

Artículo

La investigación como eje articulador de la gestión del conocimiento en universidades

Research as the articulating axis of knowledge management in universities

Jenifer Paola Garza Puentes*

Nubia Fernanda Gordillo Romero**

Leonardo Cardona Gómez***



Resumen

En la sociedad del conocimiento, las Instituciones de Educación Superior pasaron de ser centros de enseñanza, a ser centros de producción y gestión del conocimiento, lo que las ha llevado a generar y aplicar modelos administrativos para el apoyo a la producción científica como resultado final de sus actividades académicas de investigación. Objetivo: Analizar las variables que afectan la producción investigativa y la generación de conocimiento en una Institución de Educación Superior regional.

* Magister. Corporación Universitaria Minuto de DIOS UNIMINUTO. Zipaquirá, Colombia. ORCID: 0000-0001-9021-0340. Email. Jenifer.garza@uniminuto.edu
Google Scholar.
<https://scholar.google.com/citations?user=rtDizV8AAAAJ&hl=es>

** Estudiantes Admisnitración de empresas. Corporación Universitaria Minuto de DIOS UNIMINUTO. Zipaquirá, Colombia. ORCID. 0000-0001-8054-4793 Email. ngordillor1@uniminuto.edu.co
Google Scholar.
<https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=tP8vFXUAAAJ>

*** Administrador de empresas. Corporación Universitaria Minuto de Dios, UNIMINUTO, Zipaquirá Colombia. ORCID: 0000-0001-6799-2823. Email. leonardo.cardona@uniminuto.edu
Google Scholar
<https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=yXDEAsQAAAAJ>

Sinergias educativas

Julio – diciembre Vol. 5 – 2 2020

<http://sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/>

eISSN: 2661-6661

revistasinergia@soyuo.mx

Pag 342 - 360

Recibido: 3 de febrero 2019

Aprobado: 18 de octubre 2019

Materiales y métodos: Revisión de literatura sobre los temas de Gestión del Conocimiento, Aprendizaje Organizacional, Capital Intelectual y análisis cuantitativo descriptivo de una encuesta a la población investigadora de la institución. **Resultados:** se valida que variables como las condiciones laborales, la experticia del investigador y su habilidad para generar espacios de aprendizaje colaborativo son fundamentales para el desarrollo de la investigación y la formación en investigación de una institución. **Discusión:** El estudio no solo da una visión completa del tema, propone una serie de categorías o variables que afectan la producción científica en una Institución de educación superior, lo que a futuro enfocará los planes de desarrollo de la corporación y la estrategia para el desarrollo investigativo y de generación de conocimiento de los programas.

Palabras clave: gestión del conocimiento, Sociedad de la información, Investigación pedagógica, Formación

Abstract

In the knowledge society, Higher Education Institutions went from being educational centers, to being centers of production and knowledge management, which has led them to generate and apply administrative models for support for scientific production as the final result of their academic research activities. **Objective:** To analyze the variables that affect research production and knowledge generation in a regional Higher Education Institution. **Materials and methods:** Review of literature on the topics of Knowledge Management, Organizational Learning, Intellectual Capital and descriptive quantitative analysis of a survey of the institution's research population. **Results:** It is validated that variables such as working conditions, the expertity of the researcher and his ability to generate collaborative learning spaces are fundamental to the development of research and research training of an institution. **Discussion:** The study not only gives a complete view of the topic, it proposes a series of categories or variables that affect scientific production in a higher education institution, which will in the future focus the development plans of the corporation and the strategy for research development and knowledge generation of the programs.

Key words: Knowledge management, Information society, Educational research, Research training, Research Universities.

Introducción

En una sociedad cada vez más innovadora y globalizada, es necesario que las instituciones, y empresas en general, apunten al desarrollo de la innovación y de la producción de nuevo conocimiento como estrategia de desarrollo. Para el caso específico de la universidades e instituciones de educación superior, la producción científica es una de las piedras angulares de su misión institucional, por lo que sus esfuerzos académicos y administrativos se han concentrado en desarrollar estrategias gerenciales que favorezcan la innovación, la asimilación y la adaptación del

conocimiento en sus procesos formativos y en la transformación de sus procesos académicos y administrativos. La investigación es uno de los ejes articuladores entre la academia y la sociedad, esta cobra sentido cuando ayuda a mejorar la calidad de vida de la población y puede dar solución a problemas trascendentales. Sin duda la generación, construcción y difusión de conocimiento es uno de los pilares fundamentales dentro de las instituciones de educación superior y uno de los indicadores de calidad y prestigio.

Según Padrón G, (1994), Pereira (2014) y Castañeda & Castañeda, (2007), las IES, como empresas basadas en la producción de conocimiento, deben coordinar sus labores internas en función de la generación, adaptación y transferencia del conocimiento, razón por la cual sus modelos gerenciales se han adaptado no solo a los entornos de cada institución, también se concentran en el desarrollo de productos académicos y científicos de calidad a nivel nacional e internacional.

Estos procesos de producción científica se cimientan, entre otras, en las teorías del aprendizaje organizacional, la gestión del conocimiento, y los modelos de capital intelectual, y en un sistema con múltiples relaciones, estructuras y procesos, de los que surge una gran cantidad de datos y conocimiento, y en ámbitos en donde las relaciones humanas son un factor fundamental (Conde Cardona, Correa, & Delago Hurtado, 2010; Castañeda & Castañeda, 2007)

Por otro lado, dentro del desarrollo endógeno de las organizaciones, el capital intelectual es precisamente el concepto fundamental que explica el modelo de generación de conocimiento. El capital intelectual no se mide por cifras económicas, sino en términos de calidad, prestigio y cumplimiento, anclado así al proceso de planeación estratégica organizacional (González Millán & Rodríguez Díaz, 2010). Es así, como lo argumenta Padrón G, (1994), el proceso de producción de conocimiento se centra en el individuo, como eje articulador del capital intelectual, pero a su vez, se desarrolla en un espacio multinivel que involucra variables como la dedicación de cada investigador, las épocas históricas de la empresa, los periodos culturales, la redes e intereses de investigación, todo como una acción global.

Por consiguiente, el presente artículo describe los factores que afectan la producción científica de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, sede Zipaquirá- Colombia y se centra en la estrategia de desarrollo del conocimiento como herramienta

fundamental de la formación de los estudiantes y el currículo como eje articulador del ejercicio de docencia-investigación.

Materiales y métodos

El estudio se dividió en dos fases, una primera fase de revisión de literatura del tema por medio del análisis de las fuentes bibliográficas, respondiendo la siguiente pregunta ¿Qué variables afectan la producción académica en una institución de educación superior? La respuesta a esta pregunta se realizó por medio de la generación de una serie de variables endógenas y exógenas que favorecen la producción investigativa de una institución. Las variables seleccionadas se validaron en una segunda fase por medio de un análisis cuantitativo de corte descriptivo. Para esto se realizaron dos encuestas a los investigadores de la corporación, la primera enfocada en la producción científica como variable de generación de conocimiento (resultados publicados por Sarmiento, 2020), y una segunda encuesta realizada a profesores líderes de semilleros de investigación de los diferentes programas académicos de la Corporación, con el fin de conocer sus procesos administrativos y formativos, que son los resultados expuestos en el presente artículo.

El instrumento contó con 30 preguntas dicotómicas, politómicas y preguntas abiertas y se dividió en 4 categorías: 1. caracterización demográfica, laboral y académica de los docentes, 2. Gestión para la formación en investigación, y análisis del proceso formativo del semillero, 3. Gestión pedagógica y de enseñanza aprendizaje de los semilleros y finalmente, la gestión académica y administrativa, que buscaba describir las variables organizacionales dentro de los semilleros. Para ahondar más a fondo en la investigación, también se utilizaron 5 preguntas abiertas con el fin de conocer las percepciones y opiniones de los docentes frente al proyecto formativo que manejan, la principal función que cumple el estudiante líder dentro el grupo, cómo miden el interés y motivación de los integrantes del semillero, los temas de las capacitaciones que han recibido para el desarrollo de sus productos investigativos y finalmente, cómo el docente articula el modelo pedagógico establecido por UNIMINUTO, basado en la praxeología dentro de su semillero.

La población de interés fueron los 32 docentes líderes de semilleros de investigación inscritos en la Corporación Universitaria Minuto de Dios Centro Regional Zipaquirá, de los cuales el 78%, es decir, 25

personas participaron voluntariamente en el desarrollo de la encuesta. Debido a la emergencia sanitaria actual, la encuesta se realizó de manera virtual a través de la herramienta Google drive - formularios. El análisis de las respuestas de la encuesta se dividió en dos partes: un análisis cuantitativo descriptivo de las respuestas de selección y un análisis de categorías principales para la pregunta abiertas.

Resultados

En una primera fase de exploración, se obtuvieron entre 20 y 85 registros por palabra o combinación de palabras clave (gestión del conocimiento, aprendizaje organizacional, capital intelectual, producción científica de universidades, y modelos de producción científica y académica de universidades latinoamericanas y mundiales), pero para el análisis de este artículo, se realizó una posterior selección teniendo en cuenta las siguientes variables: 1. Ventana de tiempo no mayor a 10 años de antigüedad, 2. Artículo que explicara, de forma individual o relacionada los conceptos; para esta última variable, se decidió que se aceptarían artículos de más de 10 años de antigüedad, si y solo si, eran fundamentales para el análisis de la relación de los conceptos y las variables que afectan los modelos de producción.

Teniendo como base el análisis los conceptos descritos anteriormente y los modelos propuestos por Ramírez, Polania & González (2019); Castro, Gómez, Hernández & Pérez (2017); Pastrana Díaz, (2016); Gómez y García (2015); Conde, Correa y Delgado (2010); Castro, A (2013) y Padrón (1994 y 2002), se expondrá una serie de variables tanto endógenas como exógenas que afectan los procesos de producción del conocimiento, y que se relacionan con la gestión del conocimiento, la gerencia del capital intelectual y los procesos de aprendizaje organizacional de una institución de educación superior.

Tabla 1. Variables endógenas o del capital intelectual

Factor	Descripción
--------	-------------

Experiencia del profesor en investigación.	Según los estudios los profesores con experticia en investigación, publicaciones y transferencia del conocimiento son más valiosos en los procesos de innovación y gestión del conocimiento. <ul style="list-style-type: none"> • La experiencia se puede medir en: Años de experiencia. • Cantidad de publicaciones de alto impacto. • Participación en redes de conocimiento.
Edad y genero del profesor	Profesores entre los 30-50 años tienden a producir más, y en Latinoamérica y el mundo los hombres suelen tener más experiencia en procesos de investigación.
Habilidad para la transferencia del conocimiento en la sociedad	En los equipos de investigadores y grupos de investigación es ideal tener personal con experiencia en trabajo con la educación, la sociedad y la industria. Es ideal que los investigadores indaguen en la industria, el estado y la sociedad civil las necesidades de investigación. Por otro lado, en la sociedad del conocimiento, las habilidades de un profesor para transmitir y comunicar el conocimiento son fundamentales, de ahí que el manejo de las tecnologías de la comunicación y la información.
Habilidades para el liderazgo de equipos	Los investigadores lideran equipos con otros profesores o de estudiantes. Esta variable puede ser vital en la fase capacitación y retroalimentación en un modelo de gestión de conocimiento.
Trabajo en equipo	La nueva generación de conocimiento se realiza por equipos multidisciplinares y transdisciplinares, el trabajo en equipo es fundamental para lograr el éxito de las investigaciones.
Motivación e incentivo	Varios estudios concuerdan con que la recompensa económica y el reconocimiento son importantes en el proceso de transferencia de conocimiento.
Lectura frecuente, aprecio por la lectura.	La publicación de artículos es mayor por parte de profesores que leen revistas indexadas o portales de actualización en los

	temas de interés, también en profesores que realizan consultas en periódicos, blogs o libros no indexados.
Conocimientos de software especializados de análisis estadísticos y laboratorios.	El conocimiento en software de análisis favorece el desarrollo de investigaciones robustas. Esta variable puede ser vital en la fase capacitación y retroalimentación en un modelo de gestión de conocimiento.

De las variables previamente descritas, las habilidades para trabajar en equipo son fundamentales en un investigador, como lo comenta Padrón (2002), la educación y la investigación no son un hecho individual, sino un proceso colectivo cohesionado, de ahí la importancia de generar indicadores midan dimensiones individuales, grupales y organizacionales. Así mismo, es importante que el investigador tenga lo que se conoce como “personalidad investigadora” (Conde Cardona, Correa Correa, & Delago Hurtado, 2010), que es la reunión de las variables previamente descritas en un trabajador; claro está es importante aclarar que este tipo de trabajador, tienen un estilo de trabajo y remuneración diferente a los demás.

Como lo propone Conde Cardona, Correa, & Delago Hurtado, (2010), Ramírez, Polania & González (2019) y Castro, Gómez, Hernández & Pares (2017), la capacidad de generar el aprendizaje y potenciar las capacidades de los trabajadores y alumnos pueden ser abordadas desde la óptica la gestión del conocimiento, específicamente con modelo de capital intelectual, los cuales involucren factores como la tecnología, la infraestructura y la personalidad y habilidades del profesor, como factores claves en el desarrollo de producciones académicas.

Con respecto a estas variables el análisis cuantitativo mostró que existe una gran variedad de proyectos formativos y planes de trabajo de los profesores investigadores del Centro regional, lo que determina que las habilidades de liderazgo, trabajo en equipo y enseñanza, son propias de cada investigador y se diferencian de acuerdo a su área de conocimiento. En su mayoría (44%) comentan usar metodología de aprendizaje constructivista o activas, seguida por metodologías activas de investigación acción. Los profesores que inician sus labores como investigadores, prefieren trabajar

metodología expositivas-críticas, en al cuales inician el desarrollo de sus planes de trabajo de sus semilleros.

Las actividades más comunes que usan para transferir el conocimiento y generar proyectos son: 1. Desarrollo de papers o reseñas (18%), estados del arte (16%), estudios de caso (15%), anteproyectos o monografías (12%), salidas de camp (12%), , anteproyecto grupal (9%), trabajo de laboratorio o experimental (8), seminario alemán (4%), ningún profesor comentó el uso del club de revista como metodología de enseñanza de la investigación, lo que es se contradice con los resultados obtenidos que dicen que si usan las reseñas y estados del arte como metodologías.

Con respecto a las variables de trabajo en equipo y liderazgo, los profesores investigadores comentan que, aunque tienen estudiantes líderes en los semilleros, y que dividen sus estudiantes en grupos de trabajo, el trabajo tiende a hacerse de forma individual, y sus líderes de semillero tiene funciones netamente académicas y de desarrollo de sus trabajos académicos, más que en realidad generar procesos de trabajo en equipo y de liderazgo entre ellos. Así mismo el 44% de los profesores comenta que su plan académico se basa en trabajo colectivo y en la asistencia de los estudiantes a los espacios de capacitación en investigación tanto de la coordinación como de los mismo semilleros y grupos de investigación.

Por otro lado, con respecto al plan académico y operativo de los semilleros y grupos de investigación, se comenta que la deserción de estudiantes se debe en mucha medida porque a los estudiantes “no les gusta investigar” o no conocen los beneficios de la actividad, seguido de la sobrecarga académica de los profesores, que no permite concentrarse en el desarrollo de las actividades académicas del semillero. Esto nos lleva precisamente al análisis de las variables instituciones que podrían estar afectado la producción investigativa de la institución.

Tabla 2. Variables organizacionales o del aprendizaje organizacional.

Infraestructura física y tecnológica	Así como la organización exige competencias específicas en los profesores investigadores, la institución debe proveer espacios especializados y software de investigación para que apliquen estos conocimientos.
Procesos administrativos que generen cultura de la gestión del conocimiento.	Los modelos de gestión del conocimiento en IES deben tener en cuenta variables administrativas que permitan el desarrollo del proceso de gestión del conocimiento, especialmente los espacios de crecimiento y colaboración de trabajadores, y los procesos de mejora continua.
Carga laboral del investigador	Varios estudios demuestran que hay una relación negativa entre la cantidad de horas de docencia o gestión administrativa vs. producción académica.
Doble trabajo del investigador	Los profesores que tienen dos o más trabajos son menos exitosos al momento de desarrollar investigaciones y producción académica. Este factor está muy relacionado con el salario del profesor y su relación y sentido de pertenencia con la institución.
Líneas de investigación y socialización de las mismas	Los programas de investigación de la institución deben ser robustos y tener de forma organizada las políticas, lineamientos y líneas de investigación en las cuales el profesor puede desarrollarse.
Estímulos a la producción de productos como artículos y patentes	El reconocimiento y valoración del investigador, que se describió como variable individual, también juega un papel importante en la institución, que debe generar los rubros y la capacidad comunicativa para lograr los estímulos correspondientes.

Las competencias individuales de cada trabajador evolucionan en un ambiente organizacional propicio para el desarrollo de las actividades para las que fue contratado, en este caso, para investigar y generar producción académica (artículos, ponencias, libros y dirigir trabajos de grado). Para que esto sea posible, es necesario generar espacios idóneos con infraestructura física pertinente y apropiada para el desarrollo de la investigación; y con un clima y cultura organizacional que motive al trabajador al aprendizaje y a la acción. Según Conde Cardona, Correa Correa, & Delago Hurtado, (2010), la cultura y un clima innovador, favorecerán no solo el desarrollo de las producciones, sino que también promoverá el trabajo en equipo, la gestión y evolución de la institución y de esta forma articulará su integración con el ecosistema innovador de la región.

Con respecto al análisis cuantitativo de estas variables endógenas, reafirman lo sugerido por el trabajo exploratorio previo. En primer lugar, se determinó que la mayoría de semilleros de investigación del centro regional se encuentran afiliados a las facultades de administración y de ingenierías, siendo los segundos los que más producen nuevo conocimiento (Sarmiento, 2020), así mismo, en el centro regional la mayoría de investigadores son del género Masculino con un 56% de la población total.

Con respecto a la variable de motivación e incentivo, se encontró que el 48% de los encuestados tienen contrato de 4,5 meses y el otro 48% contrato a 11 meses y tan solo el 4% tiene contrato indefinido, así mismo, y hablando de las modalidades de contrato, el 56% de los encuestados laboran en modalidad presencial, por lo que se les facilita reunirse con sus estudiantes de semillero, aunque el 16% labora a distancia en ocasiones se puede complejizar la labor investigativa debido a múltiples factores como el tiempo e incluso las fallas tecnológicas y el 28% de docentes trabajan en la modalidad bimodal. La mayoría de docentes que trabajan de manera presencial tienen un contrato a 4,5 meses, a diferencia de los docentes de distancia y bimodal que en su gran mayoría tienen contrato a 11 meses.

Estos resultados confirman lo estudiado en la bibliografía y los resultados de Sarmiento, 2020, donde se corrobora que la producción del capital intelectual de una empresa y de esta institución tienen una estrecha relación con el tipo de contrato que tienen el profesor, además claro, de su experticia en el ámbito investigativo.

Otro de los hallazgos es que la mayoría de los docentes que llevan liderando semilleros por más de 2- 3 años laboran en modalidad presencial y la mitad de ellos cuentan con contrato de 11 meses y la otra mitad de 4,5 meses, al contrario de los docentes que llevan entre 6 meses a 4 semestres liderando estas estrategias, se encuentran en modalidad distancia y bimodal y la mayoría cuentan con un contrato a 11 meses, además en su gran mayoría tienen experiencia en investigación de 1 a 2 años. Lo que nos muestra que se debe concentrar un esfuerzo administrativo en dar mejores condiciones a los profesores antiguos con experiencia investigativa y que al mismo tiempo se mantenga el esfuerzo hecho por los programas distancia y bimodales, concentrando en estos programas el esfuerzo hacia generar más conocimiento y gestión por parte de sus investigadores. El resultado anterior se complementa con los resultados de Sarmiento (2020) quien en la misma institución encontró que la carga laboral docente afecta no solo el qué hacer del investigador, sino que además afecta la investigación y la formación en investigación.

Con respecto a este tema, es importante complementar que el 30% de los profesores considera que la falta de motivación y responsabilidad de los estudiantes afecta el correcto desarrollo de los semilleros, pero estas variables, están definidas por la falta de una cultura de la investigación en los programas, que en sí no es percibida por los investigadores, pero que se ve en los resultados de los estudiantes. En este tema es importante recordar, que los procesos de producción de conocimiento son una acción supraindividual, que trascienden los límites de la dedicación de cada investigador, y que se correlaciona con épocas históricas, periodos culturales y redes de necesidades e intereses, de ahí, que la producción de conocimiento es un hecho organizacional, una actividad que solo fructifica en la medida en los que trabajos parciales e individuales se aglutinen alrededor de sistemas, objetivos, planes, tecnología, estructuras y procesos Padrón (1994).

Discusión

Las IES, deben entender que la investigación es un hecho no lineal, que requiere de inversión tanto económica como de tiempo; y en la que se involucran no solo a los investigadores, sino también a las diferentes áreas de la organización. Como lo propone Padrón (2002); es necesario que la institución genere una agenda de trabajo grupal

donde se analicen las diferentes variables y factores que afectan la producción, para que esta no se convierta en una actividad más del plan de desarrollo de un profesor, sino que se desarrolle como un fenómeno inherente a la formación y a la academia.

Por otro lado, y de acuerdo a Padrón (2002); Conde Cardona, Correa Correa, & Delago Hurtado, (2010), para la medición de la capacidad y la competencia de los empleados, es necesario incluir indicadores de satisfacción y formación, en un plan de desarrollo coherente y en pro del desarrollo del trabajador. Las IES deben aprender que la formación de sus trabajadores no son un gasto, sino una inversión, pero para esto, es necesario aprender a generar formaciones pertinentes y eficientes; que sean incluidas en los planes, políticas e indicadores de gestión de ciencia, tecnología e innovación de la institución.

Así mismo las IES deberán favorecer el trabajo en red, no solo con otras IES, sino con su entorno, favoreciendo de esta forma el modelo de “mode 3” de cuatro hélices de los ecosistemas de innovación. Hay que tener en cuenta que los grupos aprenden del ensayo error y de la cooperación entre el grupo, por lo que propiciar los espacios para el encuentro con la sociedad, la industria y estado deberá ser un factor primordial en la agenda del proceso investigativo de la institución. Estas reuniones deberán favorecer la alineación de las sublíneas de investigación con el contexto de la región, de forma tal que el investigador trabaje motivado no solo para la institución, sino para solucionar los problemas de su comunidad.

Para esto autores como Rodríguez Arias, Rio-Cortina, Robledo Fernández & Corredor Gómez, (2019); Castello Mayo, López & Méndez (2019); Castro Sánchez, Gómez, Hernández & Pérez (2017); y González Millán & Rodríguez Diaz, (2010), proponen y sustentan la actividad investigativa como base fundamental del desarrollo académico y formativo de la universidad, por lo que la proponen como la función sustantiva llamada a articular la generación del conocimiento con la transferencia hacia la sociedad. Para esto los modelos de ecosistemas de innovación juegan un papel importante, los modelos de triple hélice (Estado-Universidad-Empresa); o cuádruple hélice (Estado-Universidad-Empresa-Sociedad civil), proponen una comunicación transversal entre los actores, que permite el desarrollo de emprendimientos e innovaciones, por medio de estrategias claras de generación y gestión del conocimiento conjunto, permitiendo de esta forma la

generación de modelos de desarrollo sostenible (Gatica, Soto & vela 2015; López Segrera 2014; González de la fe 2009).

Como hemos visto, la generación de conocimiento no es un proceso lineal, es un proceso sistémico multifactorial en el cual los individuos y la organización se articulan para su desarrollo, transferencia y aplicación en la sociedad civil y la industria. Ahora bien, cuando hablamos del uso de la información, nos encontramos en un fenómeno local o regional que involucra no solo a las IES, sino que involucra un “ecosistema” de instituciones que interactúan entre sí y con la sociedad, a esto se le denomina ecosistema de innovación. Por tal razón, en la sociedad de conocimiento se hablará de problemas globales que se demuestran en lo local, por lo que se considera que en esta arquitectura se habla de una economía y una sociedad de conocimiento global (Carayannis & Campbell 2009).

Conclusiones

De acuerdo con este trabajo, se puede concluir que, dentro de la Corporación Universitaria Minuto de Dios Centro Regional Zipaquirá, en los últimos años se ha generado una cultura en torno a la investigación, generando que cada vez más los docentes se vinculen a estrategias pedagógicas como los semilleros de investigación, aunque es necesario que se establezcan lineamientos más rigurosos en la creación y desarrollo de estos.

La disciplina de algunos semilleros permite que estudiantes de otros programas académicos puedan vincularse a estos, sin embargo, es muy poca la interdisciplinariedad que se refleja en estos espacios. La poca flexibilidad de los horarios de los estudiantes y la sobrecarga académica y administrativa de los docentes impiden que estos puedan reunirse más de una vez a la semana, es importante que todos los semilleros de investigación tengan un estudiante que guíe a los otros, ya que permite que se establezca como un patrón de referencia para sus compañeros.

En cuanto a la gestión pedagógica y de enseñanza es indispensable que los docentes líderes de semilleros conozcan las diferentes metodologías en investigación y sepan en que determinado tiempo deban usarlo, ya que la pedagogía en investigación formativa empieza desde la metodología expositiva dialogada, luego la metodología por descubrimiento y finalmente la pedagogía crítica o investigación acción, sin embargo se logró observar, que semilleros que hasta ahora llevan un semestre estén utilizando la pedagogía

crítica o semilleros de más de 2 años utilicen la metodología expositiva, tal vez una de las causas por la que se origina esto es debido a que cada semestre entran estudiantes nuevos al semillero. Con respecto a la revisión documental, se observó que la literatura en español, aunque abundante, trata el tema de forma general, pero no muestra modelos específicos en empresas, siendo las IES quienes más trabajan el tema de modelos de gestión del conocimiento y producción intelectual. Por el contrario, la literatura en inglés, muestra más estudios de caso y modelos de optimización, de crecimiento y de expiación empresarial, (Aragón Correa, Garcia Morales y Conrdón pozo, 2007; Cong Qi y Y. K. Chang, 2017; Gholami, Asl, Nazari-Shirkouhi y Noruzy, 2013; Noruzy, Dalfar y Azhdari, 2013; Shu y Chi, 2010) así mismo se observa que es tema importante para la nueva industria de la innovación y los servicios, siendo estos, términos analizados en este artículo, pero de vital importancia para la gestión del conocimiento.

Por otro lado, y teniendo en cuenta que la investigación es un proceso transindividual y transdisciplinar, es de vital importancia que las Instituciones permitan la interacción de individuos de diferentes profesiones para generar el desarrollo de conocimiento avanzado y contextualizado. Estos esfuerzos macros de gestión, también favorecen la asignación de recursos financieros y físicos para su desarrollo, puesto que la administración no se desgastará desarrollando pequeñas investigaciones aisladas, sino macroproyectos que permitan el avance de la Academia y de la sociedad. as IES deben no solo generar las políticas y programas de investigación, si no que estas deben ser flexibles y permitir la retroalimentación positiva por parte de los investigadores y los actores externos (sociedad, estado e industria) con el fin de articular la cultura investigativa organizacional con las preferencias temáticas teóricas y metodológicas de los académicos.

Otro concepto no analizado en este artículo, y que se relaciona con el aprendizaje organizacional, es el del liderazgo transformacional, concepto que involucra a los líderes y gerentes de las empresas, y sus etilos de mando o liderazgo, los cuales, de forma directa pueden afectar de forma positiva o negativa la producción de sus empleados, en este caso, la producción de los investigadores.

Los procesos de investigación responden a necesidades de áreas de conocimiento y consumo del conocimiento específicas, que se dan por los entornos globales de la sociedad del conocimiento; y por los

contextos históricos y espaciales específicos de cada región, por lo que las organizaciones, en este caso las IES, deben identificar estas áreas y detectar los problemas que necesitan solución, para proponerlas en planes, programas y líneas de investigación contextualizadas a las necesidades regionales.

Referencias

- Alarcón Quinapanta, M., Freire-Lezcano, L., Pérez Barral, O., Frías Jiménez, R., & Nogueira Rivera, D. (2019). medición del rendimiento del talento humano en instituciones de educación superior: Producción científica. *Revista Ingeniería Industrial*, 24-36.
- Alarcón Quinapanta, M., Pérez Barral, O., Frías Jiménez, R., & Nogueira Rivera, D. (2017). Tratamiento de instrumentos para la medición del capital intelectual como un activo intangible en instituciones de educación superior. En *I congreso internacional "ciencia, sociedad e investigación Universitaria"* PUCE Ambato. Ambato-Ecuador: PUCE Editorial.
- Alavi, M., & Leidner, D. (2001). Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations. *MIS Quarterly*, 25(1), 107-136.
- Aragón-Correa J., García-Morales V., Córdón-Pozo E., (2007). Leadership and organizational learning's role on innovation and performance: Lessons from Spain. *Industrial Marketing Management*. 36(3), 349-359.
- Carayannis, E., & Campbell, D. (2009). "Mode 3" and "quadruple helix": toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International journal of technology management*, 46(3/4), 201-234.
- Castañeda, G., & Castañeda, R. (abril de 2007). Gerencia de investigación: Criterios gerenciales aplicados a la investigación. *Orbis. Revista científica ciencias humanas*, 2(6), 18-47.
- Castello Mayo, E., López, A., & Méndez R. (2019). Transferencia de conocimiento desde la universidad innovadora. Un modelo de gestión de la información en el contexto digital: el caso de estudio PIEDD. *Revista latina de comunicación social*, 74, 537-553
- Castillo Zuñiga, J., Medina León, A., & Bonilla Freire, J. (2017). Gestión del conocimiento: una vista desde la función

- administrativa. En *I congreso internacional "ciencia, Sociedad e investigación universitaria"*. Ambato-Ecuador: PUCE editorial.
- Castro, N. (2013). Las interacciones comunicativas en los procesos de gestión del conocimiento en la universidad. Hacia un modelo de análisis. *Question* 1(23), 16-28.
- Castro Sánchez, F., Gómez C., Hernández, V., & Pérez, O. (2017). La investigación universitaria: Aspectos claves de su organización y desarrollo. En *I congreso internacional "ciencia, sociedad e investigación Universitaria"* PUCE Ambato. Ambato-Ecuador: PUCE Editorial.
- Conde Cardona, Y., Correa Correa, Z., & Delago Hurtado, C. (2010). Aprendizaje organizacional, una capacidad de los grupos de investigación en la universidad pública. *Cuadernos de administración* (4), 25-39.
- Cong Qi, Y.K. Chau. (2018). Will enterprise social networking systems promote knowledge management and organizational learning? An empirical study. *Journal of Organization Computing and Electronic Commerce*. 8(1), 31,57.
- Enríquez, Álvaro (2014). Gestión del conocimiento y universidad: Exploración de las condiciones de INTERFACE con el sector externo. *Psicología desde el Caribe*, 31(1),1-24. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=213/21330429001>
- Farfán., D. & Garzón., M. (2006). La gestión del conocimiento. Editorial Universidad del Rosario.
- Fontalvo Herrera, T., Quejada, R., & Puello Payares, J. (2011). La gestión del conocimiento y los procesos de mejoramiento. *Dimens. empres*, 80-87.
- Gatica,S, Soto, S.,& Vela, D.(2015). *Ecosistemas de innovación social: el caso de las universidades de América latina*. COLAB Editores. Santiago de Chile 34p.
- Gil, A., Carillo, F. J. (2013). La creación de conocimiento en las organizaciones a partir del aprendizaje. *Intangible Capital*, 9(3), 730-753
- Gholami1 Mohamad H., Asli Mehrdad Nazari., Nazari-Shirkouhi Salman, Noruzy Ali 2013. Investigating the Influence of Knowledge Management Practices on Organizational Performance: An Empirical Study. *Acta Polytechnica Hungarica*. 10(2), 205-216.

- Gold, A., Malhotra, A., & Segars, A. (2001). Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185-2014.
- González de la Fe, T. (2009). El modelo de triple hélice de relaciones universidad, industria y gobierno: un análisis crítico. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 185(738) 739-755.
- González Millán, J., & Rodríguez Díaz, M. (2010). Modelos de capital intelectual y sus indicadores en la universidad pública. *Cuadernos de administración* (43), 113-128.
- Gómez-Vargas, M., & García, M. (2015). Factores influyentes de la gestión del conocimiento en el contexto de la investigación universitaria. *Información, cultura y sociedad* (33), 29-46.
- Kianto, A., Hussinki, H., & Mika., V. (2018). *The Impact of Knowledge Management on the Market Performance of Companies: Cross-Sectoral Insights into the Future of Competitive Advantage*. Vătămănescu, Elena-Mădălina, Pinzaru, Florina (Eds.).
- López Segrera, F. (2014) La Universidad Nacional de Colombia: visión prospectiva al año 2034. En, *Visión 2034, aportes para la construcción de la visión y el plan prospectivo de la Universidad Nacional de Colombia al año 2034*. Vol2. C Miñana, E Bernal Eds. Bogotá Colombia.
- Maury, A., Cassetta, J. y Mora, J. (2017). Los semilleros de investigación como estrategia pedagógica transformadora en el desarrollo de habilidades y competencias investigativas. *Revista Fedumar. Pedagogía y Educación*, 4(1), 145-181
- Mendoza, P. (2012). Factores asociados a la producción de publicaciones por profesores de la Facultad de Medicina de la UNMSM-2010. *Acta Médica Peruana*, 29(3), 139-142.
- Miyahira, J. (2009). La investigación formativa y la formación para la investigación en pregrado. *Revista Médica Herediana*, 20 (3), 119-122. Recuperado de: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v20n3/v20n3e1.pdf>
- Norfadzilah, A., Faizuniah, P., Md Lazim, M., Noor Azlina, M., & Hartini Asnawi, N. (2016). Theories of Knowledge Sharing Behavior in Business Strategy. *Procedia Economics and Finance*, 37, 545-553.
- Noruzzy, A., Dalfard, V.M., Azhdari, B. et al. *Int J Adv Manuf Technol* (2013). Relations between transformational

- leadership, organizational learning, knowledge management, organizational innovation, and organizational performance: an empirical investigation of manufacturing firms. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*. 64(5-8), 1073–1085
- Oviedo-García, M., Castellanos-Verdugo, M., Riquelme-Miranda, A., & García del Junco, J. (2014). La relación entre aprendizaje organizacional y los resultados en la Administración Pública. *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 23(1), 1-10.
- Parra, C. (2004). Apuntes sobre la investigación formativa. *Educación y educadores*, 7, 57-77. Recuperado de: <https://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/549>
- Padrón G, J. (1994). Organización-gerencia de investigaciones y estructuras investigativas. *Universitas*, 18(3-4), 109-132.
- Padrón J. (2002) Aspectos básicos en la formación de investigadores. En. Foro Virtual para las Jornadas de Investigación de la UPEL en San Cristóbal. Recuperado de: <http://padron.entretemas.com.ve/FormacInvest/AspBasicoSFormInv.htm>
- Pastrana Diaz, N.C. (2016). Modelo de medición del capital intelectual en las carreras acreditadas de ingeniería industrial del Perú. *Revista de la facultad de ingeniería industrial*, 19(1) 131-138.
- Pereira, A. (2014). Estudio comparativo de la producción científica de las universidades públicas y privadas venezolanas. *Compendium*, 17(32), 55-77
- Ponce, J., Vicuña, A., Erazo, O., & Samaniego, E. (2018). Caracterización de factores que influyen en la baja producción científica de las universidades usando análisis de redes sociales. *Revista Ibérica de sistema e tecnologias de informação -RISTI-*, 0(17), 156-169.
- Ramírez, D., Polania, D., González, L. (2019). La gestión del conocimiento e innovación en una universidad colombiana. *Revista Investigaçao quantitativa em ciências socais- CIAIQ-*, 3(0), 346-354.
- Reyes, O. (2013). Inteligencias Múltiples y Desarrollo de Habilidades Investigativas de estudiantes de Postgrado en Línea. Memorias del Congreso UNED-ICDE. España.
- Restrepo, B. (2003). Investigación formativa e investigación productiva de conocimiento en la universidad. *Nómadas (Col)*, (18),195-202. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1051/105117890019>

- Rivera-Porras, D. (2019). Aproximaciones conceptuales del aprendizaje organizacional. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 7(1), 23-29.
- Rodríguez Arias, C., Río-Cortina J., Robledo Fernández, J., & Corredor Gómez. (2019). La gestión del conocimiento en las universidades de la región Caribe: Una aproximación a sus prácticas. *Saber, Ciencia y Libertad*, 14(1) 236-246
- Rodríguez Díaz, M. T., & González, J. J. (2013). Gestión del Conocimiento y Capital Intelectual. *Economicas CUC*, 34(1), 116, 2013.
- Rostro Hernández, P., & Hernández, O. (2015). Conceptualizando el diálogo ente cultura y aprendizaje organizacional. *TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 7(12), 95-103.
- Rueda, G., & Rodenes, M. (2016). Factores determinantes en la producción científica de los grupos de investigación en Colombia. *Revista española de documentación científica*, 39(1), 118.
- Sarmiento, J. (2020). Factores asociados a la productividad científica de docentes investigadores. *Sinergias educativas*, 5(1). Recuperado de: <http://www.sinergiaseducativas.mx/index.php/revista/articulo/view/52>
- Sánchez, R. (2014). Enseñar a investigar: una didáctica nueva de la investigación en ciencias sociales y humanas. México: Plaza y Valdés SA.
- Shu-Hsien Lia., Chi-Chuan Wu (2010). System perspective of knowledge management, organizational learning, and organizational innovation. *Expert System with Applications*. 27(2), 1096-1103
- UNESCO (1998). declaración mundial sobre la educación superior en el siglo xxi: visión y acción y marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior. 9 de octubre de 1998. Recuperado de: http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm#declaracion