

La innovación sostenible en las organizaciones universitarias
Sustainable innovation in university organizations

José Gerardo Guarisma Jr.
jose.guarisma.jr@gmail.com
Rene Aguirre Bracho
rene.aguirre@floridaglobal.university
Florida Global University
Estados Unidos

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue analizar la innovación sostenible en las organizaciones universitarias. De tipo analítico explicativo con un diseño de campo no experimental, transeccional. La población estuvo conformada por ochenta y tres (83) gerentes de instituciones de educación superior en Venezuela, entre los cuales se seleccionaron: Rectores, Vicerrectores Académicos, Decanos y Directores de investigación, a quienes se les aplicaron dos instrumentos conformados por 91 ítems, con escala de respuesta tipo Likert; para determinar la confiabilidad se realizó una prueba piloto. Los resultados evidencian que en las sedes de las universidades objeto de estudio, se manifiesta deficiente el desarrollo de procesos que estimulen la creatividad, de igual forma, no son impulsadas las condiciones de innovación sostenible.

Palabras clave: Innovación, Sostenible, Organizaciones universitarias.

ABSTRACT

The objective of this work was to analyze sustainable innovation in university organizations. Explanatory analytical type with a non-experimental, transectional field design. The population consisted of eighty-three (83) managers of higher education institutions in Venezuela, among which were selected: Rectors, Academic Vice Chancellors, Deans and Research Directors, to whom two instruments consisting of 91 items were applied, with Likert response scale; to determine the reliability, a pilot test was performed. The results show that in the headquarters of the universities under study, the development of processes that stimulate creativity is manifested as deficient, in the same way; the conditions of sustainable innovation are not promoted.

Key words: Innovation, Sustainable, University organizations.

INTRODUCCIÓN

A los fines de examinar un tema como la innovación sostenible, son revisados los referentes teóricos aportados por la UNESCO (2008, p. 37), organismo que declara como lineamiento fundamental para responder a las exigencias sociales actuales en los países de América Latina y el Caribe, la necesidad de “...producir una transformación profunda en la gestión educativa tradicional, que permita articular efectivamente la educación con las demandas económicas, sociales, políticas y culturales, rompiendo el aislamiento de las acciones educativas...”

Considerando el hecho que en las organizaciones universitarias debe existir una apertura total hacia un paradigma que oriente a su gerencia hacia estructuras flexibles y humanas, las cuales de acuerdo a las características del entorno crecen y se adaptan, encontrándose en constante evolución. Por lo tanto, es indispensable una gerencia con capacidad de imaginación, sensibilidad humana, creatividad e innovación. Dispuesta a recorrer los caminos del emprendimiento y enfocarse en el entorno donde se encuentren enclavadas.

De acuerdo al planteamiento anterior, las organizaciones universitarias, en su rol de generar conocimiento, deben propiciar la innovación y creatividad, pero siempre en correspondencia con el entorno, para que haya un equilibrio en las acciones asumidas.

Al respecto, Aznar (2010), asegura que la vitalidad de una organización se deriva de la habilidad de sus gerentes para crear y aplicar ideas; es decir, que un buen gerente es aquel capaz de pensar creativamente para buscar mejores métodos. En correspondencia con lo anterior se asume un hecho cierto, las instituciones de educación superior que no admitan los cambios generados en su entorno, corren el riesgo de estancarse o desaparecer, y lo más importante pueden llegar a afectar la sostenibilidad de su organización.

Por ello, la clave es convertir las ideas en conocimientos útiles y éstos en valor agregado para la institución, desestimando los temores infundados o la incertidumbre que pueda aparecer debido a la situación política, económica y social que vive en los actuales momentos el país. En consecuencia, las instituciones de educación superior necesitan contar con una gerencia proactiva, innovadora, con visión prospectiva, que aporten ideas, convirtiendo así las capacidades innovadoras de la organización en extraordinarias ventajas

competitivas. De allí, que el objetivo de este trabajo estuvo orientado en analizar la innovación sostenible en las organizaciones universitarias.

BASAMENTO TEÓRICO REFERENCIAL

A partir del análisis realizado a la información requerida, se examinan los referentes teóricos que sirven de soporte al trabajo socializado a través de este artículo:

Innovación Sostenible

Se inicia haciendo un breve abordaje a la innovación como concepto, al respecto para Urquiola Sánchez et al., (2017), la innovación pasa no solo por introducir nuevas técnicas de organización y gestión sino también por asignarle un nuevo marco de actuación en un entorno de profundas transformaciones, en las que el territorio es un marco flexible derivado de las tendencias que van marcando las dinámicas sociales, económicas y tecnológicas.

De acuerdo a Cilleruelo et al., (2008), citado por López (2018), la innovación ha sido tema de estudio en diversos ámbitos (económico, industrial, tecnológico y social, entre otros) desde hace varias décadas, por lo que su concepción ha evolucionado desde un enfoque basado en los procesos productivos y el mercado, hasta una perspectiva vinculada con la responsabilidad social. En este sentido, las definiciones de innovación varían desde aquellas que la articulan con el éxito comercial (binomio innovación-mercado) hasta las que se refieren a soluciones que responden a las necesidades de las personas y de la sociedad.

Según el Diccionario de la Real Academia Española, innovación se concibe como una acción que introduce cambios en un sistema o un proceso, o también como el efecto de incorporar dichas novedades. Desde la perspectiva organizacional, para que un cambio se considere innovador debe generar mejoras (Sainz, 2006), por tal razón se debe incluir un sistema de evaluación que permita valorar si realmente se han conseguido, o no, las mejoras esperadas, el nivel de avance obtenido. En el ámbito de la educación universitaria se entiende que la calidad del servicio prestado por la universidad, depende de dar respuesta, de una manera responsable, a las demandas de una sociedad cambiante que enfrenta profundas contradicciones entre sus innegables crisis de diversas naturalezas y

extraordinarios avances científicos y tecnológicos. Ante estos retos, dichas instituciones educativas construyen sus proyectos formativos y los consecuentes planes estratégicos, considerando el rol protagónico de la innovación. (López, 2018).

De igual forma, agrega López (2018), la universidad del siglo XXI debe concebirse a sí misma como una institución que aprende para robustecer su cultura innovadora y favorecer los siguientes procesos: El fortalecimiento de la formación integral de personas competentes, que sean líderes orientados al servicio para la mejora de su entorno. La actualización de su currículo, entendido como el proyecto que conjuga todas las oportunidades de aprendizaje, y que favorece la generación y gestión de conocimientos, tanto para las personas que conviven en ella, como para empresas y comunidades externas. Por último, la mejora de la eficacia, eficiencia y efectividad de sus procesos.

Finalmente, el concepto de un sistema de innovación implica la idea de un proceso continuo, acumulativo y en parte omnipresente de cambio tecnológico y social rodeado de incertidumbre. Por lo tanto, la conceptualización de sistema de innovación no sólo debe adaptarse a la situación de los países en desarrollo como Venezuela, Nicaragua, El Salvador, Haití u otro país, sino también a la búsqueda de un desarrollo sostenible a través de la educación en esos países. (López, 2013).

Por otro lado, según Carballo (2008), la innovación sostenible, involucra la organización y dirección de los recursos, tanto humanos como económicos, con el fin de aumentar la creación de nuevos conocimientos, la generación de ideas técnicas que permitan obtener novedosos productos, procesos y servicios o mejorar los ya existentes, además la transferencia de esas mismas ideas a las fases de fabricación, distribución y uso.

Refuerza lo planteado, López (2018), quien asegura que en las últimas décadas del siglo XX surgió el desarrollo sostenible o sustentable (DS), conceptualizándolo como aquel que permite satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias; dicha perspectiva exige una propuesta educativa que contribuya con el cambio actitudinal para favorecer el nuevo rumbo. En este sentido, es una necesidad impostergable, solo así se podrán diseñar e implementar los diversos planes y programas que favorezcan la formación integral de las personas a fin de contribuir con el desarrollo armónico y coherente de todas y cada una de las dimensiones del ser humano, durante toda la vida. Por ello, las universidades tienen una gran responsabilidad, además

una extraordinaria oportunidad, para contribuir con la formación técnica y profesional que este reto exige. Es así que los ámbitos misionales universitarios: docencia, investigación y extensión deben estar comprometidos con promoverlo en sus aulas de clases; en consecuencia, es fundamental que las experiencias de aprendizaje sean innovadoras, asuman los valores como eje transversal, y adapten lineamientos de sostenibilidad curricular, de acuerdo con el contexto institucional.

Para López (2013), el enfoque de sistemas nacionales de innovación debe analizarse como un nuevo constructo analítico que busca revelar la interacción de los agentes clave del proceso de innovación. Precisamente, uno de estos agentes clave es la Universidad y su papel generador de productos y servicios cognitivos necesarios ante la nueva realidad humana, la búsqueda de la sostenibilidad socioeconómica, ambiental, para enfrentar la variabilidad y el cambio climático. Por ello, la universidad debe activar, generar y estimular un proceso de aprendizaje continuo, que conlleve a la creación de ecoinnovaciones y adicionalmente que el ecosistema universitario genere innovaciones demandadas por los usuarios.

Factores que hacen posible la Innovación Sostenible

La innovación sostenible es concebida como un proceso constituido por todas las actividades que permiten generar, buscar, difundir, utilizar, mantener el conocimiento, información, experiencia y pericia de una organización, con la finalidad de incrementar su capital intelectual o aumentar su valor. González (2009), establece que el detonante tiene que ser la voluntad, por parte de la organización, de transformar los diferentes tipos de conocimiento (tácitos, explícitos, individuales, internos y externos) en conocimiento corporativo como conseguir que éste sea accesible a todos los miembros de la organización, con el fin de mejorar sus objetivos encaminados a la innovación.

Conocimiento del Entorno

El conocimiento del entorno con mayores probabilidades de beneficiar a la organización es la ejecución de una investigación contextualizada, que consiste según criterios de Chavarría (2011), en que con la información generada de un estudio, se pueda llevar a cabo la correcta toma de decisiones presentes o futuras de la organización, ya sea en cuestiones

mercadológicas, operativas o prestación servicio. Sin embargo, los beneficios de este tipo de investigación son múltiples, entre los cuales es posible mencionar:

1. Reaccionar rápidamente ante los cambios del contexto de trabajo: al vivir en un mundo globalizado y altamente competitivo; asegura el autor referenciado, que las organizaciones requieren estar muy atentas a los cambios que se suscitan en el entorno de cada una de ellas, permitiéndoles conocer nuevos segmentos, tendencias, cambios en la conducta del consumidor, cambios en los hábitos; todo esto representa una ventaja competitiva ya que es una forma de anticiparse a los deseos y necesidades del mercado, incluso antes que la competencia.

2. Optimización de los recursos: según Chavarría (2011), en ocasiones la inversión de una campaña publicitaria o el lanzamiento de un nuevo servicio, suele ser muy costosa y poco redituable, cuando no se conoce a fondo las necesidades del entorno, así como, los criterios de selección de servicios. En consecuencia, no es recomendable destinar altos recursos en publicidad creyendo que es la mejor estrategia sin ni siquiera conocer o analizar antes, que es lo que los usuarios opinan, desean, quieren y necesitan. Es fundamental conocer su forma de pensar, para así poder cumplir con sus expectativas, obteniendo con ello mejores resultados.

3. Desarrollo de estrategias adecuadas: De acuerdo al citado autor, la investigación del entorno facilita información clave para planificar los aspectos técnicos y económicos de un servicio, dando además, la posibilidad de detectar áreas de oportunidad, que pueden servir para el desarrollo de estrategias efectivas. Tal caso sería la identificación de nuevos canales de divulgación, lanzamiento de promociones, entre otros.

Análisis y Seguimiento de la Competencia

Para Ferraro (2011), uno de los puntos fundamentales del proceso de innovación, consiste en el análisis de los competidores para conocer hacia dónde se orientan, qué hacen bien o mal, en definitiva por qué obtiene mejores o peores resultados que la organización, y esto debe ser un elemento de reflexión.

Por ello, realizar un análisis de competidores, de acuerdo a Chavarría (2011), no tiene como fin determinar lo que la empresa debe copiar (aunque si hay que hacerlo al ser interesante, se hace), sino que ha de ser un punto de partida para saber lo que debemos hacer diferente y

mejor que nuestros competidores. No se debe olvidar el objetivo es ganarse al cliente, no luchar con el competidor.

En el mismo orden de ideas, Hamilton y Pozo (2009), indican algunos puntos críticos que debe contener todo análisis de competencia, entre los cuales se mencionan: (a) Análisis del sector: evolución, nacimientos, situación económica, avances tecnológicos, legislación; (b) Análisis de la zona: desarrollo, envejecimiento, número de centros; (c) Identificación de los competidores actuales: respondiendo sinceramente a las preguntas ¿Quiénes son? Y ¿Quiénes no son?; (d) Análisis de cada competidor: ¿Qué les distingue a cada uno?, ¿A qué público se dirigen?; (e) Localización de competidores potenciales. ¿Quiénes podrían ser?; (f) Identificación de servicios sustitutivos actuales y futuros; y (g) Factores de éxito de cada competidor: aquellas cosas que hacen bien y sus clientes lo saben.

Evaluación de una propuesta innovadora

Según Escorsa y Valls (2009), el valor de la evaluación de una propuesta innovadora es poder recoger datos que permitan apreciarla en todos sus sentidos. No se trata de un trabajo técnico sino de un esfuerzo profesional, comprometido con el proyecto con el objeto de mejorarlo, reinventarlo, abrir una nueva línea de desarrollo. Las virtudes y los defectos o las debilidades de un proyecto deberán poder emanar de esta tarea. No se trata de sostener de manera taxativa que como resultado de la evaluación se puede afirmar que el proyecto es bueno o malo. Si así lo fuera, no se necesitaría la implementación de estas propuestas.

Una simple mirada en torno al proyecto evidenciaría sus errores o virtudes. Se trata de diseñar e implementar un acto de conocimiento basado claramente en criterios técnicos, en tanto se trata de un proyecto que permita, de manera enriquecida, encontrar nuevos caminos o alternativas para su mejoramiento. Los propósitos de los proyectos tienen origen, más de una vez, en la búsqueda del aumento de la calidad de alguna propuesta de desarrollo tecnológico o de innovación. Para construir la evidencia de su cumplimiento se requiere aplicar técnicas diversas, pero en todas ellas subyacen criterios competentes específicos.

De acuerdo con Escorsa y Valls (2009), es así como se puede mejorar un proyecto si se reconoce que una debilidad es el escaso compromiso de los participantes con su cumplimiento, si no permite el desarrollo de la creatividad de los actores involucrados, En

síntesis, la evaluación de las innovaciones es un proceso de producción de conocimiento original que permite incrementar la calidad que se evalúa.

Herramientas de Gestión de la Innovación

Lo primordial para crear una organización innovadora no es la tecnología; sino la gente, cultura y comunicación. Un planteamiento integral de la gestión de la innovación debe tener en cuenta, además de la tecnología y de los procesos comerciales dentro de la propia institución, a esos otros elementos más blandos. El objetivo tiene una doble vertiente: una visión tecnológicamente informada de la estrategia de negocio, combinada con una visión estratégica del desarrollo tecnológico.

Escorsa y Valls (2009), opinan que las herramientas de la innovación son todas aquellas metodologías y técnicas en distintas fases del proceso de innovación con el fin de hacerlo más llevadero y obtener una mejor eficiencia. Cada una de ellas tiene sus propias características, su propio método de aplicación y, en función de sus peculiaridades más distintivas, se llevarán a la práctica en distintas fases del proceso de innovación.

Al respecto, Carballo (2008), señala que para conocer las herramientas de innovación más adecuadas para una tarea concreta, es necesario conocer las áreas en las que se va a aplicar. Del mismo modo, es pertinente determinar las necesidades de la organización para elegir la más correcta. Asimismo, parece razonable argumentar que se puede hacer un buen uso de la mayoría de las herramientas de gestión de la innovación más modernas, si un consultor competente trabaja en estrecha colaboración con la alta dirección de una empresa, fuertemente comprometida y que ninguna herramienta de gestión de la innovación puede compensar la ausencia de compromiso por parte de la dirección, como tampoco la falta de competencia general por parte del consultor.

La capacitación como herramienta de innovación sostenible

Otra herramienta importante para la innovación sostenible es la capacitación. Para ello, se definen las necesidades a saber y a desarrollar cada paso de la organización, establecer un sistema de comunicación para asegurar la comprensión y, finalmente, establecer un mecanismo de control que verifique como se está cumpliendo el objetivo.

Según Burés et al., (2006) expresan que la capacitación es una herramienta fundamental que ofrece la posibilidad de mejorar la eficiencia del trabajo de la institución, permitiendo a su vez que la misma se adapte a las nuevas circunstancias tecnológicas que se presentan tanto dentro como fuera de la organización.

Asimismo, la capacitación proporciona a los empleados la oportunidad de adquirir mayores aptitudes, conocimientos y habilidades que aumentan sus competencias, para desempeñarse con éxito en su puesto. De esta manera, también resulta ser una importante herramienta motivadora. En el mismo orden de ideas, Burés et al., (2006, p.98) expresan que la capacitación se suele llevar a cabo de diferentes formas, quedan comprendidas en una de las siguientes:

1. Cursos internos: se definen y desarrollan ad-hoc específicamente para cada caso, en cada empresa.
2. Cursos externos: Por lo general, no son específicos para la problemática de la organización, los imparten centros especializados y el adquiriente del curso tiene que asimilar el conocimiento para adaptarlo a las necesidades de la organización.

Implementación de la innovación sostenible

La innovación sostenible tiene éxito cuando finalmente un producto, proceso o servicio implementado otorga un valor a la institución. Ahora bien, Ávalos (2005), expresa que la implementación parte de una idea sigue las distintas fases de su desarrollo hasta su lanzamiento final como un nuevo producto o servicio o como un nuevo proceso o método dentro de la organización. Asimismo, el agente innovador no debe analizarse solamente en la estructura de la institución donde labora, sino también en las interrelaciones entre las organizaciones y entre éstas y otras organizaciones.

Pérez (2006), expresa que la implementación de la innovación es la última fase y por ello no la menos importante, trata de la ejecución de los conocimientos adquiridos a través de la visualización o vigilancia, es decir de la búsqueda la focalización y capacitación de conocimientos los cuales permite exteriorizarlos en el sitio de trabajo. Por el contrario, una buena idea o excelente proyecto mal implementado termina fracasando, pero no porque la idea haya sido mala, sino que su ejecución ha fallado. La mejor solución al tema de

implementación de la innovación está basada en los think-tanks (foro de pensamiento estratégico) originales de las organizaciones inteligentes.

Sustentabilidad en las universidades

Para Montilla (2018), la sustentabilidad es un concepto que va más allá del tema ambiental, se puede relacionar con el desarrollo y futuro de las organizaciones y su capacidad de trascender, además de mantenerse en óptimo funcionamiento a lo largo del tiempo; las organizaciones universitarias así como el entorno donde se desenvuelven no escapan de esta realidad, por lo que se hace necesario que estas redefinan su papel en la generación del conocimiento científico y tecnológico, puesto al servicio del Estado, del sector productivo, de la sociedad de la información, tomando en cuenta el impacto a nivel institucional, físico natural, económico, cognitivo y social que ellas poseen, de manera de vincularse de manera efectiva y contribuir en el progreso y desarrollo a través de la gestión del conocimiento.

Complementando lo expuesto al agregar, esto es de suma importancia ya que las organizaciones universitarias son las responsables de la generación del conocimiento, ha sido cuestionada por haber permanecido enclaustrada en sus paredes y porque en la búsqueda de respuestas a las demandas sociales no ha sido totalmente efectiva aun cuando ha perdurado durante siglos, buscando con fuerza su legitimidad histórica, política y social, por lo que se hace imperioso replantearse las funciones que esta tiene a través de la docencia, investigación y extensión, siendo una de las principales generar conocimientos, bienes intangibles, formar profesionales y transformar la realidad de su entorno.

Declaración de Incheon

Esta declaración de acuerdo a lo afirmado por Montilla (2018), es el germen de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), porque encarga a la UNESCO, en su calidad de organización especializada en Educación que prosiga con la función que se le ha conferido de dirigir y coordinar la agenda Educación 2030. En la Declaración se reconoce la importante función que desempeña la educación y contiene el marco de acción para la realización del ODS número cuatro (4) contenido en la Agenda 2030.

Estrategias propuestas Declaración de Incheon para el cumplimiento de las metas del Indicador No 4 de la Agenda 2030 relacionados directamente con las organizaciones universitarias.

<p>4.3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Formular políticas intersectoriales que promuevan el desarrollo de competencias profesionales, la enseñanza y formación técnica y Profesional (EFTP) y la educación terciaria y creen nexos entre ellas, y fortalecer los vínculos entre las ciencias y la formulación de políticas para adecuarse a los cambios en los contextos manteniendo la pertinencia; crear alianzas eficaces, en particular entre los sectores público y privado, y velar para que los empleadores y sindicatos contribuyan a hacerlas efectivas. - Elaborar políticas y programas para el suministro de una educación terciaria a distancia de calidad. - Formular políticas y programas que pongan de relieve la función investigativa en la educación terciaria y universitaria. - Fortalecer la cooperación internacional elaborando programas transfronterizos de educación terciaria y universitaria y de investigación. - Promover las oportunidades en materia de EFTP, de educación terciaria y universitaria, y de aprendizaje, educación y formación de adultos, para jóvenes y adultos de todas las edades y orígenes socioculturales. - Velar para que los establecimientos de educación terciaria, incluidas las universidades, respalden y fomenten la formulación de políticas que propicien oportunidades equitativas para un aprendizaje de calidad a lo largo de la vida, y el acceso a este.
<p>4.4</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reunir y utilizar datos sobre la evolución de las aptitudes requeridas, a fin de orientar el desarrollo de aptitudes, reducir la disparidad y adaptarse a las necesidades y contextos cambiantes del mercado de trabajo y la sociedad. - Garantizar que los planes de estudio y los programas de formación de la EFTP sean de gran calidad. - Promover la creación de distintas formas de formación y aprendizaje en el lugar de trabajo y en el aula, cuando resulte apropiado. - Velar por la transparencia y eficacia de los sistemas de garantía de la calidad de la EFTP y elaborar marcos de calificaciones. - Promover la colaboración orientada a reforzar la transparencia y el reconocimiento transfronterizo de las calificaciones de la EFTP. - Fomentar vías flexibles de aprendizaje en contextos formales y no formales.
<p>4.6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Crear un enfoque sectorial y multisectorial para la formulación de políticas y planes de alfabetización. - Velar para que los programas de alfabetización y aritmética básica sean de buena calidad. - Ampliar programas eficaces de alfabetización y aprendizaje de aptitudes para adultos. - Promover el uso de las TIC, en especial las tecnologías móviles, en los programas de alfabetización y aritmética. - Elaborar un marco de evaluación de la alfabetización y herramientas para evaluar los niveles de competencia sobre la base de los resultados del aprendizaje. - Crear un sistema para reunir, analizar y compartir datos pertinentes y oportunos sobre los niveles de alfabetización y las necesidades en materia de alfabetización y matemática básica, desglosados por sexo y otros indicadores de la marginación.
<p>4.7</p>	<ul style="list-style-type: none"> Formular políticas y programas para promover la Educación Desarrollo Sostenible (EDS) y Educación para la Ciudadanía Mundial (ECM) e integrarlas en la educación. - Ofrecer a los alumnos de ambos sexos y todas las edades oportunidades de adquirir los conocimientos, aptitudes, valores y actitudes necesarios para construir sociedades pacíficas, saludables y sostenibles.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">-Elaborar y difundir buenas prácticas sobre EDS y ECM en los países y entre ellos.- Fomentar programas participativos relacionados con la EDS y la ECM.-Garantizar que la educación reconozca el papel clave que desempeña la cultura para lograr la sostenibilidad.- Respalda la creación de sistemas de evaluación más eficaces para la EDS y la ECM.-Promover un enfoque interdisciplinario y, de ser necesario, de múltiples partes interesadas, para integrar la EDS y la ECM en todos los niveles y en todas las formas de educación. |
|---|

Fuente: Montilla (2018) a partir del Documento de la Declaración de Incheon 2015

Para complementar lo expresado en el año 2014 se elaboró un estudio denominado “Proyecto Risu” dirigido por la Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA) y la Alianza Mundial de Universidades sobre Ambiente y Sostenibilidad (GUPES por sus siglas en inglés), basado en la “Definición de indicadores para la evaluación de las políticas de sustentabilidad en universidades latinoamericanas”.

Como antecedente se tiene que en Venezuela, en el año 2013 se creó la Red Venezolana de Universidades por el Ambiente (REDVUA) con la visión de ser una red producto de la integración universitaria capaz de transformar la realidad ambiental desde la gestión institucional, articular planes de fortalecimiento en las diversas funciones y promover políticas, para solventar, prevenir problemas ambientales y la misión de desarrollar una gestión ambiental responsable, con pertinencia ante los asuntos locales, regionales y globales, apoyándose desde las fortalezas de cada una.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación que dio origen a este artículo se enmarca en el paradigma positivista denominado también empírico analítico, el cual se caracteriza porque permite la enumeración y medición de las variables, consideradas condición necesaria, siendo sometida a criterios de confiabilidad y validez. Su propósito se dirige a la explicación, control, comprobación además de la predicción del problema o fenómeno en estudiado. Tal como lo plantean Pelekais et al., (2015).

Por su parte, según Hernández et al., (2017, p. 83), el alcance de este tipo de estudios, va más allá de la explicación de conceptos o fenómenos, así como del establecimiento de relaciones entre conceptos; está orientados a dar respuesta por las “causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales”.

Asimismo, refieren que se tipifica como transeccional por cuanto se recolectarán los datos en un solo momento, en un tiempo único, sin pretender evaluar la evolución de su comportamiento. Al respecto, Hernández et al., (2017, p.188) plantean “... estos diseños describen relaciones entre dos o más variables en un momento determinado”.

Por otra parte, esta investigación se enmarca dentro de los diseños de campo porque se realiza en el mismo lugar donde ocurre el problema, fenómeno o evento. Definidos por Fontaines (2014, p.135), como aquellos que “permiten verificar las verdaderas condiciones en que se han conseguido los datos, haciendo posible su revisión o modificación en el caso de que surjan dudas respecto a su calidad”.

La población estuvo conformada por ochenta y tres (83) gerentes de instituciones de educación superior en Venezuela, entre los cuales se seleccionaron: Rectores, Vicerrectores Académicos, Decanos y Directores de investigación, a quienes se les aplicaron dos instrumentos conformados por 91 ítems, con escala de respuesta tipo Likert; para determinar la confiabilidad se realizó una prueba piloto.

Los resultados obtenidos luego de la aplicación de los cuestionarios, fueron analizados a partir de la técnica de análisis de la varianza (ANOVA) y la prueba de Post Hoc de Tukey, para el estudio del posicionamiento, y de los subconjuntos establecidos a partir de las diferencias significativas entre cada uno de los indicadores, denotando las medias altas en contraste con las más bajas. De esta manera, se elaboraron tablas para concentrar los resultados, mediante gráficos lineales o polígonos de frecuencias, a fin de destacar las medias alcanzadas, permitiendo con ello observar el comportamiento de la población investigada.

RESULTADOS

Los resultados evidencian que a pesar de contar con indicadores que no muestran diferencias significativas, se devela un posicionamiento en cada uno de los aspectos involucrados en las condiciones de innovación sostenida, considerando las opiniones aportadas por los gerentes; de tal manera, es deducible que el “Sensibilidad al cambio” es la de mayor preferencia.

Por otro lado, las condiciones de innovación sostenible resultó ubicado en la categoría de análisis Ausente según baremo establecido; por tanto, se deducen debilidades en los

gerentes para aplicar su creatividad como fuente de innovación generando ideas adaptables a su sitio de trabajo, lo cual dificulta la combinación de elementos estratégicos complejos que permitan el desenvolvimiento de los conocimientos actualizados, limitando buscar la obtención de óptimos resultados al producirse un cambio real en el ámbito gerencial en el cual está inmerso el funcionamiento de las universidades.

Finalmente, los resultados evidencian que en las sedes de las universidades objeto de estudio, se manifiesta deficiente el desarrollo de procesos que estimulen la creatividad, de igual forma, no son impulsadas las condiciones de innovación sostenible.

CONCLUSIONES

Al caracterizarse los factores que facilitan la innovación sostenible, las evidencias encontradas demuestran, que hay una ausencia de conocimiento del entorno, así como del análisis y seguimiento de la competencia, diseño de un plan de acción tecnológica, evaluación de la innovación y optimización del servicio prestado, lo cual evidencia debilidades en los gerentes para atender las ideas creativas y generadoras de innovación en los distintos procesos emprendidos desde las universidades.

También se pudo evidenciar que tanto la vigilancia como la focalización, capacitación e implementación resultaron ausentes en el accionar de los gerentes, revelando limitaciones para impulsar procesos novedosos dentro de los contextos investigados. Comprobándose de igual manera, que las condiciones de innovación tienen un comportamiento ausente tanto de la creatividad, como el pensar estratégico, la sensibilidad al cambio y la adaptación al riesgo, lo cual dificulta que el gerente combine elementos estratégicos complejos limitando el desenvolvimiento de los conocimientos.

Por último, la innovación sostenible en las organizaciones universitarias, exige la implementación de un conjunto de estrategias dirigidas hacia la gestión y transformación del conocimiento, con el uso de la tecnología de información, y la interacción con el entorno a través de un proceso social y comunitario que la vincule de manera efectiva con el entorno. Ya que como lo ha afirmado Montilla (2018), en una investigación realizada en universidades de 10 países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Guatemala, México, Perú, República Dominicana y Venezuela) sobre la base de un total de 114 indicadores distribuidos en 11 áreas temáticas: política de sostenibilidad,

sensibilización y participación, responsabilidad socio ambiental, docencia y aprendizaje, investigación y transferencia, planificación urbana y biodiversidad, energía, agua, movilidad, residuos y contratación responsable, para que la organización cumpla su rol, debe integrar todas estas dimensiones hacia lo interno de la institución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ávalos, M. (2005), La disciplina de la innovación y la investigación científica. Cuarta edición. Bogotá Colombia, Ediciones Díaz de Santos.
- Burés, M; Candanosa, A; Salazar, D. (2006). Administración de la tecnología. México, ITESM. Dept. de Ciencias Administrativas.
- Carballo, R. (2008). En la Espiral de la Innovación. Colombia: Ediciones Díaz de Santos.
- Chavarría M (2011). Conocimiento del mercado: factor clave en el éxito de tu negocio. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
- Escorsa, P; Valls, J. (2009). Tecnología e Innovación en la Empresa. Editorial UPC. España.
- Ferraro, A (2011). Análisis y Seguimiento de la Competencia en el Sector Educativo. Ediciones Días de Santos. Madrid-España.
- Fontaines, T. (2014). Metodología de la investigación. Pasos para realizar el proyecto de investigación. Júpiter. Caracas
- González, S. (2009). Pensamiento Complejo. En torno a Edgar Morín, América Latina y los Procesos Educativos. Magisterio. Colombia.
- Hamilton, W; Pozo, A. (2009). Instrumentos de Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Colombia: Edición del Convenio Andrés Bello. Ciencia y Tecnología N°144.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2017). Fundamentos de la Investigación. Mc Graw Hill. México
- López, M. (2018). Innovaciones Educativas con Miras a la Sustentabilidad en la Universidad. Rev. Tekhné. Vol. 21, Núm 2: 003-018.
- López, M. (2013). Sistema de innovación sostenible y la Universidad ante el cambio climático. Revista Electrónica de Investigación en Ciencias Económicas Abriendo Camino al Conocimiento Facultad de Ciencias Económicas, UNAN-Managua. Vol. 1, No. 1, Enero-Junio.
- Montilla, A. (2018). Vinculación entre sustentabilidad y organizaciones universitarias. www.revistanegotium.org.ve / núm. 39 (año 13) pág. 46-65.
- Pelekais, C; El Kadi, O; Seijo, C; Neuman, N. (2015). El ABC de la Investigación. Guía Didáctica. Séptima edición. Maracaibo. Venezuela: Ediciones Astro Data S.A.
- Pérez, J. (2006). Innovación e investigación científica en Latinoamérica. Venezuela, Ediciones de la Universidad central de Venezuela.
- RAE. Consultado en Diciembre de 2018 en <http://dle.rae.es/?id=Lgx0cfV>
- Sainz, J. (2006). Innovar con éxito. Madrid ESIC.

- Urquiola Sánchez, O; Zulueta Torres, O; Llano Rodríguez, R. (2017). La innovación para el desarrollo sostenible: una experiencia en Cienfuegos, Cuba. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(1), 106-113. Recuperado en 24 de agosto de 2019, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000100015&lng=es&tlng=es.
- UNESCO. (2008). Algunas Tendencias y Desafíos Generales. Disponible en http://portal.unesco.org/education/es/ev.phpURL_ID=21052&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html. Consultado en julio 2019.