

FORMACIÓN DE CAPACIDADES PARA LA GENERACIÓN DE CONOCIMIENTOS CON VALOR AGREGADO, CASO UNIVERSIDAD DE GUANTÁNAMO

Autores: Dr.C Jesús Piclin Minot. Profesor Titular y director del Centro de Información Científico Técnica de la Universidad de Guantánamo. Universidad de Guantánamo. Cuba. jesusp@cug.co.cu. Teléfono: 54193082
M.Sc. Tania Wiliams Piedra. Profesora de Economía y especialista de Ciencia y Técnica. Universidad de Guantánamo. Cuba correo: taniawp@cug.co.cu Teléfono: 58546515
Dr.C Rafael Jorge Echavarría. Profesor Titular. Especialista de Ciencia y técnica. Universidad de Guantánamo. Cuba. rafaelj@cug.co.cu. Teléfono:

RESUMEN

La formación de capacidades para la generación de conocimientos con valor agregado exige de la implementación de acciones, estrategias y metodologías científicas para la integración de sus contenidos en las disciplinas del currículo. Una contribución a la solución de esta problemática se plantea desde la presente investigación, que profundiza en la determinación de las capacidades científico-técnicas necesarias para generar conocimientos con valor agregado y su integración en los contenidos de la formación continua del profesional. Para ello se utilizaron métodos teóricos, empíricos y estadísticos sustentados en la Dialéctica Materialista, que permitieron fundamentar e implementar diferentes acciones de valor teórico-metodológico y práctico para alcanzar una preparación en esta dirección. En el trabajo se realizan propuestas curriculares que contienen componentes del valor agregado, dirigidos a la preparación de los profesionales en Guantánamo. Entre los resultados alcanzados con la investigación se encuentran: la sistematización de los fundamentos teórico-metodológicos para la generación de conocimientos con valor agregado, y la elaboración e implementación del procedimiento de gestión estratégica para aumentar valor y un programa para la capacitación de los actores sociales de desarrollo para transformar ideas en productos o servicios comercializables.

PALABRAS CLAVES: Gestión universitaria; Procesos sustantivos, Desarrollo local Formación, Formación de capacidades, gestión del conocimiento, valor agregado.

Introducción

No es el propósito de este trabajo, por tanto, exponer un fundamento teórico consistente, ni mucho menos completo sobre la formación de capacidades para generar conocimientos con valor agregado, sino sólo presentar ideas abiertas a la confrontación, al intercambio y enriquecimiento.

Entre los factores fundamentales en los que hicimos énfasis están los siguientes:

- la necesidad de que en las Universidades, se incrementaran los resultados científicos que generen conocimientos con valor agregado a partir de la gestión de CTI orientada a la formación de capacidades y la conservación del patrimonio intangible, integrado en los procesos sustantivos a nivel de la organización y de los procesos.
- el incremento considerable de profesionales que tengan los conocimientos, las capacidades y las competencias científico-técnicas y profesionales necesarias para acceder a la vida laboral y al empleo de forma emprendedora en la economía del conocimiento.
- la creciente demanda de la economía del conocimiento que cada vez exige potenciar los conocimientos en temas de ciencia, tecnología e innovación para el cambio de matriz productiva, energética y tecnológica ambiental.
- la necesidad de hacer corresponder la Planeación Estratégica de la UG con la del gobierno y las empresas locales para el diseño de una proyección proactiva e interactiva.

- convertir el conocimiento en el recurso más competitivo e importante de las organizaciones del siglo XXI.
- articulación de actores para potenciar la gestión del conocimiento, la innovación y la cultura organizacional en las dimensiones: social, ambiental, económica.

En la literatura consultada se encontraron varias definiciones y referencias sobre la gestión universitaria, competencias profesionales, gestión del conocimiento, gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación, valor agregado, la formación de competencias y de capacidades en los estudiantes universitarios; pero no se han identificado, las capacidades para generar conocimientos con valor agregado que realmente se requieren formar en la organización, en los procesos sustantivos: formación de pregrado, formación de posgrado, ciencia tecnología e innovación y extensión universitaria como un proceso sustantivo transversal, en correspondencia con el objeto social aprobado, la misión y las funciones.

La formación del estudiante universitario adquiere mayor connotación con las importantes transformaciones en las que se encuentra inmersa la universidad cubana. Proceso que incluye formación de conocimientos, habilidades y valores con capacidades para transformar el entorno, buscando soluciones a los problemas profesionales a que se enfrentan.

Por todo lo antes expuesto, los autores del proyecto sectorial **“Formación de capacidades para la generación de conocimientos con valor agregado en el desarrollo sostenible de los sistemas productivos locales”**, son del criterio que para cumplir el objeto social para el que fueron creadas las universidades y contribuir eficazmente con el acompañamiento al plan de desarrollo integral del municipio, así como a la planificación de acciones para que las empresas transiten hacia una empresa de Alta Tecnología, existen dificultades que limitan su contribución al desarrollo local, tales como:

- No se encuentran identificadas las capacidades científicas y tecnológicas claves para la generación de conocimientos con valor agregado en los sistemas productivos locales.
- En la gestión de los procesos universitarios no se integra lo cognitivo-procedimental y actitudinal para crear las capacidades de generación de conocimientos con valor agregado.
- La articulación de los diferentes actores Universidad-Gobierno-Empresa es insuficiente para la formación de capacidades científicas y tecnológicas que generen conocimiento con valor agregado.
- Inadecuada incorporación de los procesos sustantivos de la Educación Superior a las demandas del sistema empresarial del territorio relacionadas con generación de valor agregado a sus producciones.
- El total de proyectos de innovación que generen conocimientos con valor agregado es insuficiente.
- Las carreras que se cursan en las Universidades cubanas; y en particular la Universidad de Guantánamo no responden, suficientemente, con las demandas de fuerzas calificadas para el perfeccionamiento del sistema empresarial en la creación de valor agregado.
- La formación y capacitación de profesionales, especialistas y trabajadores del gobierno y las empresas a escala territorial no está orientada a la formación de las capacidades para generar conocimientos con valor agregado, o en algunos casos es muy pobre según fuentes consultadas.

Por lo que constituye esto una situación problemática que dio origen a un proyecto de investigación de cuyos resultados preliminares forma parte este trabajo.

Para dar solución a ésta problemática en particular, se considera a la formación de capacidades para la generación de conocimientos con valor agregado como proceso transversal, y se propone como objetivo general del trabajo que se presenta: desarrollar un procedimiento de gestión estratégica en la Universidad de Guantánamo

como contribución a la formación de capacidades para generar conocimientos con valor agregado en los sistemas productivos locales desde la perspectiva del desarrollo local.

Desarrollo

El papel de las Universidades en la gestión del conocimiento es contribuir al desarrollo de capacidades de los actores que dirigen y organizan procesos en entidades y empresas, por lo que deben modificarse las concepciones y enfoques de gestión, para que la generación de conocimientos con valor agregado se convierta en un proceso intensivo gradual y positivo. Es la Universidad quien posee las potencialidades necesarias para la articulación de los actores locales de desarrollo en función de la ciencia, la tecnología y la innovación, y es la institución social generadora del conocimiento científico y tecnológico que se requiere para generar valor agregado y su transferencia al aparato productivo. La gestión del conocimiento tributa a la formación de capacidades para la toma de decisiones en la implementación de las acciones y en el control de los resultados que generan impactos en el orden económico, social y ambiental.

La gestión universitaria para la generación del conocimiento con valor agregado es estratégica si queremos **transitar hacia la Alta Tecnología en todo el sistema empresarial cubano**, si se considera que el recurso decisivo en la competitividad de las organizaciones, en su gestión es el conocimiento y la necesidad de que exista correspondencia o relación entre las posiciones teóricas y metodológicas de los actores locales que inciden en su gestión.

La capacidad innovadora de un sistema (regional, nacional o internacional) no sólo depende de su esfuerzo cuantitativo en I+D+i y de su infraestructura tecnológica, sino también de la generación de externalidades a través de la **interacción** entre los distintos **agentes** del sistema, como **las empresas, las Administraciones Públicas y las universidades y los organismos de investigación**. Es lo que se conoce como la "triple hélice" (Etzkowitz, 2003).

El desarrollo de la investigación se realizó sobre las siguientes bases teóricas:

La **gestión del conocimiento** consiste en gran medida en colaborar en la identificación de problemas locales que requieran del conocimiento para su solución y contribuir a identificar las organizaciones o personas que pueden aportarlo para luego construir los nexos, las redes y los flujos de conocimiento que permitan la asimilación, evaluación, procesamiento y uso de los mismos. El CUM debe actuar como agente relevante en la construcción social del conocimiento y el establecimiento de conexiones que permitan los flujos de conocimiento (Núñez, 2014)

La revolución cubana ha creado las bases de capital humano necesarias para el tránsito a una **economía basada en el conocimiento**, no solamente por la acumulación de conocimientos técnicos, sino por la siembra de valores éticos en el pueblo, y donde cada vez más forma parte de la **cultura** la actitud ante la adquisición permanente de los mismos, **la innovación y la investigación**. La principal enseñanza reside en la demostración de cómo se puede pensar, planificar, organizar y poner en marcha el sistema organizacional coherente y sostenible, que utiliza la colaboración multisectorial como elemento consustancial, en la que institutos tecnológicos, escuelas vocacionales y universidades tienen un espacio de aprendizaje y aportes (Lage Dávila, 2013).

Al respecto el entonces Ministro de Educación Superior de Cuba Dr. Juan Vela Valdés en su discurso inaugural del Congreso Internacional Pedagogía 2007, expresó: ... "en mi criterio el **reto mayor de las universidades contemporáneas**, donde quiera que está enclavada, es coadyuvar decididamente a **alcanzar un desarrollo humano sostenible...**" y más adelante consideró: "...Cuba aspira en el siglo XXI a lograr un **desarrollo social y económico sostenible basado en el conocimiento**. Ello exige convertir a las universidades en centros de investigación, a partir del modelo de **la nueva universidad**, moderna y humanista, **científica y tecnológica, integrada a la sociedad y a sus entorno productivo** y comprometida con el proyecto socialista de

la Revolución cubana... así como **participar en la innovación** para satisfacer las demandas de la sociedad.”

Consideraciones teóricas de partida para la construcción de la variable en estudio

Si el desarrollo económico y social de los países está basado en el conocimiento, se hace necesario buscar alternativas que desde posiciones teóricas y metodológicas potencien el logro de un crecimiento basado en la utilización intensiva de conocimientos. Para ello las universidades generan conocimiento científico con una alta productividad y calidad, pero no es suficiente producir ciencia para generar conocimientos con valor agregado. Este aspecto debe intensionarse desde la gestión universitaria de CTI con **espíritu innovador y emprendedor**, para desarrollar actividad o estrategia de emprendimiento. De esta manera profundizar en la literatura consultada sobre conceptos y categorías básicas de partida permitirá un acercamiento a esta problemática.

La gestión universitaria y la gestión del conocimiento. Su contribución a la sostenibilidad

La contribución de la universidad a la sostenibilidad se viene materializando, fundamentalmente, a través de distintos compromisos y declaraciones, ya sea a nivel nacional e internacional, que ponen de manifiesto la necesidad de una mayor implicación por parte de las universidades con su entorno así como de una mayor rendición de cuentas a la sociedad (Larrán y López(2009). No en vano, la década 2005-2014 fue declarada por la ONU como la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible.

Las instituciones universitarias deben comportarse como modelo de aprendizaje y práctica para el desarrollo sostenible, desde una doble perspectiva: 1) Desde el punto de vista del comportamiento de la propia entidad y del impacto de las actividades desarrolladas (docencia, investigación y gestión) y 2) Desde el punto de vista de la incidencia de su actividad sobre el resto de la sociedad en un entorno en el que la educación superior, la investigación y la innovación se consideran factores clave para afrontar los retos de la globalización y de una sociedad basada en el conocimiento que garantice el bienestar de los ciudadanos y el desarrollo sostenible (Guni, 2004; Vallaeys, 2006; Lozano, 2006b).

De acuerdo a las bibliografías consultadas; existe una amplia gama de conceptos de conocimiento. A continuación se expondrán algunas de ellas: Desde la Filosofía el conocimiento es considerado “proceso socio-histórico de la **actividad creadora de los hombres** que forma su saber, sobre la base del cual según los fines y medios de las acciones humanas. El conocimiento por lo común constituye una formación específica de quienes se ocupan profesionalmente de una u otra variedad de producción espiritual (**actividad científica**, estética, religiosa-moral y de otra índole)”.

Según el Diccionario Enciclopédico Soviético “el conocimiento es el resultado de la cognición de la realidad, verificado por la práctica, su correcto reflejo en el razonamiento humano.” Varios autores han tratado el conocimiento destacando esta perspectiva filosófica y también psicológica del conocimiento, enfatizando que el conocimiento es un proceso cognitivo mediante el cual el hombre llega a comprender la naturaleza de los objetos de la realidad y las relaciones entre ellos, en interacción constante con la práctica social.

Davenport y Prusak (1998) consideran que el conocimiento es una mezcla fluida de experiencias estructuradas, valores, información contextual e internalización experta que proporciona un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información. Se origina y se aplica en la mente de los conocedores.

En las organizaciones, con frecuencia no sólo queda arraigado en documentos o bases de datos, sino también en las rutinas, procesos, prácticas y normas institucionales. Jorge Raúl Díaz Muñante, (2004): “Conocimiento significa entonces apropiarnos de las propiedades y relaciones de las cosas, entender lo que son y lo que

no son”. Probst et al. (2000), el conocimiento es el conjunto de cogniciones y habilidades con los cuales los individuos suelen solucionar problemas. Son hechos, verdades, perspectivas, conceptos, juicios y metodologías, que se almacenan para largos períodos de tiempo y están disponibles para solucionar situaciones específicas. Orozco Orozco y Carrillo Velázquez (2012), definieron al conocimiento como una experiencia de la cosa pensante, que aumenta cada vez más sin llegar nunca hasta tal punto que no pueda hacerlo ya. Mejía Rocha y Colín Salgado (2013), consideran que el **conocimiento** se refiere a la **capacidad** que muestren los individuos **para resolver problemas determinados**, pudiéndose incrementar a través del aprendizaje, y que influye invariablemente en el correcto desempeño de sus tareas, coadyuvando, de igual manera, en la pronta adaptación de las organizaciones al contexto en el que actúan.

A partir del análisis y estudio de los conceptos expuestos anteriormente por diferentes autores, así como las referencias nacionales e internacionales sobre valor agregado, que por razones de espacio no se incluyen en el trabajo; sus autores reconocen como aspectos esenciales que el **conocimiento con valor agregado**: es el conjunto de saberes que se convierten en **activos intangibles que aportan valor a la organización**, a los productos o servicios, le permiten obtener capacidades y competencias esenciales distintivas en la comercialización, e incrementan su capital intelectual. El mismo evolucionó en el ámbito empresarial, pero ya contaba con un referente filosófico en el mundo académico.

La formación de capacidades

En el marco conceptual de la Pedagogía cubana, autores como Zayas, C. (1999) y Horrutinier, P. (2007), consideran que la formación: “...es el proceso y resultado cuya función es preparar al hombre en todos los aspectos de su personalidad□...” Por otra parte: “se emplea para caracterizar el proceso sustantivo desarrollado en las universidades con el objetivo de preparar integralmente al estudiante en una determinada carrera universitaria y abarca, tanto los estudios de pregrado (o de grado, como se le denomina en algunos países) como los de posgrado”.

Para la Pedagogía, la formación constituye una de las categorías básicas. Según García G.(2002) es “el resultado de un conjunto de actividades organizadas de modo sistemático y coherente que le permita al hombre actuar conscientemente y creadoramente”.

González (2009) amplió las definiciones dadas con anterioridad y consideró que:

La formación, como aportan los autores citados, puede entenderse como proceso y como resultado. Tiene un carácter sistemático, continuo, y está orientado a la adquisición, estructuración y reestructuración de conductas a partir de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores, bajo la guía de objetivos previamente fijados.

Estos autores aportan que la formación está orientada por dimensiones **cognitivas, procedimental y actitudinal** que en su **interacción** son expresión de **competencias** y en su **integración** de **capacidades** para responder a las demandas complejas de la economía del conocimiento; lo que permite la formación de capacidades en estas mismas direcciones en función de la generación de conocimientos con valor agregado para el desarrollo local sostenible. Se trata de formar profesionales capaces de participar de manera consciente y activa desde la perspectiva de desarrollo local sustentable en la solución de los problemas de desarrollo tecnológico en lo económico, social y ambiental, donde se integra lo científico-tecnológico, lo político y lo jurídico en la solución de dichos problemas.

Un sistema empresarial de nuevo tipo según las exigencias actuales para el caso cubano, expresada en los lineamientos de la política social y económica del país, demanda una organización que muestre una actividad intensiva en investigación, en conocimiento, desarrollo tecnológico y con elevados estándares tecnológicos que cierren el ciclo de investigación, desarrollo, innovación, producción, comercialización de productos y servicios de alto valor agregado con un alto componente de activos

intangibles entre los que se encuentran el conocimiento debidamente protegido mediante la propiedad intelectual(patentes, registros de autor, secreto industrial, marcas), la obtención de denominaciones de origen, sellos de identificación y certificaciones de calidad.

Lo anterior justifica el tratamiento de temáticas sobre ciencia, tecnología e innovación en las diferentes asignaturas del currículo tanto de pregrado como de postgrado como parte del contenido del proceso para **educar en ciencia y tecnología en función de formar capacidades científico-tecnológicas para la innovación y la generación de conocimientos con valor agregado**, para incluir en las actividades de negocio, de inversión, colaboración en materia de tecnologías, cláusulas de propiedad intelectual; capacidad de utilización de información de patentes; capacidad de recibir y transferir información, experiencia y tecnología de los proveedores; capacidad de generar, difundir y absorber ideas innovadoras para mejorar procesos y productos.

En relación con **las capacidades**, se constató que estas pueden ser individuales o colectivas; institucionales o empresariales, locales, territoriales, sociales etc; en el caso de las primeras (las individuales), su proceso de formación y desarrollo las considera capacidades cognitivas asociadas con los conocimientos, las habilidades y competencias; sobre la base de un fundamento Psicológico. Desde esta posición se destacan los trabajos del Psicólogo cubano Hector Brito quien hace una valoración sobre este particular.

La obra de Amartya Sen, economista y filósofo, se presenta como un soporte teórico en el campo de las políticas públicas y del desarrollo de capacidades, este autor, de fama mundial, es propulsor del concepto de **desarrollo como libertad**, en el que la pobreza y la falta de oportunidades económicas son vistas como obstáculos en el ejercicio de las libertades fundamentales. Desarrollo, desde su punto de vista, significa entonces, expandir la libertad de los seres humanos. El concepto de capacidad expresa la libertad con la que una persona debe contar para alcanzar aquello que valora, hace una contribución a la investigación del bienestar económico, el desarrollo humano y el bienestar personal. La ventaja principal del enfoque de las capacidades propuesto por Sen, es su soporte filosófico-económico que provee discusión y análisis de las teorías y prácticas del desarrollo. El índice de desarrollo humano se basa en la teoría de Sen aunque fue propuesto por el economista pakistaní Mahbb ul Haq.

Sin embargo, debe quedar claro, además, que el enfoque económico-filosófico funcionalista de Sen, ejemplos y comentarios no se adaptan a nuestras concepciones ideológicas, por un elemento cultural de orientación práctica capitalista. “Frente a la “sociedad capitalista del conocimiento” Cuba necesita construir una alternativa socialista, un modo de producir, distribuir y usar el conocimiento que satisfaga las exigencias de un desarrollo próspero y sostenible e invariablemente incluyente y equitativo”.(Núñez. J, (2020).

Un trabajo interesante sobre el tema en relación con la formación de capacidades desde la perspectiva de desarrollo local en Cuba; y que asumimos como referente según los objetivos que se persiguen en esta investigación, lo ofrecen investigadores de la Universidad Agraria de La Habana (UNAH), San Antonio de las Vegas, Cuba. “El desarrollo de capacidades en los actores sean personas o colectivos necesita de marcos filosóficos, conceptuales, programáticos y metodológicos que orienten sus acciones de desarrollo, se requiere poner en práctica criterios, creatividad e imaginación para gestionar procesos en la actualización, transformación e innovación de los conocimientos, actitudes y prácticas en la solución de los problemas presentes en el municipio para la consecución del Desarrollo Local”(Ramos Rodríguez, A. E., 2014).

La UNESCO como organismo rector de la educación mundial ha trazado una serie de directrices, que han venido tomando auge en el milenio que comienza. Estas directrices han sido adoptadas por algunas instituciones de educación superior y es lo

que se conoce como la universidad proactiva.¹ El reto consiste en establecer las políticas y ejecutar las acciones necesarias pertinentes desde la gestión educativa, para obtener los objetivos deseados. Botero (2007).

En concordancia con el pensamiento educativo cubano, otro investigador latinoamericano, en alusión al referido documento, Botero (2007) explica las cinco tendencias de la gestión educativa en las universidades latinoamericanas, entre ellas **la calidad**, al respecto consideró: La investigación y la extensión son dos grandes falencias que han estado presentes en las entidades de educación superior latinoamericanas. La educación superior tiene el deber de hacer investigación acatando las exigencias del desarrollo científico y tecnológico aportando recursos humanos altamente cualificados para actuar en la sociedad del conocimiento, con sentido ético y ecológico.

“No es posible hablar de calidad sin extensión, la cual, deberá buscar conexiones que contribuyan a fortalecer los vínculos de la triada, Empresa, Universidad, Estado, combinación necesaria para alcanzar el desarrollo. La extensión se constituye así, en un canal de comunicación que permite: conocer las innovaciones producidas en los países más avanzados, establecer redes para realizar las mejores prácticas, transferir conocimientos, retroalimentar el proceso docente educativo, dinamizar la movilidad académica, fortalecer las prácticas empresariales, acercar los graduados con la academia; constituyéndose en carta de presentación ante el ámbito donde operan sus procesos educativos; los anteriores son retos que deberá enfrentar la universidad del nuevo milenio”.

Núñez Jover (2010), plantea que “... ya en el siglo XXI transitamos hacia una sociedad más económica, basada en el conocimiento, proyectado hacia un desarrollo económico-social sostenible, en lo cual está inmersa la universidad, con todas sus funciones sustantivas de formación, investigación y extensión. Los paradigmas actuales se mueven entre “la universidad tradicional, universidad empresarial, y la universidad para el desarrollo sostenible”.

En este sentido las políticas aprobadas para la actividad de ciencia y técnica de las universidades cubanas están encaminadas a fortalecer la actividad de ciencia, tecnología e innovación como soporte del desarrollo sostenible del país, a partir de la integración y vinculación entre todos los actores que participan en el Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación con el objetivo de incrementar los bienes y servicios de **valor agregado** para la exportación, contribuir con la sustitución de exportaciones y elevar la calidad de vida de la población cubana (Núñez y Montalvo 2013 y 2015).

Es consideración de los autores que conocimiento con valor agregado estaría relacionado con el conjunto de saberes derivados de la actividad investigativa, inventiva e innovadora necesaria para identificar determinados atributos de diferenciación que aportan un beneficio adicional y que se reconocen como exigencias científico-técnico de la época actual, que dan mayor valor comercial y hacen más atractivo los productos y servicios ante la competencia y la percepción del consumidor. En función de esta idea, “las universidades concentran buena parte de las capacidades de investigación científica y tecnológica y talento humano (Sanfelice, 2010; Alborzo y López Cerezo, 2010; Arocena y Sutz, 2016).

Al respecto, la máxima dirección del país ha expresado que el sector empresarial estatal seguirá teniendo un papel predominante en la economía, a pesar de la aparición de otros sectores, que resultarán complementarios y para esto se requiere de empresas eficientes y bien organizadas, a lo que debe contribuir una gestión eficaz de la Propiedad industrial.

Borrás y chaurero, (2015) exponen como la combinación holística de activos intangibles basados en el conocimiento, creado por los recursos humanos y aplicado a las estructuras, procesos, relaciones e influencia social de la organización, son la

¹Fue promovido en el documento, Políticas de Desarrollo de Educación Superior. Editorial UNESCO, 1995

fuerza de la capacidad para desarrollar ventajas competitivas sostenibles y generadoras de valor.

Núñez Jover, (2018) evidencia en su obra cómo varios actores, en decenas de municipios del país han incorporado capacidades de gestión del conocimiento y la innovación que impulsan el desarrollo local, entre ellas las universidades, con diversos modelos de trabajo, que avanzan en la gestión del desarrollo local y algunas muy destacadas.

En el año 2019, Núñez Jover consideró que: “el punto de partida está en el conocimiento de la singularidad local, de los recursos, necesidades, expectativas de la población. Nadie conoce mejor el territorio que quienes viven en él. Por eso no es suficiente importar conocimientos de centros de investigación situados a centenas de kilómetros, elaborados por personas que viven realidades diferentes. Por eso es muy importante **crear capacidades locales para gestionar conocimiento y promover la innovación**”.

Del análisis efectuado resulta interesante significar que, la formación de capacidades desde las ideas que se defiende por los autores deberá sustentarse en una pedagogía innovadora que tome como base la educación científica y tecnológica en el trabajo, desde el trabajo y para el trabajo innovador, así como la educación en tecnologías, mediante el aprendizaje investigando, siendo, haciendo, participando; transformando; aportando ideas para convertirlas en bienes y/o servicios; pero, no como un fin, utilitario, desarrollista, sino, como un medio para formar competencias humanas, para crecer espiritualmente en el **ser y el hacer**, para crear, usar y manejar conocimiento con valor agregado, bajo condiciones de un desarrollo local, económico, social y humano sostenible.

El ser y el hacer está en el centro del enfoque funcionalista del desarrollo de capacidades. Las capacidades proporcionan la libertad y oportunidad para la participación. Para ello se hace necesario “construir y reforzar las conexiones entre educación-ciencia-valor añadido de la economía...”(Lage, 2003).

Por todo lo antes expuesto y para alcanzar los objetivos propuestos, diseñamos una herramienta que tributa al perfeccionamiento de la gestión estratégica de la Universidad de Guantánamo y de los procesos sustantivos: en particular de la gestión de la ciencia, tecnología e la innovación, a fin de detectar aquellos elementos que le permitan pasar a una etapa superior de eficiencia y eficacia.

Procedimiento de gestión estratégica de formación de capacidades para la generación de conocimientos con valor agregado, en la Universidad de Guantánamo

El procedimiento consta de 4 etapas y 16 momentos o pasos, con enfoque integrado, de capacidades científicas y tecnológicas, y la participación multiactores; integrada en la planeación estratégica de la UG, en los procesos sustantivos(Formación de Pregrado, Posgrado, I+D+i; así como considera las variables con sus dimensiones, para la generación de conocimiento con valor agregado y la gestión de innovación: formación de capacidades, indicadores de impacto de la gestión y la articulación de actores, desde los enfoques de desarrollo local.

Etapa I: Preparación Inicial

- Paso 1: reunión del equipo de investigación con los actores que inciden en el proceso de formación de capacidades para la generación de conocimientos con valor agregado.(Creación del grupo emprendedor)

Etapa II: Revisión de la proyección y Planeación Estratégica de la Universidad en función de la formación de capacidades para la generación de conocimientos con valor agregado.

- Paso 2: análisis documental.
- Paso 3: revisión de la literatura nacional e internacional para determinación de las bases teóricas y metodológicas que caracterizan el proceso de

<p>formación de capacidades para la generación de conocimientos con valor agregado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paso 4: diagnóstico organizacional (análisis prospectivo DAFO). - Paso 5 : determinación de las debilidades, problemas y posibles vías de soluciones - Paso 6: Formular los objetivos y acciones estratégicas para el análisis de necesidades de capacitación en función del diagnóstico.
<p>Etapa III: Identificación y validación de conocimientos con valor agregado y las capacidades que lo generan.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paso 7: Crear el grupo asesor de propiedad industrial para la identificación y de conocimientos con valor agregado y formular sus competencias. - Paso 6: Identificar las capacidades claves o distintivas a formar. - Paso 9: Identificar los procesos sustantivos (Formación de pregrado, posgrado, I+D+i y de extensión que se integran en la gestión para la formación de capacidades. - Paso 10: validación por el Grupo asesor de la Propiedad Industrial de los conocimientos que generan valor agregado y las capacidades identificadas. - Paso 11: evaluación de las capacidades y análisis de las brechas para su formación. - Paso 12: determinar los procedimientos y vías para la formación de capacidades (elaboración de programa formativo).
<p>Etapa IV. Evaluación de los indicadores del proceso de generación de conocimiento con valor agregado.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paso 13: valoración de la variable generación de conocimientos con valor agregado y sus indicadores. - Paso 14: evaluación del impacto de la variable generación de conocimientos con valor agregado y sus indicadores. - Paso 15: valoración de la variable articulación de actores y sus indicadores. - Paso 16: proyección de la ejecución de los programas formativos, evaluación, seguimiento de impacto y mejora continua.

Conclusiones:

El análisis de los diversos enfoques, modelos, procedimientos y la legislación vigente sobre ciencia-tecnología e innovación, permitió desarrollar un procedimiento de gestión estratégica estructurado en 4 etapas y 16 pasos para la formación de capacidades para la generación de conocimientos con valor agregado como contribución al perfeccionamiento de la gestión universitaria en Guantánamo; evidenciando la necesidad de integración en la Planeación Estratégica, de las capacidades científicas y tecnológicas que se potencian desde la institución y sus procesos sustantivos.

Las variables con sus indicadores para la gestión universitaria en la formación de capacidades de generación de conocimientos con valor agregado desde la perspectiva de desarrollo local fortalecen la gestión de innovación y articulación de actores, permiten evaluar la eficacia del proceso y pasar a una nueva etapa de eficiencia y eficacia en los resultados de ciencia-tecnología e innovación.

Bibliografía

Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.pdf. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). www.cepal.org Consultado el 21 de mayo de 2019.

Bofill Vega S.(2010) Modelo general para contribuir al desarrollo local, basado en el conocimiento y la innovación. Caso Yaguajay. Tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias.

CENTRO DE ESTUDIOS DE DESARROLLO AGRARIO Y RURAL – CEDAR. Bases conceptuales, filosóficas y metodológicas del Desarrollo Local. La Habana, 2013. p. 20-23.

_____. Programa de Desarrollo Participativo Municipio Inteligente. Habana, 2012.

Cejudo Cordoba, R (2007): Capacidades y libertad: una aproximación a la teoría de Amartya Sen. En: REVISTA INTERNACIONAL DE SOCIOLOGÍA (RIS) VOL. LXV, Nº 47, ISSN: 0034-9712 MAYO-AGOSTO, 9-22, 2007

Champredonde, Marcelo y Joaquín González Cosiorovski.(2017) ¿Agregado de Valor o Valorización? Reflexiones a partir de Denominaciones de Origen en América Latina. Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad, vol. 9, núm. 3, 2016.Universidad de Santiago de Chile.

González, F., López, A. y Guzmán, F. (2003). La gestión del conocimiento desde una perspectiva pedagógica. Revista cubana de Educación Superior, XXIII (3):71-76.

Horrutiner Silva, P. (2009). La universidad cubana: el modelo de formación. Editorial Universitaria del Ministerio de Educación Superior. Pág. 20.

Lage, A., 2013 La economía del conocimiento y el socialismo, Editorial Academia, Cuba.

Lage, Agustín(2007) Cuba ha creado las bases para el tránsito a una Economía basada en el Conocimiento. .

Lage, D. A(2018) Osadía de la Ciencia. Editorial Academia, Cuba, 2018 ISBN: 978959-270-398-8, 295pp.

Lage Dávila Agustín (2013). La Economía del Conocimiento y el Socialismo. Editorial Academia de Ciencias de Cuba.

Núñez, J. (2014). Universidad, conocimiento, innovación y Desarrollo Local. Editorial Universitaria Félix Varela. La Habana, pp 233-289.

Rodríguez Oruña. J (2014). Procedimiento Organizacional de la Universidad de Guantánamo para acompañar al Gobierno local en los Planes de Desarrollo Integral del territorio. Universidad de Guantánamo.

Lage, D.A. 2017. Política “Empresas de Alta Tecnología”. Comisión permanente para la implementación y desarrollo. Cuba.22pp.

Lorena Battaglino, Vanesa(2018). El Desarrollo Humano como libertad: una mirada a la propuesta del enfoque de las capacidades de Amartya Sen. En: revista internacional de investigaciones filosóficas nº 16 (2018)/santiago de chile/issn 0718-9788

Núñez, J y L F Montalvo (2015): La política de ciencia, tecnología e innovación en Cuba y el papel de las universidades, Revista Cubana de Educación Superior, Número especial: América Latina: desafíos de ciencia, tecnología y educación superior, enero-abril 2015, Editorial UH pp. 29-43.

Núñez, J y L.F. Montalvo (2013): “La política de ciencia, tecnología e innovación en la actualización del modelo económico cubano: evaluación y propuestas”. Revista Economía y Desarrollo, Editorial UH, Año XLIV. Vol 150, julio-diciembre. pp. 40-53

Núñez, J. (2011) Edición de ponencias en Taller Yaguajay, mayo 2011.

Núñez, J.; Armas Marrero, Isvieysis (2008). Educación superior, Innovación. Desarrollo en Cuba: Explorando experiencias En: Cuba Una mirada desde el 2008, Colección Alejandro Duran.

Núñez. J. J., Félix M. L. y Luis Montalvo, Pérez O. Isarelis (2006). La gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la nueva universidad: Una aproximación conceptual. Revista Pedagogía Universitaria Vol. XI No. 2 2006.

Núñez J., J., Fernández González A., y Hernández Gil J.L. (2012). Los giros de la universidad y el desarrollo local. Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación 7.

Núñez J., J. (2006). La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación no debería olvidar. Recuperado de <http://www.oei.es/salactsi/nunez06.htm>.

Ojeda, R(2007). Gestión del Conocimiento en el desarrollo local. En: MES. La nueva Universidad Cubana y su contribución a la universalización del conocimiento. La Habana: Editorial Félix Valera, 2007.

_____. (2012). Hoja de ruta hacia un Municipio Inteligente por un Desarrollo Agrario y Rural sostenible. VIII Taller Internacional "Universidad Ciencia y Tecnología. Congreso Internacional de Educación Superior. Febrero 2012. Publicado CD Memorias del Evento: ISBN 978959-1614-34-6., 2012.

Vela, V.(2007) Los retos de la nueva universidad. Discurso inaugural del Congreso Internacional Pedagogía 2017.