



Comunidad de aprendizaje y gestión del conocimiento en universidades Learning communities and knowledge management in universities

V. Martínez-Lazcano ^{a,*}, E. A. Prieto-Barboza ^b

^a Área Académica de Computación y Electrónica, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 42184, Pachuca, Hidalgo, México.

^b Humboldt International University, 33134, Miami, Florida, Estados Unidos.

Resumen

En la presente investigación se menciona el proceso para definir el problema de investigación correspondiente a una propuesta de tesis doctoral, dicha propuesta consiste en determinar la relación entre comunidad de aprendizaje y gestión del conocimiento en centros de investigación de universidades. Se desarrollará bajo los postulados teóricos de Mathi (2004), Jiménez y Rodríguez (2016), y Berger (2020), entre otros. Metodológicamente, se desarrollará bajo el paradigma positivista, con un enfoque cuantitativo, el diseño es no experimental, de tipo correlacional y transversal. La investigación, está dirigida a los profesores-investigadores de los centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. La recopilación de información se realizará mediante encuestas-cuestionarios que serán validados por expertos en el área. Los resultados servirán para futuras investigaciones en centros de investigación de universidades, en cuanto a comunidad de aprendizaje y gestión del conocimiento, y haciendo uso de herramientas web 2.0, para promover su calidad y productividad.

Palabras Clave:

Centros de investigación, Conocimiento, Comunidad de aprendizaje, Gestión del conocimiento, Universidades.

Abstract

In this research, the process to define the research problem corresponding to a doctoral thesis proposal is mentioned, said proposal consists of determining the relationship between the learning community and knowledge management in university research centers. It will be developed under the theoretical postulates of Mathi (2004), Jiménez and Rodríguez (2016), and Berger (2020), among others. Methodologically, it will be developed under the positivist paradigm, with a quantitative approach, the design is non-experimental, correlational, and cross-sectional type. The research is aimed at the professor-researchers of the research centers of the Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. The collection of information will be carried out through questionnaires-surveys that will be validated by experts in the area. The results will be used for future research in university research centers, in terms of the learning community and knowledge management, and making use of web 2.0 tools, to promote their quality and productivity.

Keywords:

Research Centers, Knowledge, Learning Community, Knowledge Management, Universities.

1. Introducción

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, s.f.) es una institución educativa de nivel superior (IES) que cuenta con dependencias administrativas, institutos de ciencias en diferentes áreas del conocimiento (nivel superior y posgrado), escuelas superiores (nivel medio superior y/o superior) que se encuentran en diferentes municipios del estado de Hidalgo, al igual que escuelas preparatorias (nivel medio superior).

Los centros de investigación de cada instituto están integrados por investigadores con nivel académico de maestría, doctorado y/o posdoctorado; algunos investigadores pertenecen a cuerpos académicos consolidados, en formación o en consolidación; y

otros, pertenecen a grupos internos de investigación; los investigadores pueden contar con el Perfil deseable (Prodep) (Gobierno de México, s.f.) y/o pertenecer al Sistema Nacional de Investigación (SNI) (Gobierno de México. Conacyt, 2020)

El objetivo general de la presente investigación refiere a los que se desea realizar, que corresponde a: establecer la relación entre comunidad de aprendizaje (CA) y gestión del conocimiento (GC) en centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

Por ello, para dar respuesta al objetivo general se pretende plantear los siguientes objetivos específicos:

- Explorar los tipos de comunidad de aprendizaje en centros de investigación de la UAEH.

*Autor para la correspondencia: vlazcano@uaeh.edu.mx

Correo electrónico: vlazcano@uaeh.edu.mx (Verónica Martínez-Lazcano), prieto.barboza@humboldtii.com (Edgar Alexander Prieto-Barboza).

- Detallar los aspectos para la creación de comunidad de aprendizaje en centros de investigación de la UAEH.
- Describir las fases para puesta en marcha de comunidad de aprendizaje en centros de investigación de la UAEH.
- Promover el aprendizaje en tecnológicas Web 2.0 en los profesores-investigadores de los centros de investigación de la UAEH para incrementar sus competencias técnicas.
- Aplicar tecnológicas Web 2.0 como herramientas eficaces para crear comunidades de aprendizaje en los centros de investigación de la UAEH.
- Reforzar las competencias técnicas de los estudiantes para que puedan acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento.
- Explorar los tipos de modelos de gestión del conocimiento que se aplican en centros de investigación de la UAEH.
- Explicar los principios básicos para la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento en centros de investigación de la UAEH.
- Identificar los factores para la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento en centros de investigación de la UAEH.
- Evaluar las dificultades o limitaciones para la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento en centros de investigación de la UAEH.

Las personas que se considera que estarán involucradas en la investigación son los profesores-investigadores que laboran en los centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, s.f.).

De acuerdo con el Anuario Estadístico de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (2020, pp. 93-94), la UAEH está conformada por seis institutos, con un total de 33 centros de investigación y 646 profesores-investigadores, distribuidos de la siguiente manera: 245 profesores-investigadores, en seis centros de investigación del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería (ICBI); 62 profesores-investigadores, en seis centros de investigación del Instituto de Ciencias Económico-Administrativas (ICEA); 123 profesores-investigadores, en siete centros de investigación del Instituto de Ciencias de la Salud (ICSA); 104 profesores-investigadores, distribuidos en ocho centros de investigación del Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades (ICSHu); 81 profesores-investigadores, en tres centros de investigación del Instituto de Ciencias Agropecuarias (ICAp); y, 31 profesores-investigadores, en tres centros de investigación del Instituto de Artes (IA).

Con relación en los objetivos planteados en la presente propuesta, se pretende analizar los tipos de comunidades de aprendizaje existentes o no, en cada centro de investigación, los aspectos y fases para la creación de al menos una comunidad de aprendizaje en cada centro de investigación.

De igual manera, es necesario explorar los tipos de modelos de gestión del conocimiento existentes o no, en cada centro de investigación, los principios básicos y factores involucrados para su aplicación, así como también tener en cuenta las dificultades que se pueden presentar en la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento; todo ello, se considera un aporte teórico de gran importancia para la presente investigación.

Asimismo, se considera que la justificación práctica de la presente propuesta de tesis doctoral se encuentra en que la gestión del conocimiento en una institución educativa es de suma importancia para mejorar la forma en la que se gestiona la información, por lo que implementar una comunidad de aprendizaje basada en gestión del conocimiento como herramienta para manejar el conocimiento de los grupos de

investigación y/o cuerpos académicos en centros de investigación, que son espacios donde se genera el conocimiento, permitirá que éste sea compartido o utilizado para mejorar la productividad tanto del centro como de la institución educativa, el crear una cultura en la que se pueda hacer un buen uso de la información y del conocimiento que se genera día con día por todos los integrantes, lo cual se considera un aporte práctico de gran importancia que permitirá capitalizar el conocimiento.

Además, se considera como justificación metodológica, que la investigación será aplicada, basada en la literatura científica, fundamentada en investigaciones previas de comunidades de aprendizaje y de gestión del conocimiento. Se pretende utilizar instrumentos de evaluación de tipo cuestionario, con escala Likert con indicadores con valores como: nunca, ocasionalmente, a veces, frecuentemente y siempre. Asimismo, la investigación es cuantitativa de tipo correlacional en la que se buscará la relación entre las variables gestión del conocimiento y comunidad de aprendizaje (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014), hasta el momento en la literatura que se ha consultado dichas variables se han hallado de manera individual, por lo que encontrar la relación entre ambas variables se considera un aporte metodológico.

En ese mismo orden de ideas, en la Tabla 1 se presenta un diagnóstico que justifica la presente investigación, indicando los síntomas, que son los hechos o situaciones que se observan al analizar el objeto de investigación, y da respuesta a la interrogante, ¿qué pasa?; se mencionan las causas, que son los hechos o situaciones que se generan por la existencia de los síntomas, responde a la pregunta, ¿por qué pasa?; asimismo, se indica el pronóstico, que son las consecuencias o efectos que pueden darse si se siguen presentando los síntomas y sus causas; y en la última columna, se muestra el control al pronóstico, que se refiere a las acciones que se pueden considerar para controlar los síntomas, causas y pronóstico, el cual está estrechamente ligado con el problema de investigación (Prieto, 2021).

Tabla 1: Cuadro diagnóstico del planteamiento del problema

Síntomas	Causas	Pronóstico	Control al pronóstico
Se carece de visión en cómo se debe aplicar e integrar la GC en las actividades. No se identifican, conservan ni mantienen activos los conocimientos clave. Presencia de duplicidad de tareas asignadas.	Falta de capacitación en cómo aplicar la GC en actividades cotidianas. Ausencia de dirección o departamento en GC que facilite los procedimientos. Compromiso de la alta dirección para fomentar la aplicación activa en GC. Carencia de un sistema de GC institucional.	Pérdida de información que se produzca día con día al concluir cada tarea por falta de registro. No tener acceso de manera inmediata a información generada cuando ésta se requiera. No proteger legalmente los activos intelectuales. Pérdida de tiempo al generar doble esfuerzo y doble información	Activar la participación del personal en todos los niveles. Motivar a los integrantes para que sean capaces de aprender unos de otros. Contar con los recursos necesarios para que los integrantes tengan acceso a redes o conocimiento de manera virtual o remota.

Fuente de la tabla: Elaboración propia (2021)

Como se puede observar, principalmente se carece de la aplicación de gestión del conocimiento por diversas causas, por lo tanto, la creación de comunidades de aprendizaje y la aplicación de gestión del conocimiento podrán ser de gran ayuda para anticiparse y poder controlar los síntomas, causas y pronóstico.

Cabe resaltar que, las Instituciones Educativas (IE) están siendo impactadas por la globalización y los cambios tecnológicos, por lo que requieren de la GC para su funcionamiento y contribución en la sociedad, lo que las impulsa a analizar cómo aplicar la GC para mantenerse vigentes y competitivas, el capital intelectual que generan dichas instituciones educativas a través de los procesos de enseñanza-aprendizaje e investigación es muy importante para mantener su competitividad en dicho mundo globalizado (Morgan, 2016).

En ese tenor, la presente investigación beneficiará a investigadores, docentes y estudiantes de centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, sin embargo, ésta podría aplicarse en distintas áreas con la finalidad de agilizar sus funciones, tener acceso de manera inmediata a la información o conocimiento que se genera día con día, aplicar la GC a través de comunidades de aprendizaje permitirá adquirir nuevos conocimientos, y de esta manera, mejorar su productividad.

2. Operacionalización de las variables: Orientación del proceso investigativo

De acuerdo con lo anterior, se observan dos variables que son: comunidad de aprendizaje y gestión del conocimiento. Al analizar ambas variables se considera que la variable dependiente es comunidad de aprendizaje y la variable independiente, es gestión del conocimiento.

Dicho esto, para la variable dependiente, comunidad de aprendizaje es una variable que puede tener cuatro valores, al identificar cuatro tipos de comunidades de aprendizaje de acuerdo con Coll (s.f.) citado por Morales et al. (2013), los cuales son:

- El aula
- La escuela o centro educativo
- Ciudad, comarca, región o zona territorial
- Comunidad de aprendizaje virtual

Por su parte, la variable independiente gestión del conocimiento es una variable ordinal, que puede tener los siguientes valores:

- Los centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo no aplican la gestión del conocimiento.
- Los centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo están en un estado inicial en cuanto a la aplicación de gestión del conocimiento.
- Los centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo aplican la gestión del conocimiento.

En la Tabla 2 se muestra un cuadro para determinar la operacionalización de las variables (Prieto, 2021), la cual está conformada por objetivos específicos, variables, dimensiones e indicadores, dicho cuadro se elabora con base en las dos variables del tema que se propone, que son: comunidad de aprendizaje y gestión del conocimiento.

Con base en lo anterior, se tiene como objetivo de cierre:

Determinar la relación entre comunidad de aprendizaje y gestión del conocimiento en centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, esto, para dar

respuesta al objetivo general mediante la existencia, dirección, magnitud y determinación de las variables objeto de estudio.

Asimismo, se buscará plantear un objetivo de aporte donde se pueda diseñar un modelo de comunidad de aprendizaje formulando lineamientos teórico-práctico que contribuya a la gestión del conocimiento de la población objeto de estudio.

Tabla 2: Operacionalización de las variables

Objetivos específicos	Variable	Dimensiones	Indicadores
Explorar los tipos de comunidad de aprendizaje en centros de investigación de la UAEH	Comunidad de aprendizaje	Tipos de comunidad de aprendizaje	Coll (s.f.) citado por Morales et al. (2013), señala: - Aula - Escuela o centro educativo - Ciudad, comarca, región o zona territorial - CA virtual Jonassen, Peck y Wilson (1999) citados por Salinas (2003) refieren: - De discurso - De práctica - De construcción de conocimiento - De aprendizaje
Detallar los aspectos para la creación de comunidad de aprendizaje en centros de investigación de la UAEH	Comunidad de aprendizaje	Aspectos para la creación de comunidad de aprendizaje	De acuerdo con Hernández-López, Jiménez-Álvarez y Araiza-Delgado (2015), los aspectos para la creación de CA son: - Trabajo colaborativo - Grupos interactivos - Aprendizaje dialógico - Liderazgo - Calidad - Evaluación auténtica
Describir fases para puesta en marcha de comunidad de aprendizaje en centros de investigación de la UAEH	Comunidad de aprendizaje	Fases para puesta en marcha de comunidad de aprendizaje	De acuerdo con Jiménez y Rodríguez (2016) las fases son: - Sensibilización - Toma de decisiones - Sueño - Selección de prioridades - Planificación - Procesos de investigación

Fuente de la tabla: Elaboración propia (2021)

Tabla 2: Operacionalización de las variables (continuación)

Objetivos específicos	Variable	Dimensiones	Indicadores
Explorar los tipos de modelos de gestión del conocimiento que se aplican en centros de investigación de la UAEH	Gestión del Conocimiento	Tipos de modelos de gestión del conocimiento	- Procesos de formación - Procesos de evaluación De acuerdo con Rodríguez (2006) existen tres tipos de modelos de gestión del conocimiento, los cuales son: - Almacenamiento, acceso y transferencia de conocimiento - Sociocultural
Explicar los principios básicos para la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento en centros de investigación de la UAEH	Gestión del Conocimiento	Principios básicos para la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento	El modelo de Davenport y Prusack (1998) citado por Correa, Rosero y Segura (2008) contempla 12 principios básicos: 1. Reconocimiento 2. Residencia 3. Confianza 4. Tecnología 5. Compartir 6. Infraestructura 7. Respaldo directivo 8. Programa piloto 9. Evaluación 10. Creatividad 11. Dominio de objetivos
Identificar los factores para la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento en centros de investigación de la UAEH	Gestión del Conocimiento	Factores para la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento	Davenport (1997, 1998) citado por Correa et al., (2008) refiere nueve factores: 1. Cultura orientada al conocimiento 2. Infraestructura técnica e institucional 3. Apoyo de personal directivo 4. Vínculo con el valor económico o de mercado 5. Orientación del proceso

Fuente de la tabla: Elaboración propia (2021)

Tabla 2: Operacionalización de las variables (continuación)

Objetivos específicos	Variable	Dimensiones	Indicadores
Evaluar las dificultades o limitaciones para la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento en centros de investigación de la UAEH	Gestión del Conocimiento	Dificultades o limitaciones para la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento	6. Claridad de objetivo y lenguaje 7. Prácticas o ayuda motivacional 8. Estructura de conocimiento 9. Múltiples canales para la transferencia del conocimiento. De acuerdo con Rodríguez (2006), las dificultades o limitaciones son: Ausencia de objetivos Ausencia de planeación Responsabilidad ambigua Contextualización Confusión conceptual Ausencia de una cultura adecuada

Fuente de la tabla: Elaboración propia (2021)

3. Planteamiento del problema

En ese sentido, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación entre comunidad de aprendizaje y gestión del conocimiento en centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo?

Por consiguiente, se considera necesario identificar cuál es la relación entre las dos variables que se van a estudiar, explorar, evaluar, describir y/o entender para lograr el objetivo de la investigación en el entorno seleccionado.

4. Preguntas de investigación: El qué de la investigación

De acuerdo con lo antes mencionado, a partir del problema de investigación, se plantean las siguientes preguntas de investigación, las primeras tres preguntas para la variable comunidad de aprendizaje y las siguientes cuatro, para la variable de gestión del conocimiento:

1. ¿Cuál es el tipo de comunidad de aprendizaje en centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo?
2. ¿Cuáles aspectos permitirán que centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo sean comunidades de aprendizaje?
3. ¿Cuáles fases se deben aplicar para poner en marcha una comunidad de aprendizaje en cada centro de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo?

4. ¿Cuál es el tipo de modelo de gestión del conocimiento que se esté aplicando en centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo?
5. ¿Cuáles principios básicos se requieren para aplicar un modelo de gestión del conocimiento en centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo?
6. ¿Cuáles factores son necesarios para aplicar un modelo de gestión del conocimiento en centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo?
7. ¿Cuáles dificultades o limitaciones se pueden presentar en la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento en centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo?

Seguidamente, en la Tabla 3 se identifica el tipo de pregunta, es decir, si es descriptiva, exploratoria, explicativa o evaluativa; las cuales orientan hacia las respuestas que se buscan con la investigación, siendo conveniente plantear por medio de una o varias preguntas, el problema que se estudiará y al hacerlo en forma de preguntas se tiene la ventaja de presentarlo de manera directa, lo cual minimiza la distorsión, tal como lo menciona Hernández et al. (2014); y en la columna de observaciones, se explica brevemente el motivo por el cual se clasificó la pregunta en el tipo indicado.

Tabla 3: Tipo de pregunta

Pregunta de investigación	Tipo de pregunta	Observaciones Izq./Der.
1. ¿Cuál es el tipo de comunidad de aprendizaje en centros de investigación de institución de educación superior?	Exploratoria	Se considera exploratoria ya que no hay antecedente de alguna investigación que indique el tipo o tipos de comunidad de aprendizaje que se estén aplicando en el área.
2. ¿Cuáles aspectos permitirán que centros de investigación de institución de educación superior sean comunidades de aprendizaje?	Descriptiva	Se considera descriptiva debido a que se explicarán los aspectos que debe tener una comunidad de aprendizaje para poderse implementar.
3. ¿Cuáles fases se deben aplicar para poner en marcha una comunidad de aprendizaje en cada centro de investigación de institución de educación superior?	Descriptiva	Se considera descriptiva ya que se describirán las fases que se deben realizar para la implementación de la comunidad de aprendizaje en el área.
4. ¿Cuál es el tipo de modelo de gestión del conocimiento que se esté aplicando en centros de investigación de institución de educación superior?	Exploratoria	Se considera exploratoria ya que se desconoce el tipo de modelo de GC que se aplique en el área.

Fuente de la tabla: Elaboración propia (2021)

Tabla 4: Tipo de pregunta (continuación)

Pregunta de investigación	Tipo de pregunta	Observaciones Izq./Der.
5. ¿Cuáles principios básicos se requieren para aplicar un modelo de gestión del conocimiento en centros de investigación de institución de educación superior?	Explicativa	Se considera explicativa debido a que se busca indagar los diferentes modelos de GG e identificar los principios básicos para su aplicación.
6. ¿Cuáles factores son necesarios para aplicar un modelo de gestión del conocimiento en centros de investigación de institución de educación superior?	Explicativa	Se considera explicativa debido a que se deben identificar los factores de acuerdo con el modelo de GC que se pudiese aplicar en el área.
7. ¿Cuáles dificultades o limitaciones se pueden presentar en la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento en centros de investigación de institución de educación superior?	Evaluativa	Se considera evaluativa debido a que se busca identificar si existen situaciones negativas que impidan el logro del objetivo.

Fuente de la tabla: Elaboración propia (2021)

5. Marco teórico

Las comunidades de aprendizaje (CA) son agrupaciones de personas vinculadas, que interactúan de manera presencial o virtual, haciendo uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como son las herramientas Web 2.0 o web social (Bañuelos & Barrón, 2005; Gairín, 2006).

Las herramientas Web 2.0 son aplicaciones web enfocadas al usuario final, como: correo electrónico; foros; chat; plataformas Web como, World Wide Web, Youtube, Meet o Zoom; redes sociales como, facebook o twitter; y entornos o ambientes virtuales como Moodle; dichas herramientas se utilizan para colaborar y compartir documentos, texto, imagen y/o video, por ello la Web 2.0 se considera como una sociedad de información, comunicación y conocimiento (Flores, Bertolotti, & González-Ladrón, 2012).

El modelo de trabajo de la comunidad de aprendizaje es abierto, participativo y flexible, por lo que no hay rigurosidad de horarios o calendarización de actividades, ya que cada miembro se integra a la comunidad por convicción o interés personal o profesional (Cabero & Llorente, 2010).

Por consiguiente, en algunas instituciones educativas se promueve de forma interna la capacitación y profesionalismo de los integrantes de las comunidades de aprendizaje, ya que cada miembro se especializa en una función y la distribuye entre los

miembros de la comunidad, con la finalidad de que se genere un crecimiento intelectual de los miembros para mejorar la calidad y productividad de la institución (Bolívar, 2001).

Por su parte, Petrides y Nodine (2003) señalan a la Gestión del Conocimiento como un conjunto de prácticas que permiten el intercambio de datos y de información para una buena toma de decisiones.

Del mismo modo, GC ha sido definido por diversos autores como Wiig (1997), Davenport y Klahr (1998), Malhotra (1998) y Moreno-Luzón y otros (2000), citados por López (2011), por lo que se puede mencionar que es un proceso sistemático cuya función es planificar, gestionar, implementar y operar actividades relacionadas con el conocimiento, en el cual se busca la combinación sinérgica entre datos e información mediante el empleo de las tecnologías de información, además impulsa el aprendizaje individual, grupal y organizativo con el fin de generar conocimiento.

Asimismo, la UNESCO refiere que la implementación de un sistema de Gestión del Conocimiento permite mejorar e incrementar los conocimientos generados mediante el desarrollo de proyectos y programas con una visión sistemática, que permita recopilar, documentar, procesar, intercambiar y difundir la información y el conocimiento (UNESCO, 2017).

Ahora bien, es importante señalar que la GC no solo aplica en las organizaciones o empresas sino también en las Instituciones Educativas, esto debido a que en una IE el producto es intangible, denominado conocimiento, el cual es recibido por el estudiante durante su formación, así mismo los investigadores, docentes y todo el personal de una institución educativa adquiere y genera conocimiento, con todo ello la comunidad y el estado se benefician, ya que éstas le proporcionan recursos a la IE a través de presupuestos otorgados, para la adquisición y gestión del conocimiento (Sedziuviene & Vveinhardt, 2009).

Sin embargo, siendo el conocimiento el activo más valioso en una institución de educación superior, la gestión del conocimiento llega a ser algo novedoso, al igual que fundamental para la consolidación social de las universidades, esto debido a que está vinculado a conceptos como aprendizaje continuo, innovación, interacción social, colaboración, comunicación y cultura para compartir y generar conocimiento (Aparicio & Ostos, 2020).

6. Metodologías y métodos seleccionados: El qué y cómo investigar

El paradigma de la presente propuesta de tesis doctoral es Positivista, con un enfoque Cuantitativo, ya que el problema es claro y bien definido.

En cuanto al diseño se considera que es, no experimental ya que no se requiere manipular deliberadamente las variables, se pretende observar los fenómenos en el ambiente natural, con la finalidad de analizarlos, asimismo, el estudio es no experimental, ya que no se necesita generar situaciones, se trabajará con las situaciones existentes, y no serán provocadas intencionalmente durante la investigación (Hernández et al., 2014).

De igual manera, se considera que es de tipo correlacional, debido a que se desea conocer la relación que existe entre dos variables identificadas, las cuales son comunidad de aprendizaje como variable dependiente y gestión del conocimiento, como variable independiente (Hernández et al., 2014).

Asimismo, se aprecia que la investigación es transversal, debido a que se pretenden recolectar los datos en un solo momento, no obstante, se analizará si es necesario recolectar antes y después de la investigación, por el momento se considera una sola recogida de datos (Hernández et al., 2014).

Por otra parte, los tipos de datos e información que se deben recopilar al ser una investigación de tipo correlacional y cuantitativa, se requiere de aplicar cuestionarios mediante el uso de la herramienta de Formularios de Google (Google, 2021), con indicadores medibles con preguntas cerradas, se hará uso de escala de tipo Likert y respuestas de cada indicador con una ponderación máxima de 5 puntos, cuyos valores serían: nunca (1 punto); ocasionalmente (2 puntos); a veces (3 puntos); frecuentemente (4 puntos) y siempre (5 puntos).

Dentro de este marco, se pretende evaluar al personal que labora en los centros de investigación de una institución de educación superior, en el caso que se está proponiendo, como se mencionó anteriormente se realizaría en los centros de investigación de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2020).

De esta manera, la UAEH en los 33 centros de investigación distribuidos en los seis institutos de ciencias se encuentran laborando 646 profesores-investigadores, quienes se consideran como el universo, por ser participantes potenciales de la presente investigación (Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2020).

Por consiguiente, el cálculo de la muestra mediante el uso de calculadoras en línea, considerando un margen de error del 5% y un nivel de confianza del 95%, se obtiene como resultado, a un total de 242 profesores-investigadores (Asesoría Económica & Marketing, 2009; netquest, 2020).

Ahora bien, las herramientas que podrían usarse para respaldar el análisis de datos son instrumentos ya validados por otros autores, por el momento se ha identificado el instrumento denominado "Key Success Factors For Knowledge Management" (Mathi, 2004) el cual consta de 51 indicadores sobre gestión del conocimiento y comunidades de aprendizaje, de los cuales se seleccionarán únicamente los indicadores relacionados con las dimensiones e indicadores de la tabla de operacionalización y para el caso de comunidades de aprendizaje, además se analizarán otros instrumentos de evaluación utilizados por la Red de comunidades de aprendizaje (s.f.), así como, los señalados por los autores Amuchástegui, Valle, & Renna (2017) en su trabajo denominado Guía Comunidades de aprendizaje. Reconstruir sin ladrillos, entre otros; lo anterior debido a que dichos instrumentos son confiables, válidos y objetivos (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

En cuanto a los datos e información éstos se analizarán mediante métodos estadísticos correlacionales, a través de Excel, los cuales se pueden identificar al evaluar la relación entre las dos variables (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

7. Estado del arte: Siguiendo huellas

A continuación, se mencionan los documentos nacionales que hasta el momento se han encontrado, que se consideraron más relevantes y actualizados.

Con relación a la investigación titulada Gestión del conocimiento en investigadores de la Universidad de Guadalajara (México), se analiza la GC que aplican los investigadores que se encuentran integrados en cuerpos académicos del Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara, su investigación es de tipo correlacional, con enfoque cuantitativo, el autor aplicó un instrumento de 30 indicadores a 54 participantes, cuyos resultados muestran que el grado de consolidación de los cuerpos académicos carece de relación significativa con las dimensiones de GC que fueron identificadas por el autor; asimismo, el autor determina que mediante la GC se pueden enfrentar los retos y objetivos del proceso de GC en la institución, trabajo en equipo,

uso de tecnología, creación y transferencia del conocimiento, todo ello, facilita la integración y socialización de los integrantes de los cuerpos académicos, no solo de la institución, sino también con sus pares de instituciones nacionales y extranjeras, con el fin de resolver problemas de la ciencia (Manuel, 2017).

De igual manera, en la investigación titulada *Capital intelectual, gestión del conocimiento y desempeño en universidades*, los autores identifican la importancia de la GC sobre el capital intelectual y cómo estas dos variables inciden en el desempeño de universidades mexicanas, esta investigación estudia de forma integral dichas variables, las cuales han sido analizadas por otros autores de manera individual, la única limitante que mencionan los autores es que no integra a todas las universidades del país; de igual manera, se puede observar cómo se fortalece la evidencia científica mediante la relación que existe entre la GC, el capital intelectual y el desempeño de las IES en México; finalmente, los autores refieren la importancia de identificar y aprovechar los bienes intangibles en universidades y cómo dichas instituciones, desarrollan de manera adecuada los procesos para la GC (Ibarra-Cisneros, Vela-Reyna, & Ríos-Nequis, 2020).

Asimismo, en la investigación titulada *Medición de la gestión del conocimiento en la Universidad Pública de la Ciudad de México*, los autores identificaron las actividades relacionadas con las variables de capital humano, capital intelectual, capital relacional y uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, lo que les permitió mejorar el desempeño académico de los estudiantes universitarios; la metodología que utilizaron fue mixta y aplicaron un instrumento de evaluación a 997 estudiantes, quienes identificaron que la integración de las TIC en la GC genera motivación y creatividad, permitiendo mejorar su rendimiento académico, por lo que esta variable fue la que obtuvo mayor impacto; por tal motivo, los autores sugieren generar propuestas que motiven el uso de herramientas tecnológicas y recursos referenciales; finalmente, los autores proponen que las instituciones realicen ese tipo de estudios con el fin de solucionar las fallas detectadas (Guzmán, Jiménez, & Hernández, 2018).

También, en la investigación denominada *Modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de posgrado: estudio de caso*, los autores presentaron un modelo de gestión del conocimiento administrativo para la División de Apoyo al Posgrado del Instituto Politécnico Nacional (IPN), se utilizó una metodología cualitativa basada en entrevistas, los resultados mostraron la necesidad de hacer uso de herramientas de gestión administrativa basadas en tecnologías de la información, para la automatización de procesos de GC con repositorios digitales e identificaron la relación entre las personas, tecnología, conocimiento administrativo y procesos de GC, como aportaciones innovadoras; asimismo, los autores refieren que su modelo actual de GC, requiere de un nuevo diseño organizacional, actualizar normatividad y políticas, con elementos de control, así como, capacitación permanente del personal que hace uso de sus sistemas de gestión existentes; por lo que, el diseño del modelo de GC administrativo basado en el capital estructural, se puede adaptar a otras IES, ya que está enfocado en los siguientes elementos clave, relaciones entre sí, relaciones con personas, procesos de GC, uso de las tecnologías de la información y conocimiento administrativo (Bustos, Cerecedo, & García, 2016).

Igualmente, en la investigación denominada *Gestión del conocimiento en un grupo de investigación en ingeniería*, los autores presentan un diagnóstico de la GC en un grupo de investigación; su investigación es descriptiva, de campo, no experimental y transeccional; los resultados mostraron que el grupo de investigación presenta fortalezas en la administración,

en procesos de distribución y creación del conocimiento; y debilidades, en planeación y organización de estructuras de codificación; considerando importante, invertir en tecnología y motivar al personal para mejorar la productividad; de igual manera, los autores refieren que en términos de GC se observan fortalezas, en cuanto a la administración del grupo de investigación y en el desarrollo de procesos de generación y gestión del conocimiento; no obstante, presenta fallas en relación a la estructura de codificación del conocimiento, específicamente planeación y estructuración; de acuerdo con dichos resultados los autores refieren que la existencia de una estrategia es fundamental para el desarrollo del grupo, así como también, el uso de la tecnología, entre otros aspectos, además del compromiso de la alta dirección, la asignación de estímulos y la movilidad de investigadores, pueden favorecer los niveles de productividad científica (Pertuz & Pérez, 2018).

Por otro lado, en cuanto a documentos internacionales que hasta el momento se han identificado, se encuentran los siguientes:

En la investigación titulada *Gestión del conocimiento en los centros de investigación del departamento del Cesar (Colombia)*, los autores identificaron dificultades de competitividad frente a los inversores globales, debido a la falta de ventajas competitivas por intangibles generados en la construcción del conocimiento; la investigación es descriptiva, de diseño transeccional descriptivo en su dimensión temporal; la población involucrada fueron 24 personas de tres centros de investigación regional de innovación; de igual manera, los autores observaron que existe mayor prioridad por los recursos financieros que por los intangibles, también, también, hay evidencia clara de que en los centros de investigación no hay presencia ni se sigue ningún modelo de GC; sin embargo, mediante la articulación y conexión de elementos como la estructura organizativa, cultura, liderazgo, mecanismos de aprendizaje, actitudes de las personas, capacidad de trabajo en equipo, a través de la aplicación de la GC, les permitirá evolucionar y mejorar la calidad de sus resultados (Remicio, 2017).

De la misma manera, en la investigación denominada: *El incremento de la productividad organizacional a través del uso de la gestión del conocimiento. Estudio empírico de pymes españolas en Brasil*, es una tesis doctoral, en la cual, el autor presenta un análisis del impacto que generan los procesos de GC en una muestra de 50 pequeñas y medianas empresas de origen español, ubicadas en São Paulo, Brasil; cuyos resultados generaron un modelo de 22 factores que se integran en tres procesos de GC para la creación, almacenamiento y transferencia del conocimiento, mismos que permiten aumentar la productividad organizacional de pequeñas y medianas empresas; asimismo, a través de los resultados obtenidos, el autor refiere que las PYME pueden beneficiarse mediante el uso de procesos de GC, sin embargo, señala que hay mucho trabajo por realizar, para optimizar la GC y aumentar la generación de nuevos conocimientos, difundirlos y materializarlos en mejoras de las organizaciones, por lo que se debe de fomentar el trabajo grupal, para la transferencia y almacenamiento de la información, lo cual permitiría mayor aprovechamiento (Lacu, 2017).

Por último, en la investigación titulada *Gestión del conocimiento en la administración académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, período 2016-2018*; la autora de la tesis doctoral, determina cómo la GC impacta en la administración académica de la facultad, demostrando que aplicar GC permite enriquecer a la organización, favorecer de manera moderada en la administración académica de la institución, al ser el componente intangible que le da un valor significativo; asimismo, la autora

refiere que es importante involucrar y comprometer a quienes generan el conocimiento, identificar y acceder a lugares en donde se encuentra el conocimiento para recuperarlo y además, estructurar los procesos de GC para potenciar el capital intelectual y optimizar sus resultados (Berger, 2020).

8. Limitaciones de la investigación: Una mirada a la realidad

Con relación a las limitaciones de la evaluación de los resultados podrían ser que los investigadores y/o docentes que respondan el instrumento de evaluación desconozcan los términos de las variables, que no cuenten con el tiempo disponible para contestar las preguntas por lo que pueden responder de manera rápida sin tomarse el tiempo necesario para responder lo más real posible, otro factor, podría ser las condiciones actuales, es decir, que por estar en pandemia los involucrados no deseen contestar el instrumento, entre otros factores (Hernández et al., 2014).

9. Discusión y resultados

Con relación a las comunidades de aprendizaje, se pretende iniciar con círculos de aprendizaje internos, con el fin de que los integrantes se apoyen mutuamente para aprender unos de otros, iniciando con las herramientas tecnológicas Web 2.0, para desarrollar las habilidades de alfabetización en TIC.

La creación de las círculos de aprendizaje interno se llevarán a cabo, con ayuda de las seis condiciones clave que promueven comunidades saludables y desarrollo profesional con éxito referidas por Collay et al. (1998) citados por Molina (2005), los cuales son: (1) construir una comunidad; (2) construir conocimiento a través de la experiencia personal; (3) apoyar a los integrantes de la comunidad; (4) documentar las reflexiones; (5) evaluar las expectativas; y, (6) mejorar la cultura del aula.

Posteriormente, se continuará con comunidades de aprendizaje dinámicas, las cuales de acuerdo con Wilson y Ryder (1996) citados por Molina (2005) son conformadas por grupos de personas que se comprometen a generar y compartir nuevo conocimiento, a adaptarse y evolucionar, con creatividad e innovación.

La creación de las comunidades de aprendizaje dinámicas se realizará con base en los siete pasos comunes, los cuales son: (1) articular la necesidad de aprendizaje; (2) buscar ayuda en formato de grupo; (3) comprometerse en las consultas de apoyo; (4) evaluar el aprendizaje; (5) compartir la solución con el grupo; (6) archivar referencias para futuras ocasiones; y, (7) repetir el proceso como apoyo al aprendizaje (Molina, 2005).

De igual manera, se pretende aplicar un modelo de gestión del conocimiento que impulse la capacidad de recibir, recopilar, analizar y consolidar información, transformarla en conocimiento, difundirla entre el personal, generar innovación y compartir conocimientos (Aparicio & Ostos, 2020)

De esta manera, el aplicar la gestión del conocimiento permitirá documentar y compartir buenas prácticas, proporcionar formación y aprendizaje mediante comunidades de aprendizaje, gestionar la propiedad intelectual, mejorar los beneficios académicos e incrementar la calidad de la enseñanza mediante la participación activa de los profesores-investigadores (Aparicio & Ostos, 2020).

La discusión y resultados de la presente propuesta se obtendrá mediante la investigación y serán de gran utilidad para los centros de investigación de instituciones educativas, en cuanto a comunidades de aprendizaje y gestión del conocimiento.

10. Conclusiones

Se puede concluir que en la presente propuesta de investigación es importante explorar la literatura con relación a las comunidades de aprendizaje y gestión del conocimiento, con la finalidad de definir conceptos y ubicar dimensiones.

Asimismo, se pretende generar indicadores apropiados de acuerdo con la operacionalización de las variables para así elaborar el instrumento o los instrumentos de evaluación que sean confiables, válidos y apropiados.

De igual manera, se pretende implementar las comunidades de aprendizaje haciendo uso de gestión del conocimiento, y mediante el uso de herramientas Web 2.0 los miembros de cada comunidad puedan colaborar y compartir el conocimiento de acuerdo con sus intereses científicos, todo ello para alcanzar los objetivos de la investigación y obtener resultados que promuevan calidad y productividad en la institución educativa.

Finalmente, se considera que la propuesta está alineada con el objetivo 4 de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas, ya que se pretende mejorar la formación técnica, profesional y superior de calidad de los profesores-investigadores de los centros de investigación de la UAEH, con el fin de que éstos a su vez, como profesores de los programas educativos de nivel licenciatura y posgrado, proporcionen a los estudiantes las competencias técnicas y profesionales, para que puedan acceder al empleo, trabajo decente y emprendimiento, logrando con ello las metas 4.3 y 4.4 de dicho objetivo (Naciones Unidas, s.f.).

Referencias

- Amuchástegui, G., Valle, M., & Renna, H. (2017). *Guía Comunidades de aprendizaje. Reconstruir sin ladrillos*. Santiago de Chile: Impresiones, S.A. Recuperado de http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Guia_4_web_educacion_emergencias.pdf
- Aparicio, O. Y., & Ostos, O. L. (2020). *Innovación educativa y gestión del conocimiento*. Bogotá, Colombia: Ediciones USTA. Recuperado de <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/23837>
- Bañuelos, A. M., & Barrón, H. (2005). Modelos de gestión del conocimiento para la educación en línea. *Apertura*, 5(1), 44-53. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=68850105>
- Berger, E. (2020). *Gestión del conocimiento en la administración académica de la Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, período 2016-2018*. Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Universidad del Perú. Decana de América. Recuperado de https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/14639/Berger_ve.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bolívar, A. (2001). Los centros educativos como organizaciones que aprenden: Una mirada crítica. *Contexto Educativo-Revista Digital de Educación y Nuevas Tecnologías*, 3(18), 1-11. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Antonio_Bolivar/publication/28068579_Los_centros_educativos_como_organizaciones_que_aprenden_Una_mirada_critica/links/55c1e0ce08aed9dff2a5794f/Los-centros-educativos-como-organizaciones-que-aprenden-Una-mirada-critica
- Bustos, E., Cerecedo, M. T., & García, M. J. (2016). Modelo de gestión de conocimiento para el desarrollo de posgrado: estudio de caso. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 18(1), 128-139. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/redie/v18n1/v18n1a9.pdf>
- Cabero, J., & Llorente, M. d. (2010). Comunidades virtuales para el aprendizaje. *EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(34), 1-10. Recuperado de <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec/article/download/419/155/>
- Correa, G., Rosero, S. L., & Segura, H. (2008). Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para la Escuela Interamericana de Bibliotecología. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 31(1), 85-108. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179014347005>

- Flores, J. J., Bertolotti, C., & González-Ladrón, F. (2012). *La web 2.0 y las herramientas de colaboración y participación*. Recuperado de <https://www.usmp.edu.pe/publicaciones/boletin/fia/info68/web2.pdf>
- Gairín, J. (2006). Las comunidades virtuales de aprendizaje. *Educar*, 37, 41-64. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/3421/342130826004.pdf>
- Gobierno de México. (s.f.). *PRODEP*. Recuperado de https://www.itsco.edu.mx/?page_id=2177
- Gobierno de México. Conacyt. (2020). <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>. Recuperado de <https://www.conacyt.gob.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>
- Guzmán, B. A., Jiménez, M., & Hernández, I. A. (2018). Medición de la gestión del conocimiento en la Universidad Pública de la Ciudad de México. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9(17), 1-19. Recuperado de <http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v9n17/2007-7467-ride-9-17-604.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la Investigación. Quinta edición*. McGraw Hill. Recuperado de https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- Hernández-López, C. A., Jiménez-Álvarez, T., & Araiza-Delgado, I. Y. (2015). La escuela como una comunidad de aprendizaje. *Ra Ximhai*, 11(4), 15-30. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46142596001>
- Ibarra-Cisneros, M. A., Vela-Reyna, J. B., & Ríos-Nequis, E. I. (2020). Capital intelectual, gestión del conocimiento y desempeño en universidades. *Investigación Administrativa*, 49(126), 1-20. Recuperado de <https://www.ipn.mx/assets/files/investigacion-administrativa/docs/revistas/126/art6.pdf>
- Jiménez, A. R., & Rodríguez, M. R. (2016). Comunidades de aprendizaje: propuesta de desarrollo y sostenibilidad desde la educación social en instituciones educativas. *Cuestiones Pedagógicas* (25), 105-118. Recuperado de https://institucional.us.es/revistas/cuestiones/25/08_MI_25.pdf
- Lacu, M. M. (2017). *El incremento de la productividad organizacional a través del uso de la gestión del conocimiento. Estudio empírico de pymes españolas en Brasil*. Madrid, España: Universidad Pontificia Comillas de Madrid. Recuperado de <https://repositorio.comillas.edu/rest/bitstreams/123210/retrieve>
- López, P. (2011). *Aprendizaje Colaborativo para la Gestión de*. Recuperado de <https://eprints.ucm.es/21561/1/LopezSanchez01libre.pdf>
- Manuel, G. V. (2017). Gestión del conocimiento en investigadores de la Universidad de Guadalajara (México). *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(3), 1-9. Recuperado de <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/1151/1546>
- Mathi, K. (2004). Key Success Factors – Quantitative Analysis. *MBA: International Business Management & Consulting*. Recuperado de <http://hosteddocs.ittoolbox.com/km211105.pdf>
- Molina, E. (2005). Creación y desarrollo de comunidades de aprendizaje: hacia la mejora educativa. *Revista de Educación*(337), 235-250. Recuperado de http://www.revistaeducacion.educacion.es/re337/re337_12.pdf
- Morales, L., Chaclán, C., Maldonado, S., Sontay, G., Montenegro, R., & Magzul, J. (2013). *Comunidades de aprendizaje y círculos de lectura*. Recuperado de Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID): http://www.usaidlea.org/images/Fundamentos_de_Comunidades_de_Aprendizaje.pdf
- Morgan, M. (2016). *Un modelo de gestión del conocimiento académico: estudio de casos en universidades peruanas (tesis doctoral)*. Universidad Politécnica de Cataluña, España. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=129293>
- Naciones Unidas. (s.f.). *Objetivo 4: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/education/>
- Pertuz, V. P., & Pérez, A. B. (2018). Gestión del conocimiento en un grupo de investigación en ingeniería. *Revista Espacios*, 39(7), 1-14. Recuperado de <https://www.revistaespacios.com/a18v39n07/a18v39n07p05.pdf>
- Petrides, L. A., & Nodine, T. R. (2003). Knowledge Management in Education: Defining the Landscape. *Institute for the Study of Knowledge Management in Education*, 1-36. Recuperado de <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED477349.pdf>
- Prieto, E. A. (2021). Sesión 2. Análisis de la investigación: Tópicos, problema y preguntas. Recuperado de <https://classroom.google.com/u/1/c/MjM2NTU0MTczMjk4>
- Red de comunidades de aprendizaje. (s.f.). *Moodle-CREENA*. Recuperado de <http://creena.educacion.navarra.es/moodle/course/view.php?id=60>
- Remicio, E. J. (2017). Gestión del conocimiento en los centros de investigación del departamento del Cesar (Colombia). En A. Alarcón (Presidencia), *VII Congrés Català de Sociologia i V Congrés Català de Joves Sociòlegs / Sociòlogues: llibre de resums de les sessions dels Grups de Treball*, Universitat Rovira I Virgili, Tarragona. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6515808>
- Rodríguez, D. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. *Educar*(37), 25-39. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn37/0211819Xn37p25.pdf>
- Salinas, J. (2003). Comunidades Virtuales y Aprendizaje digital. *CD-ROM Edutec*, 54(2), 1-21. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/232242339_Comunidades_Virtuales_y_Aprendizaje_digital
- Sedziuviene, N., & Vveinhardt, J. (2009). The Paradigm of Knowledge Management in Higher Educational Institutions. *Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics*, 65(5), 79-90. Recuperado de <http://inze.ktu.lt/index.php/EE/article/view/11627/6309>
- UNESCO. (2017). *Proyecto de Gestión del Conocimiento para la ventana temática Cultura y Desarrollo del F-ODM: una mirada más cercana*. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/es/culture/achieving-the-millennium-development-goals/knowledge-management/knowledge-management-a-closer-look/>
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (2020). *Anuario Estadístico 2020*. Recuperado de <https://uaeh.edu.mx/informe/2017-2023/4/anuario-estadistico/Anuario-2020.pdf>
- Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. (s.f.). *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*. Recuperado de <https://www.uaeh.edu.mx/>