1.8

LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN EL FORTALECIMIENTO DEL DESARROLLO LOCAL DESDE LA VISIÓN DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

HIGHER EDUCATION IN STRENGTHENING LOCAL DEVELOPMENT FROM THE PERSPECTIVE OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION

Autoras: M.Sc. Yurima Antúnez Díaz. Profesora Asistente

(yantunez@unah.edu.cu) https://orcid.org/0000- 0002-0300-1506

M.Sc. Luisa María Herrera Castro. Profesora Asistente
(lherrera@unah.edu.cu) https://orcid.org/0009-0004-2285-0142

Institución: Universidad Agraria de La Habana “Fructuoso Rodríguez Pérez”, Centro Universitario Municipal de Jaruco
Localidad: Mayabeque, Cuba

Resumen

En el siguiente trabajo, se abordan aspectos significativos relacionados con la Educación Superior Cubana y su incidencia en el fortalecimiento del desarrollo local desde la visión de la ciencia, la tecnología y la innovación. Se realiza una sistematización teórica de cómo las Universidades han ido perfeccionando su planificación estratégica en función de impulsar el desarrollo local, atendiendo a las transformaciones políticas, económicas y sociales transcurridas en los últimos años. Asimismo, como actor clave en la gestión del conocimiento y dando respuesta al Sistema de Gestión de Gobierno basado en la ciencia y la Innovación, implementado por el gobierno cubano a partir del 2021, el cual ha traído innumerables cambios dentro de la política de ciencia, tecnología e innovación.

Palabras clave: Educación Superior Cubana, desarrollo local, ciencia, tecnología, innovación

Abstract

This paper addresses significant aspects of Cuban Higher Education and its impact on strengthening local development from the perspective of science, technology, and innovation. It provides a theoretical systematization of how universities have refined their strategic planning to promote local development, addressing the political, economic, and social transformations that have taken place in

recent years. It also addresses the importance of universities as key players in knowledge management and responding to the Science and Innovation-Based Government Management System, implemented by the Cuban government starting in 2021, which has brought countless changes to science, technology, and innovation policy.
Keywords: Cuban Higher Education, local development, science, technology, innovation

Introducción

La actualización del modelo económico y social cubano propone un conjunto de lineamientos y políticas con el objetivo de contribuir a una mayor eficiencia de la economía, imponiendo la necesidad de implementar nuevas políticas, estrategias y un modelo de gestión de gobierno basado en la ciencia y la innovación, que permitan funcionar con un enfoque de integración, organización y adaptabilidad al contexto local.

En este actual contexto, el Ministerio de Educación Superior (MES) ha impulsado de manera estable y perseverante una política pública a favor del desarrollo local que responde a los problemas y necesidades de crear capacidades humanas, científicas, tecnológicas e innovativas en los territorios (Díaz-Canel y Fernández, 2020, pp.11-12).

Por ende,la ciencia y la tecnología desempeñan un papel crucial dentro del desarrollo local, al proporcionar las herramientas y los conocimientos que pueden darle solución a las problemáticas existentes y a su vez, la promoción del crecimiento económico y social sostenible.

Es por ello, que las universidades y centros de investigación juegan un papel crucial en el fortalecimiento de las capacidades cognitivas y tecnológicas de las comunidades locales. En especial los centros universitarios municipales, que a criterio de Fernández y Núñez (2020) a través de la gestión del conocimiento, transfieren y aplican las investigaciones y las tecnologías en función del desarrollo local.

Teniendo en cuenta lo expuesto con anterioridad, se precisa que el desarrollo de las ciencias y los avances tecnológicos deben encaminarse a mejorar la calidad de vida de la población y a la asimilación de los resultados de la ciencia, requiriendo así, de recursos humanos más preparados y capaces de hacerlos parte de su quehacer. Siendo por todo lo antes expuesto que el objetivo de este trabajo está dirigido a: **Sistematizar el papel de la Educación Superior en el fortalecimiento del desarrollo local desde la visión de la ciencia y la tecnología**.

Desarrollo

En América Latina y el Caribe las universidades suelen ser los principales actores de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación (Castro y Sutz, 2010). En Cuba, la educación superior tiene una trayectoria en su dedicación por cimentar capacidades en la ciencia, la tecnología y el conocimiento, además se trabaja para responder a las necesidades del desarrollo social y local.

Por otro lado, Núñez y Montalvo (2015) relacionado con la gestión del conocimiento, la información y la innovación tecnológica para el desarrollo local, enfatizan que la universidad debe centrarse principalmente en la gestión del conocimiento para el desarrollo social sostenible de los territorios.

Igualmente, en una investigación realizada por Núñez, Alcázar y Proenza (2017) identificaron que las universidades deben estar comprometidas con el desarrollo de su país, socialmente pertinentes y capaces de poner sus potencialidades al servicio de los procesos de desarrollo sostenible e inclusivo.

En correspondencia con el tema, Silva et al. (2017) exponen que la universidad moderna es una institución del Estado cuya finalidad se orienta a producir conocimiento y tecnología para el desarrollo local con valor universal, y que tal concepción se encuentra sostenida en principios que otorgan validez a esa finalidad, reconociendo una forma única y verdadera de conocimiento.

En los textos presentados, se ilustra el lugar esencial de la educación superior en el desarrollo de su país, en correspondencia con los adelantos científicos y tecnológicos que median ese desarrollo hacia un escaño superior, hoy enrutados en los Objetivos de Desarrollo Sostenibles, los cuales buscan alcanzar de manera equilibrada tres dimensiones del desarrollo sostenible: el ámbito económico, social y ambiental, como lo plasma la Agenda 2030.

En un mundo que es cada vez más globalizado, el conocimiento y su gestión, constituyen el instrumento certero para desplegar un proceso de desarrollo económico y social, donde se requiere que el modelo pedagógico y en específico el del nivel de educación superior, este en armonía con el contexto, la etapa de desarrollo del país y los objetivos más urgentes de la sociedad. (Tabera y Carbonell, 2021)

Por ende, la nueva economía, la globalización y las nuevas tecnologías son algunos de los elementos que han hecho que la gestión del conocimiento vaya adquiriendo cada vez más importancia. El conocimiento, tal como se entiende hoy día, es un recurso que no tan sólo permite interpretar el entorno, sino que da la posibilidad de actuar.

La Educación Superior cubana y el desarrollo local

La Educación Superior cubana durante estos años de Revolución siempre ha estado involucrada en las transformaciones económicas y sociales del país, primero, como ministerio que garantiza la formación integral y continua de sus ciudadanos, y segundo, contribuyendo al desarrollo científico y tecnológico de la sociedad mediante investigaciones que han permitido llevar a la práctica todo el quehacer de sus profesionales. Desde su creación en el 1976, el Ministerio de Educación Superior ha venido perfeccionándose y actualizándose, en correspondencia con las necesidades de cada contexto vivido, modificando así sus objetivos y planificación estratégica.

Asimismo, el Ministerio de Educación Superior desde el período 2013-2016 incluyó en su planificación estratégica el desarrollo local, involucrándose así en los entornos municipales (Fernández y Núñez, 2020; Núñez y Alcázar, 2018). Y tras el nuevo contexto y como actor esencial, se proyecta en sus objetivos estratégicos (OE) 4, 5 y 6 las ideas siguientes (UNAH, 2023):

> OE 4: Impactar al desarrollo científico y tecnológico, como pilar del sistema de gestión de gobierno basado en la ciencia y la innovación, la aplicación de los resultados y la satisfacción de las necesidades de capacitación, posgrado y formación doctoral de profesionales, en correspondencia con las demandas del desarrollo sostenible local, territorial y del país. (p.54)

En torno al Objetivo estratégico 5 refiere: “Perfeccionar la preparación y superación de los cuadros y reservas del Estado y del Gobierno, con énfasis en el nivel local, orientada a la transformación de la gestión y los modos de actuación con enfoque de innovación” (p.65). Y a continuación de este, el Objetivo estratégico 6 puntualiza: “Potenciar la relación universidad-sociedad, en correspondencia con las estrategias de desarrollo territorial y local, con énfasis en la transformación social, política y económica de las comunidades” (p.67).

Como se ha podido reflejar en los objetivos estratégicos anteriores, la Universidad tiene la importante misión de llevar a cabo sus procesos universitarios desde los escenarios locales, este es el caso de los procesos de Posgrado y de Ciencia, Tecnología e Innovación, ambos integrados han favorecido el desarrollo de los territorios con un alto nivel científico y tecnológico. Además, poseen indicadores dirigidos esencialmente en dos direcciones: la capacitación de los actores locales y la dirección eficiente del desarrollo local, como un proceso reactivador de la economía y dinamizador de la sociedad municipal.

La dimensión local tiene gran importancia, por lo que el vínculo de la universidad en el desarrollo admite una adecuada articulación con otros actores de los distintos sectores y territorios, que además de proporcionar conocimientos también proveen tecnologías, financiamiento y otros elementos necesarios para el desarrollo local (Núñez, Alcázar y Proenza, 2017).

Atendiendo a los criterios de Guzón (2018) se revela el desarrollo local como “un proceso que ha de ser continuo e institucionalizado que requiere de la participación cada vez más calificada e interesada de todas las personas e instituciones involucradas en el mismo” (p. 10). De acuerdo con la citada autora, también se precisa que el desarrollo local conduce no solo a mayores niveles de sustentabilidad, sino también a mayor equidad y enriquecimiento de la individualidad y la vida colectiva.

Del mismo modo, se refiere al desarrollo de capacidades y herramientas para la información mediante las distintas instituciones y canales de comunicación, a la innovación y transferencia de tecnologías encaminadas a la búsqueda de soluciones apropiadas, al establecimiento de vínculos estrechos con centros de investigación y universidades como elementos claves que favorecen el desarrollo local.

Igualmente, el gobierno cubano ha expresado la voluntad política de impulsar el desarrollo local y donde la universidad cubana pretende, además de perfeccionar el proceso interno de planificación y organización de su actividad científica y de innovación tecnológica, convertirse en facilitador de las acciones que se generan entre los diferentes actores de su entorno, para contribuir así al desarrollo local e influir en la transformación del conocimiento en función de la satisfacción de las necesidades sociales.

Sin embargo, es un reto para la universidad el de enrumbar, el desarrollo local a tenor con el paradigma de desarrollo sostenible, en correspondencia con las políticas nacionales, plan municipal, y su articulación con lo local, que permita la participación, y el aprovechamiento más racional de los recursos y potencialidades de los territorios.

La gestión del conocimiento desde las universidades

En la actualidad las universidades están sometidas a procesos de cambios y transformaciones ante los retos que plantea la denominada sociedad del conocimiento, la cual les concede un rol social central en la producción, preservación y transferencia de conocimientos (Esquivel et al., 2017). Estas se revelan cada vez más como un componente estratégico en la construcción de una sociedad donde el aprendizaje, la creatividad de la educación y la cultura, dado el valor del conocimiento, son fundamentos claves para alcanzar el desarrollo económico y social sostenible (García y Cantón, 2019; Passoni, 2005).

Por ende, la creciente importancia del conocimiento, la investigación y la innovación está cambiando el rol social de las universidades en el mundo globalizado (Rodríguez et al., 2013). Las Universidades, a través de la investigación científica y tecnológica, tienen un mayor compromiso con

el uso, el manejo y la transformación del conocimiento para los procesos de investigación, innovación y desarrollo (Ricardo et al., 2018; Topete et al., 2012).

La Universidad siempre se ha caracterizado por cumplir la función de descubrir, transmitir, aplicar, conservar y superar el conocimiento, en un intento por realizar su función en independencia de los factores de poder humano (económico, político o religioso), pudiéndose adaptar a las condiciones y exigencias sociales de cada tiempo, siendo así, el foco de origen de los más grandes desarrollos tecnológicos, científicos y humanísticos (Amaya y Pérez, 2003).

Por otra parte, estos autores refieren que el desarrollo del conocimiento humano se ha caracterizado por los continuos cambios en la concepción de la verdad, esta verdad es un conocimiento que ha sido descubierto, revalidado, y aplicado. Por lo que en la medida que existan personas más preparadas, el aporte de las mismas será superior, por tanto si el sistema universitario cuenta con personal capacitado para guiar los procesos de conocimiento, innovación y tecnología, el lo redundará en un beneficio social incalculable.

Igualmente, plantean que es aceptado actualmente que la ciencia y la tecnología contribuyen en casi el 50% al crecimiento económico, en consecuencia, la actividad investigadora, generadora de nuevos conocimientos, es vital y su difusión es imprescindible para la innovación en procesos y productos, redundando así en progreso económico para la sociedad.

Hasta este momento se entiende el papel de la Universidad dentro de la gestión del conocimiento en función del desarrollo económico y social del país, donde esta gestión convertida en capacidades humanas conlleva al éxito de la sociedad en su desarrollo.

En otro sentido no menos importante, Márquez (2014) expone que el papel de las instituciones de educación superior es abordar los problemas sociales apremiantes de nuestro tiempo. Es decir, que estas instituciones respondan y se adapten a las necesidades cambiantes de la sociedad, para lograrlo, la clave está en la búsqueda del conocimiento.

El propio autor enfatiza en el concepto de una sociedad basada en el conocimiento implicando el avance de las capacidades tecnológicas a través de la fusión de métodos tradicionales y contemporáneos que promuevan la innovación científica y permitan un desarrollo humano sostenible.

A continuación, se presentan algunos criterios relacionados con el concepto de gestión del conocimiento donde se destacan su carácter innovativo y estratégico, díganse: Garcés (2014); Jiménez, Jiménez y Redondo (2019) y Rodríguez y Pedraja (2016):

Según Garcés (2014), la Gestión del Conocimiento:

> Es el conjunto de acciones, procesos, vínculos intersubjetivos que permiten que el patrimonio intelectual de una entidad o lugar como suma de capacidades y valores individuales, colectivos y locales, se incremente de manera significativa en correspondencia con los recursos existentes y las ideas estratégicas que orientan sus procesos de desarrollo, estando así dirigida a identificar, adquirir, desarrollar, difundir, utilizar y retener los conocimientos relevantes. (p.65)

Por otra parte, Rodríguez y Pedraja (2016) aseguran que es un conjunto de procesos sistemáticos centrados en la eficacia y eficiencia, que permiten a las organizaciones crear, almacenar, transferir y aplicar conocimientos y a su vez desarrollar ventajas competitivas.

Jiménez, Jiménez y Redondo (2019) incluyen: “Los niveles de interrelación entre distintos tipos de información y sus posibilidades de ser combinados permiten generar nuevas estructuras metas cognitivas que configuran un nuevo rango del conocimiento organizacional, circunstancia que es propia de la innovación en procesos” (s/p).

Asimismo, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD,2022) comprende la gestión del conocimiento como el conjunto de medidas encaminadas a abordar los desafíos relacionados con los conocimientos. Expone también, que la gestión del conocimiento se refiere al proceso de identificar, adquirir, desarrollar, compartir y utilizar el conocimiento de manera efectiva para lograr sus objetivos de desarrollo sostenible.

Como se ha podido reflejar, estos autores coinciden en que la gestión del conocimiento está determinada por acciones, procesos sistemáticos que conlleven al desarrollo, es decir, estrategias que al decir del PNUD (2022) impliquen la creación de sistemas y estructuras que faciliten la captura y distribución del conocimiento, así como la promoción de una cultura organizacional que valore el aprendizaje continuo.

En otro orden, y contextualizando el tema en cuestión, disímiles factores inciden en la transformación de las universidades y en el del conocimiento en las dinámicas del desarrollo, generando un conocimiento que respondan al contexto actual, y dígase nuevamente de Silva et al., (2017):

> De que aporte valor a un producto de mayor calidad y que satisfaga las necesidades de la población, es un desafío que rebasa los marcos de la actividad productiva y necesita de la interrelación visto como una cadena: entre la esfera del conocimiento, la investigación y la producción. (p.598)

En este aspecto, es importante que las universidades apliquen políticas que conduzcan a impulsar la innovación, crear e incorporar conocimiento científico y tecnológico de calidad y socialmente relevante, difundirlo y aplicarlo en las instituciones en aras de mayores beneficios sociales.

De otra parte, los autores referidos expresan que en muchos países la política de innovación tiende a referirse netamente al plano académico y en muchos casos, no es más que una nueva denominación de la política de ciencia y tecnología, a la que se añade el término innovación.

La política de ciencia, tecnología e innovación en Cuba y el papel de las universidades

Durante la década de los noventa la mayoría de los países de América Latina orientaron sus políticas científicas y tecnológicas a impulsar la creación de sistemas nacionales de innovación en la búsqueda de mejorar la competitividad de sus economías y asegurarles una mejor inserción en la economía global (Núñez y Montalvo, 2015).

Los mismos expresan que a través de la innovación se pretende incrementar la capacidad de producir, diseminar y utilizar el conocimiento relevante para el crecimiento económico y el desarrollo. No obstante, la perspectiva de los sistemas de innovación tiene valor parala formulación de políticas institucionales en las universidades, pues las orienta a superar los modelos lineales de innovación y el ofertismo tradicional del ámbito académico, así como a fortalecer los vínculos e interacciones con los usuarios del conocimiento. También favorece su proyección hacia la multiplicación de los espacios interactivos de aprendizaje y la orientación de la innovación hacia la solución de problemas sociales relevantes.

En Cuba, a partir de 1996 se inició la implementación gradual del nuevo Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCIT), cuyo propósito principal declarado fue colocar en su centro a la producción de bienes y servicios, sobre bases de eficiencia y competitividad que condujeran a una economía moderna y a su inserción ventajosa en el mercado internacional (Núñez y Montalvo, 2015).

También plantean que las universidades cubanas están estrechamente relacionadas con la sociedad. Además, que la formación y sus estrategias de investigación son construidas en la interacción con la sociedad, siendo, por lo tanto, el modelo cubano de relaciones universidad-sociedad denominado "modelo interactivo". Igualmente, la universidad cubana asume que la sociedad es mucho más que el mercado, donde el conocimiento y la ciencia pueden responsabilizarse con las demandas comerciales, pero principalmente, con las necesidades sociales.

Todo ello facilita la participación de la universidad en el sistema de innovación, basándose el modelo en la conjunción de la excelencia académica, con la relevancia y el impacto social, y la planificación, a corto y mediano plazos, de las actividades universitarias. Desde esta perspectiva, atendiendo a los mismos autores, se identifican los siguientes papeles de la universidad en el sistema de innovación, según Núñez y Montalvo (2015):

1. Provee a los graduados universitarios.

2. Asegura educación de posgrado.
3. Ejecuta una parte importante de las actividades de investigación y desarrollo del país.
4. Participa de la construcción de las políticas públicas.
5. Es responsable del entrenamiento de ejecutivos.
6. Contribuye a apoyar estrategias locales de desarrollo. (s/p)

Atendiendo a estos autores, los tres primeros son los roles habituales en las universidades cubanas. En mayor medida que en etapas anteriores, las universidades están muy comprometidas en la formulación de los modelos de desarrollo a través de la participación en comisiones y grupos de trabajo, entre otros. Por esa vía los resultados de investigación acumulados, con insuficiente utilización práctica en el pasado y el juicio experto, están contribuyendo directamente a la toma de decisiones.

Las transformaciones en el modelo también generan una demanda para la formación de los directivos empresariales y de la administración pública que intervienen en la implementación de las políticas. Las universidades están encargadas de esos procesos de formación.

En el terreno docente, esta idea se traduce en la obligación universitaria de proporcionar una formación que permita procesos de adaptación permanente a las exigencias que imperan en el mundo del trabajo y acordes con los avances de la ciencia, la tecnología y el pensamiento crítico sobre la sociedad.

También estos investigadores, abordan que la investigación universitaria tiene grandes potencialidades para insertarse aún más vigorosamente al sistema de innovación, teniendo en cuenta las siguientes ideas:

1. La universidad opera con mayor abundancia de recursos humanos, incluyendo los estudiantes; y la investigación crea el escenario para la formación de los estudiantes de pregrado y posgrado. Ello requiere un modelo de formación que incorpore la investigación como un componente relevante, modelo que se incorporó a la universidad cubana a partir de la Reforma Universitaria de 1962. Es significativa la disposición de profesores y estudiantes para asumir compromisos en la solución de problemas del país.
2. Aunque conectada a la práctica social, la investigación universitaria no debe reducirse a las demandas inmediatas del sector empresarial. Ella incluye un mayor contenido de exploración, oportunidad de desarrollar proyectos científicos de mayor riesgo y de mayor retomo potencial.
3. La investigación universitaria tiene mayores potencialidades interdisciplinarias, requisito para el abordaje de problemas complejos.

4. Para la universidad es relativamente fácil mantenerse en contacto con el flujo internacional de conocimientos, a través de sus procesos de internacionalización; y por esa vía enriquecer los sistemas productivos, obtener información actualizada y atraer recursos financieros. (s/p)

Hasta este punto, vale destacar que la construcción de una nueva Política de Ciencia, Tecnología e Innovación y el papel de las universidades en el SCIT en construcción dan la oportunidad de crear las bases que permitan al conocimiento conectarse más y mejor con las necesidades y demandas de la sociedad cubana.

Cuando se trata de necesidades y demandas, en los últimos cinco años las universidades se han orientado hacia el desarrollo local, lo que ha permitido la introducción de novedades en las políticas de educación superior y ciencia y tecnología en Cuba. A este cambio en las políticas institucionales Núñez y Montalvo (2015) le denominan "giro territorial".

El "giro territorial" de las universidades comenzó con la idea de la municipalización de la educación superior, orientada a garantizar el acceso pleno a esta enseñanza. En ello, los Centros Universitarios Municipales juegan un papel fundamental en la ejecución de las diferentes estrategias y programas sociales para el desarrollo del municipio, pues estos son gestores de conocimientos, entre las demás instituciones involucradas en el desarrollo.

Atendiendo a los criterios de Núñez et. al. (2020, p.p. 192-206) los centros universitarios municipales actúan como interfaces entre las universidades y los gobiernos locales, promoviendo el desarrollo territorial a través de la gestión del conocimiento y la innovación. Los mismos cumplen funciones claves como:

-La asesoría de Políticas Públicas: la participación en la elaboración y evaluación de estrategias municipales de desarrollo, apoyando la gestión de las políticas públicas locales.

-Generación de capacidades: Ayudan a identificar las necesidades de formación y capacitación para el desarrollo local, ofreciendo programas de aprendizaje y formación profesional.

-Redes de innovación: Construyendo redes que conecten las universidades, centros de investigación y actores locales facilitando el intercambio de conocimientos y tecnologías.

-Apoyo a la innovación local: Promoviendo la innovación al articular los esfuerzos de las instituciones con las capacidades cognitivas y tecnológicas en función de resolver los problemas locales.

Partiendo de lo expuesto, la fuerza de los Centros Universitarios Municipales radica en la articulación con las universidades, los centros de investigación y sus redes de trabajo. Es por ello, que desde el 2006 grupo de profesores universitarios y directivos del Ministerio de Educación Superior se agruparon en el Programa de Gestión Universitaria del Conocimiento y la Innovación para el Desarrollo (GUCID), con la misión de promover el desarrollo local y donde las universidades han desempeñado un papel fundamental en la articulación de las actividades de ciencia, tecnología e innovación.

Otra de las redes socio-técnicas de la educación superior que ha cobrado un protagonismo visible en el desarrollo territorial y se vincula crecientemente a los CUM es el Programa de Innovación Agropecuario Local (PIAL), el cual ha generado beneficios importantes en materia de alimentación y biodiversidad, lo que ha permitido enriquecer los imaginarios de la PCTI en Cuba. Los investigadores mencionados plantean que la experiencia de GUCID y el PIAL confirma que la educación superior puede ser un actor muy importante de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación orientados al desarrollo sostenible e inclusivo.

Otro de los elementos claves de la política de ciencia y tecnología es la innovación, expresado por Núñez et. al. (2020), mediante los denominados Sistemas Locales de Innovación (SIL), refiriéndose a la conexión entre el conocimiento, la innovación y el desarrollo local, con gran importancia en las interacciones entre los actores locales, incluyendo las universidades, los gobiernos y las empresas.

También abordan que los SIL se centran en la capacidad de absorber, adaptar y utilizar las tecnologías de manera efectiva a nivel local, lo que es crucial para el desarrollo sostenible. Asimismo, destacan el papel del aprendizaje interactivo y la capacitación en el proceso innovador.

En todo ello los CUM son actores claves, ayudando en la promoción, fomentando las articulaciones entre los actores locales, capacitándolos, contribuyendo al diseño de estrategias territoriales e identificando las necesidades tecnológicas que ellas demanden; así como apoyando en la creación de redes que permitan transferir conocimientos y tecnologías, por lo que se reafirman las ideas presentadas con anterioridad.

Por otra parte, los propios autores retoman definiciones como “ciencia integrada” (Vessuri, 2014) y “ciencia de la sostenibilidad” (González y Núñez, 2014), las cuales se orientan a superar las prácticas académicas tradicionales y asumen problemas del mundo real para colaborar en su transformación. La renovación de esas prácticas recae, por supuesto, en valores humanistas que van más allá de la objetividad, la eficacia y la eficiencia, reclamando a su vez, el trabajo inter y transdisciplinario; así como la superación de barreras entre las ciencias naturales, sociales, humanidades, ingenierías, y la incorporación de otros actores mediante el trabajo en redes.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto, las exigencias del desarrollo sostenible e incluyente interpelan directamente a las universidades como instituciones de conocimiento y el papel que cumplen dentro de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación en pos de darle solución a los problemas existentes, potenciando el desarrollo social, sostenible e incluyente.

Unido a ello, Silva et al. (2017, p.p.599-600) apoya la idea de que se requiere de la integración de los actores del territorio, sobre la base de la creación y el fomento de redes del conocimiento en las que estén presentes las instituciones y organizaciones que forman el tejido empresarial, social, mediante

el empleo de herramientas de la comunicación que potencie la socialización y sistematización del conocimiento y la innovación.

Además, expresan que la universidad desde las diferentes áreas del saber metodológico, científico e inclusive la extensión universitaria, debe potenciar su participación en el ámbito local, en la formación y el desarrollo de capacidades locales.

De ahí que lo antes expuesto, compromete el rol de la universidad en su relación con la sociedad, teniéndose en cuenta a la gestión del conocimiento para el desarrollo local, visto como un proceso complejo de generación, provisión, administración y circulación de las informaciones, datos, saberes y valores necesarios para garantizar la toma de decisiones a nivel local.

En el contexto cubano, como premisas fundamentales para el desarrollo, la innovación basada en la ciencia y la tecnología facilita la adaptación a las demandas cambiantes del mercado y la mejora de la competitividad, proporciona además herramientas para el análisis de datos, la evaluación de riesgos y la optimización de los procesos, permitiendo a las empresas y gobiernos tomar decisiones más informadas y estratégicas. Todo ello en función del desarrollo y la implementación de proyectos de impacto.

Por último, dentro de los aspectos claves en la toma de decisiones para el desarrollo local se deben tener en cuenta (Romero et. al. (2021):

1- La participación social y la concertación: esto requiere de la participación activa de la comunidad y la concertación entre los actores políticos, sociales y económicos para la articulación de los intereses y la creación de las estructuras que promueven el desarrollo.
2- La descentralización y la autonomía: Son cruciales para gestionar los recursos de manera eficiente y tomar decisiones que beneficien la comunidad.
3- La gestión de la información: Esta es esencial en la planificación y la toma de decisiones del desarrollo local, ya que permite evaluar impactos y ajustar las estrategias según sea necesario.
4- Los instrumentos de planificación: Los planes de desarrollo municipal y las estrategias de desarrollo local son instrumentos claves para orientar las decisiones y acciones de los gobiernos locales.
5- La evaluación de impactos: Encaminada a los proyectos de desarrollo local siendo fundamental en la toma de decisiones informadas que maximicen los beneficios de la comunidad.

De esta manera se han enlazado elementos esenciales que permiten la sistematización del papel de la Educación Superior en el fortalecimiento del desarrollo local desde la visión de la ciencia y la

tecnología, desde una perspectiva de innovación, como pilares imprescindibles para alcanzar el desarrollo económico y social del país, en acompañamiento constante de la Educación Superior y las renovaciones del entorno.

Conclusiones

1. La Universidad contemporánea como fuente primordial de conocimiento, desarrollo e innovación, íntimamente ligada y comprometida con el desarrollo y progreso social y económico.
2. El papel de la Educación Superior cubana ay sus Centros Universitarios Municipales, en la gestión del desarrollo local a tenor con el desarrollo científico, tecnológico y de innovación.
3. La Política de Ciencia, Tecnología e Innovación de Cuba se beneficia de las experiencias que viene desarrollando la educación superior en los territorios, las que generan nuevos tipos de conexiones entre conocimiento, innovación y desarrollo local.
4. La utilización de la ciencia, la tecnología y la innovación para una mejor toma de decisiones en función de la gestión eficiente y eficaz del desarrollo local.

Referencias Bibliográficas

Amaya, W. y Pérez, J.N. (2003). Gestión del conocimiento y Universidad como institución generadora de conocimiento. *Revista ingeniería*, Vol. 8, No. 1, Artículo de junio 2003.

Castro, E. y Sutz, J. (2010). *Universidad, conocimiento e innovación*. En M. Albornoz y J. A. López (eds.). *Ciencia, tecnología y universidad en Iberoamérica* (pp.02-119). Buenos Aires, Argentina: OEI.

Díaz-Canel, M. y Fernández, A. (2020). *Gestión de gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo local*. Ministerio de Educación Superior, Cuba.

Esquivel, Á. F., León, R., y Castellano, G.M. (2017). Mejora continua de los procesos de gestión del conocimiento en instituciones de educación superior ecuatorianas. *Retos de la Dirección*,11(2),56-72.http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v11n2/rdir05217.pdf

Fernández, A. y Núñez, J. (2020). *Creación de capacidades y desarrollo local: el papel de los centros universitarios municipales*. Editorial Universitaria Félix Varela, 2020. ISBN 978-959-07-2365-0 Obra completa.

Garcés, C. R. (2014). Las dimensiones de la gestión del conocimiento y los procesos de desarrollo local comunitario. *Acta Universitaria* 24(1): 60-68.

García, S., y Cantón, I. (2019). Identificación de variables mediadas por las intervenciones de gestión del conocimiento en organizaciones escolares. *Andamios*, 16(40), 251-273. http://www.scielo.org.mx/pdf/anda/v16n40/1870-0063-anda-16-40-251.pdf

Guzón, A. (2018): *Desarrollo local en Cuba: retos y perspectivas*. Agence canadiense developpement international.

González, P. y Núñez, J. (2014). Desafíos emergentes en los vínculos entre ciencia, naturaleza y sociedad: la Ciencia de la Sostenibilidad. *Humanidades médicas*, vol. 14, nº 2, pp. 522-546.

Jiménez, D. Jiménez, Á. y Redondo, P. (2019). Gestión del conocimiento organizacional en instituciones de educación superior: Un caso de estudio. *Praxis* 15(2): 53-162.

Márquez, J. (2014). Desarrollo de las organizaciones complejas bajo unaperspectiva sinérgica del talento humano. *Visión Gerencial* ,273-290.

Núñez,J. y Montalvo, L.F.(2015). La política de ciencia, tecnología e innovación en Cuba y el papel de las universidades*. Revista Cubana de Educación Superio*r 34 (1): 29-43. Disponible en: http://scielo.sld.cu

Núñez, J. (2017). Gestión del conocimiento y la innovación para el desarrollo local: Papel de las universidades. *Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 7(3): 1-6.

Núñez, J., Alcázar, A. & Proenza, T. (2017). Una década de la red Universitaria de Gestión de Conocimiento y la innovación para el Desarrollo Local en Cuba. *Retos de la dirección* 11(2):1-17

Núñez, J. y Alcázar, A. (2018). *La educación superior como agente del desarrollo local: experiencias, avances, obstáculos*. Editorial Universitaria Félix Varela. La Habana, Cuba.

Núñez, J., Ortiz, H.R., Proenza, T. y Rivas, A. (2020). Políticas de educación superior, ciencia, tecnología e innovación y desarrollo territorial: nuevas experiencias, nuevos enfoques. *Revista CTS*, No. 43, Vol. 15, febrero 2020.

Passoni, L.I. (2005). Gestión del conocimiento:una aplicación en departamentos académicos. *Gestión y política pública*, 14(1), 57-73.http://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v14n1/1405-1079-gpp-14-01-57.pdf

PNUD (2022). Reimaginando la gestión del conocimiento. Estrategia y marco de acción 2022-2025.

Ricardo, J. E., Peña, R. M., Zumba, G. R., y Fernández, I.O.(2018). *La Pedagogía como Instrumento de Gestión Social: Nuevos Caminos para la Aplicación de la Neutrosofía a la Pedagogía*. Infinite Study.

Rodríguez, E., Pedraja, L., Araneda, C., y Rodríguez, J. (2013). La relación entre la gestión del conocimiento y la gestión académica: un estudio exploratorio en universidades chilenas. *Interciencia*, 38(2), 88-94.https://www.redalyc.org/pdf/339/33926950006.pdf

Rodríguez, E.R. y Pedraja, L.M. (2016). Percepciones sobre la Gestión del Conocimiento de Directivos Universitarios de Cuatro Universidades Chilenas. *Formación universitaria* 9(4):41-52

Romero et al. (2021). *Contribución a la gestión municipal eficiente y sostenible en Cuba*. Centro de Desarrollo Local y Comunitario (CEDEL), 2021.

Silva, J., Hechavarría, M.J. y Videaux, G. (2017). La gestión del conocimiento y la innovación para el desarrollo local. *Revista Electrónica Maestro y Sociedad*, ISSN 1815-4867, 14(4) 2017.

Tabera, I. y Carbonell, A. (2021). La gestión del conocimiento y la innovación para el desarrollo local sustentable: una visión desde la universidad de Moa. *Revista Ciencia y Futuro*, Vol. 11, No. 3, sept-nov, ISSN 2306-823X.

Topete, C., Bustos, E., y Bustillos, E.S. (2012). Gestión del conocimiento para promover la productividad académica de los institutos tecnológicos en la sociedad del conocimiento. *Sinéctica* (38),1-15.http://www.scielo.org.mx/pdf/sine/n38/n38a5.pdf

UNAH (2023). Planificación Estratégica. VERSIÓN RESUMIDA. Martes, 15 de febrero 2023.

Vessuri, H. (2014). *Los límites del conocimiento disciplinario. Nuevas formas de producción del conocimiento científico*". En P. Kreimer, H. Vessuri, L. Velho y A. Arellano (coords.): *Perspectivas latinoamericanas en los estudios sociales de la ciencia, la tecnología y la sociedad*, México DF, Siglo XXI Editores - Foro consultivo Científico y Tecnológico, pp. 31-43.