.

En América latina y el Caribe se manifiesta una desconexión entre la educación superior y la ciencia, con la economía y la sociedad. El desarrollo universitario está segmentado. El número de estudiantes ha crecido favorablemente, pero con grandes asimetrías en calidad y pertinencia, insuficiente inclusión social y una hipertrofia socio humanista en la formación de pregrado. El posgrado ha ampliado la oferta al igual que los graduados de programas de maestrías y doctorado, pero aún con asimetrías e insuficiencias en pertinencia y calidad. La investigación, desarrollo e innovación (IDi) universitarias, en correspondencia con las necesidades del desarrollo económico social, sigue siendo una asignatura pendiente (CRES, 2008).

Según la experiencia internacional, un encuentro fértil entre la universidad y el conocimiento, la ciencia, tecnología - innovación y sectores productivos, exige al menos (Fernández, 2011):

- Un potencial humano calificado, cuya base es el sistema educativo, científico y tecnológico.
- Instituciones del conocimiento sólidas (universidades, centros de investigación) capaces de interactuar con el sector productivo, atender sus demandas, y desarrollar oportunidades estratégicas que generen nuevas oportunidades.
- Un sector productivo necesitado de innovar y por ello demandante de las capacidades del sector productor del conocimiento, con los profesionales portadores de esos conocimientos. Ello incluye disponer de recursos y mecanismos financieros capaces de promover la innovación.
- Gobiernos y administraciones que entiendan cómo debe funcionar esta relación, estén capacitados para movilizar estos potenciales y creen las condiciones para su movilización, mediante la precisión de las prioridades y demandas que requiere el sector científico.
- Marco regulatorio y financiero que favorece la CTI y la formación avanzada.
- Usuarios que demanden el desarrollo tecnológico y la innovación para mejorar sus condiciones de trabajo y vida y contribuyan al propio desarrollo tecnológico.

En Cuba el problema está presente, el sector empresarial considera que, en general, las universidades, no le aportan los conocimientos y los profesionales que necesitan en la forma y el tiempo en que lo necesitan. Las universidades consideran que en el sector empresarial predomina una visión insuficientemente abierta a los nuevos conocimientos. Al desarrollo tecnológico avanzado y a la propia innovación (Díaz-Canel, 2012).

La universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, como institución de la educación superior cubana no escapa a la realidad anteriormente descrita, cuestión que se evidencia cada año en los Balances realizados donde se exponen las debilidades fundamentales que presenta la actividad de ciencia, tecnología e innovación, y que en esta investigación han sido explicados al describir la situación problemática. Es por ello que constituye una necesidad la búsqueda de propuestas que permitan mejorar el estado actual de la gestión de este proceso sustantivo.

La conectividad entre la universidad de Ciego de Ávila y el sector empresarial presupone: mayor articulación de la investigación universitaria con el sistema empresarial; aprendizaje interactivo en los vínculos de los actores académicos y empresariales; introducción de los resultados científicos en el sector productivo; potenciar la inclusión de las prioridades, que responden a objetivos del desarrollo, en las agendas de los consejos científicos, grupos científicos y centros de estudios; estimular políticas institucionales que favorezcan la elevación de la cultura científica e innovativa. Todo ello debe hacerse teniendo en cuenta la responsabilidad formadora de la universidad.

Se comparte la idea de que una mejor integración interna de las funciones sustantivas de la universidad y de esta con el entorno especialmente empresarial, puede contribuir a incrementar sensiblemente el impacto económico y social de la educación superior en el territorio.

Esta problemática tiene su actualización más reciente en el capítulo V «Política de ciencia, tecnología, innovación y medio ambiente» de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. (PCC, 2011).

Caracterización general de la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez

La investigación se desarrolla en la Universidad de Ciego de Ávila Máximo Gómez Báez, surgida el 18 de septiembre de 1978, como Instituto Superior Agrícola y convertida el 29 de noviembre de 1996, en Universidad por la ampliación y consolidación paulatina experimentada en su proyección e imagen como centro fundamental para el desarrollo de actividades universitarias en el territorio y los cambios originados en el universo profesional del centro con la inclusión de otras especialidades no agronómicas.

Esta institución tiene la misión formar profesionales integrales desde las dimensiones académica, científica, medio ambiental y humanista con plena integración al entorno económico, político y social avileño, contribuyendo a la elevación de la eficiencia económica organizacional y el desarrollo local, con prioridad en la producción de alimentos, el desarrollo del turismo, el uso racional de la energía y el agua y las construcciones, a través de la formación de pregrado, el posgrado, las investigaciones y la extensión universitaria, con

profesores, investigadores y trabajadores comprometidos y preparados; en correspondencia con la política trazada por el Partido Comunista de Cuba y el Gobierno (UNICA, 2014).

Los objetivos de trabajo de este centro de educación superior, se diseñan teniendo como referencias las estrategias del MES, los estándares de calidad contenidos en los reglamentos de evaluación y acreditación, los planes de mejora de las evaluaciones institucionales y acreditaciones de programas, las prioridades del territorio, de manera tal que desde los indicadores de gestión de cada objetivo se responda al conjunto de exigencias contenidas en los aspectos referenciales anteriormente señalados (UNICA, 2014).

La estrategia de la UNICA, gestionada utilizando como tecnología de dirección al Cuadro de Mando Integral, contiene en su estructura categorías del diseño estratégico tales como Áreas de Resultados Clave (ARC), Objetivos, Factores Críticos de Éxito (FCE) e Indicadores de Gestión. El seguimiento y control del estado de estos indicadores se realiza con el apoyo de un sistema informático SAGE, desarrollado por la UNICA, al servicio de todos los eslabones organizativos de los diferentes niveles gerenciales, estratégico, táctico y operativo. La misma asume como premisa la gestión estratégica para la calidad, enfocada a procesos, la integración de todos los procesos de gestión en un solo sistema de dirección, alineamiento estrategia-estructura, para dar respuestas más integrales al entorno y lograr impactos en correspondencia con la política del país.

Métodos, técnicas, herramientas e instrumentos utilizados

En el desarrollo de la investigación se utilizaron diferentes métodos, técnicas e instrumentos del nivel empírico del conocimiento científico. A continuación, se hace referencia a cada uno de ellos y al objetivo de su empleo:

- El análisis de documentos: para analizar planeación estratégica e informes de balance anuales del MES y la UNICA, Actas del Consejo Científico Universitario, documentos emanados de talleres GUCID, documentos de reuniones de vicerrectores. Toda esta documentación aportó información valiosa tanto para el diagnóstico como para la elaboración del sistema de acciones.

- La encuesta a directivos: para conocer el criterio de los directivos de las empresas, que se encuentran cursando el Diplomado de Gestión y Dirección Empresarial, sobre la importancia y la prioridad dada a la IDi en la empresa, así como las acciones que consideran imprescindibles para hacer avanzar los vínculos Universidad- Empresa.
- La consulta a docentes de la UNICA dedicados de forma exclusiva a las actividades universitarias en los Centros de Estudios o Investigación de esta institución: con el propósito de conocer su visión sobre la ciencia universitaria y sus relaciones con el sector empresarial, así como sus propuestas de mejoras.
- Análisis DAFO: para realizar el Diagnóstico y determinar las estrategias. Esto permitió detectar y cualificar las debilidades y fortalezas internas de la organización, así como, las oportunidades y amenazas del entorno.
- Gráfico de Posiciones de viabilidad e importancia: para determinar la importancia y viabilidad de las acciones estratégicas propuestas.

Análisis y evaluación de los resultados

El análisis cualitativo del contenido de las respuestas al cuestionario aplicado a los directivos, permite realizar las siguientes valoraciones:

- El sector empresarial no cuenta con los recursos humanos calificados para dar respuesta a las crecientes demandas que hoy plantea la sociedad cubana y que necesariamente deben apoyarse en el conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación. Constituye este un elemento a favor de los vínculos con la universidad.
- Existen contradicciones en las respuestas a algunas preguntas, pues si se realiza una determinación adecuada de los problemas que necesitan de la ciencia y la tecnología para su solución, si se planifica en el presupuesto financiamiento para esa actividad y las relaciones con la universidad son buenas, como afirman los directivos, por qué los vínculos universidad - empresa no muestran los resultados e impactos que exige la sociedad avileña. Sería oportuno desarrollar investigaciones que permitan develar la causa de estas manifestaciones contradictorias.

- Las demandas realizadas por las empresas a la universidad son insuficientes y las razones no se sitúan solo en el contexto empresarial sino también en el universitario.
- Las acciones sugeridas por los directivos para favorecer las relaciones universidad-empresa deben ser tenidas en cuenta en las propuestas de mejora que sean diseñadas.

El grado de prevalencia en las respuestas a la encuesta por parte de los docentes de la UNICA dedicados de forma exclusiva a las actividades universitarias en los Centros de Estudios (Centro de Estudios Educativos; Centro Estudios de Gestión Organizacional y Centro de Estudios Hidrotécnicos) de esta institución, permite plantear que:

1. Está limitando el desarrollo de la ciencia universitaria la escasez de recursos materiales, financieros e informáticos; la concepción tradicional en la gestión de la ID+i; la pobre cultura de innovación y de gestión de proyectos; insuficiente coordinación para integrar y articular los actores; falta de prioridad en las empresas a la introducción de los resultados; débil desarrollo de actividades científicas intencionadas por las áreas y facultades; falta de motivación del profesorado universitario.

2: Las acciones que debe realizar la universidad para hacer avanzar la ID+i deben dirigirse a: preparación y superación de todos los actores; organización, planificación, ejecución y control – evaluación del trabajo científico; aseguramiento de recursos materiales para esta actividad; socialización de experiencias; determinación de necesidades; estimulación a los principales investigadores.

3. Superar las barreras que limitan las relaciones universidad-sociedad, universidad-empresa, y la concertación de Proyectos Empresariales estableciendo vínculos que permitan un mejor conocimiento de las necesidades de las empresas, expresados en convenios y contratos oficiales; elevar la cultura científica empresarial y universitaria; trascender del diagnóstico y capacitación a acciones de transformación; planificación del presupuesto para esta actividad tanto por la universidad como por la empresa; exigencia y prioridad a las acciones de concertación de proyectos (Universidad y Empresa); comprensión del cambio en la política de gestión de los proyectos de investigación en el país

4. Existe un grupo de acciones imprescindibles para incrementar la utilización social del conocimiento universitario: encuentros frecuentes entre actores universitarios y empresariales; desarrollo de proyectos transformativos de la realidad empresarial; promoción y divulgación del producto investigativo universitario de forma intencionada; alineación de los proyectos de investigación con las necesidades empresariales; socialización de los resultados científicos alcanzados; estimulación moral y material de los gestores de resultados científicos; evaluación del cumplimiento de esos compromisos.

5. El impacto de la universidad en las empresas y en el desarrollo del territorio en general debe ser medido por: el criterios de las empresas sobre los trabajos realizados con la universidad y sus resultados; reconocimiento que otorgan las empresas a la universidad; definiendo indicadores y metodología apropiadas; desarrollando un evento anual donde se presenten estos resultados; a partir de los principales resultados del desarrollo económico y social del territorio y evaluando a las facultades, departamentos y centros de investigación por las transformaciones que se logran en la producción y los servicios que más se relacionan con su actividad.

Mediante el análisis DAFO, se pudo determinar que la estrategia a emplear para lograr conectar el conocimiento universitario al desarrollo económico y social a través de las relaciones con el sector empresarial debe ser Ofensiva o de Desarrollo, Maxi- Maxi, que permita aprovechar al máximo las oportunidades, protegerse de las amenazas apoyándose en las fortalezas y minimizando las debilidades.

Sistema de acciones estratégicas para una mayor articulación de la investigación universitaria con el sector empresarial

La estrategia general debe estar dirigida a aprovechar la disposición de los directores de empresas para establecer vínculos con la universidad y concertar proyectos empresariales, por la falta de recursos humanos calificados con que cuenta ese sector, contribuyendo a superar sus limitaciones en el establecimiento de prioridades y demandas al sector científico, apoyado en los CUM y en el reconocido liderazgo nacional que posee la universidad en perfiles determinantes, minimizando la concepción tradicional en la gestión de IDi presente en el profesorado universitario.

Plan de acciones estratégicas:

1. Objetivo específico: Gestionar de forma consecuente y diferenciada proyectos empresariales en las prioridades establecidas en la planeación estratégica de la universidad.

Acciones:

- Establecimiento de interacciones sistémicas, vínculos formales, mediante convenios de colaboración, con el sector empresarial, aprovechando el potencial humano calificado con que cuenta la universidad y la disposición y necesidad de ID+i del sector empresarial.
- Acercamiento de los Centros de Estudios e Investigación de la UNICA a las empresas para determinar prioridades y concertar ofertas y demandas de IDi.
- Establecimiento de proyectos IDi empresariales interactivos de forma conjunta o por encargo del sector empresarial, con aplicación adecuada de los resultados.
- Mejoramiento de la infraestructura de la IDi universitaria y la estimulación moral y material de los colectivos de profesores e investigadores a través de proyectos de IDi de origen empresarial.
- Asesoramiento a los directivos de empresas para la adecuada determinación de prioridades y correctas demandas al sector científico apoyados en los centros universitarios municipales. Entrenamiento u otras formas de capacitación que permitan «aprender haciendo, aprender interactuando» como fuente fundamental para la trasmisión de conocimientos y la ampliación de capacidades innovativas de las empresas.

2. Objetivo específico: Fortalecer el sistema institucional de Centros de Estudios e Investigación, Grupos de Trabajo Científico, y Grupo para la Comercialización y Exportación de los Productos y Servicios Derivados de la IDi.

Acciones:

- Ejecución de actividades científicas intencionadas apoyadas en el control y la evaluación sistemática.
- Elaboración de las fichas técnicas de los productos que se ofertan en correspondencia con las normas nacionales e internacionales que los amparan.

- Asignación priorizada de recursos materiales a los Grupos de Trabajo Científico, Centros de Estudios y Grupo para la Comercialización y Exportación de los Productos y Servicios Derivados de la IDi. (incluyendo recursos tecnológicos y acceso a Internet).
- Elaboración de boletines o programas de promoción y divulgación de los productos y servicios que oferta la universidad.
- Fortalecimiento del talento humano y de los mecanismos económicos en la universidad para la asimilación creadora de los ingresos provenientes de proyectos empresariales, así como de la comercialización de productos y servicios derivados de la IDi.

3. Objetivo específico: Elevar la prioridad real de la actividad de Ciencia, Tecnología e Innovación en la universidad.

Acciones

- Fortalecimiento de la convicción del papel determinante de la IDi universitarias sobre la calidad de todas las funciones sustantivas de la universidad y de su impacto económico social.
- Incremento del peso relativo de la CTI en el sistema de trabajo de la línea de mando, visitas integrales, evaluaciones internas a las áreas y a sus programas.
- Ampliación de los sistemas de reconocimiento y estimulación a los participantes en las actividades de ciencia, tecnología e innovación tanto de la comunidad universitaria como de las empresas.
- Potenciación de las actividades dirigidas a propiciar la cultura y percepción social de la ciencia y la innovación en la comunidad universitaria, apoyado en la perspectiva CTS, para superar la concepción tradicional de la gestión de la ID+i.
- Evaluación en el Consejo Científico de la UNICA, con la participación de directores de empresas, de la marcha de las acciones dirigidas a conectar el conocimiento al desarrollo económico y social a través de las relaciones universidad – empresa en Ciego de Ávila, sus impactos y proyecciones.

Conclusiones

El sistema diseñado puede contribuir a conectar el conocimiento al desarrollo económico y social a través de las relaciones universidad – empresa e incrementar el impacto económico y social de la educación superior en el territorio pues propone acciones estratégicas dirigidas a gestionar proyectos empresariales en las prioridades establecidas, fortalecer el sistema institucional de ciencia, tecnología e innovación y elevar la prioridad real de la actividad científica en la universidad.

La presente investigación aporta un sistema de acciones que está en correspondencia con la planeación estratégica de la universidad para el período 2013-2016 en fase de implementación, con expresión consecuente en su plan 2014-2015 en fase de perfeccionamiento. Estos resultados, aunque incipientes, pueden favorecer su mejora continua.

El sistema de acciones estratégicas no constituye una propuesta acabada, por lo que debe continuar perfeccionándose en el mismo proceso de su aplicación, en correspondencia con las exigencias y necesidades del Armas (2008): *La educación de posgrado en CTS y formación de investigadores: el caso de Centro de Bioplantas de la UNICA. Tesis Doctoral*. Universidad de La Habana. Cuba.

Referencias Bibliográficas

CRES –UNESCO. (2008). *Declaración de la Conferencia Regional de Educación Superior para América Latina y el Caribe*. Cartagena, Colombia.

Departamento de Administración Pública. (2014). *Compendio de Lecturas de Temas de Administración Pública*. Escuela Superior de Cuadros del estado y el Gobierno. Diplomado en Administración Pública IX Edición.

Díaz-Canel Bermúdez, M. (2012). *Hacia un mayor impacto económico y social de la educación superior*. Nueva empresa. Revista Cubana de Gestión Empresarial. Vol. 8, No 1.

Etzkowitz, H. & Leydesdorff, L. (1997). *University and the Global Knowledge Economy. A Triple Helix of University- Industry- Government Relations*. London: Pinter Publishers.

Fernández, A. et al. (2011). *Sistema de integración de la ciencia: Sobre la organización e implementación del cierre del ciclo*. Documentos de trabajo, grupo de expertos CITMA-MES.

García Cueva, González Pérez, M, González Rodríguez; W. (2012). Estrategias para la concertación de ofertas y demandas tecnológicas. Nueva empresa. Revista Cubana de Gestión Empresarial. Vol. 8, No 1.

Gibbons, M. & Cols. (1994). *The new production of knowledge. The dynamics of science and research contemporary societies*. Londres, Sage.

Lundvall, B. A. (2000). Los Sistemas Nacionales de innovación: relaciones y aprendizaje, en: *Los Sistemas de Ciencia e Innovación Tecnológica*. Editado por el Ministerio de la Industria Básica, La Habana.

Ministerio de Educación Superior.(2012). *Objetivos de Trabajo para el año 2013 y hasta el 2016*. Editorial Universitaria Félix Varela, La Habana.

Núñez J, J.; Montalvo, F. y Pérez, I. (2006). La gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la nueva universidad: una aproximación conceptual. En: Colectivo de autores. *La nueva universidad cubana y su contribución a la universalización del conocimiento*. La Habana. Cuba. Editorial «Félix Varela».

Núñez, J. (2007). La pertinencia social del postgrado: ¿cómo construirla?, en: *Nuevo Conocimiento para la Integración*. Convenio Andrés Bello, no.3, Colombia

Partido Comunista de Cuba. (2011). Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. VI Congreso.

Sutz, J. (2014). Calidad y relevancia en la investigación universitaria: apuntes para avanzar hacia su convergencia. Revista CTS, nº 27, vol. 9.

Universidad de Ciego de Ávila. (2014). Objetivos de trabajo. Documento en soporte digital e impreso.