

23

Fecha de presentación: junio, 2022
Fecha de aceptación: agosto, 2022
Fecha de publicación: noviembre, 2022

LA TIC

Y LA AUTOGESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

ICT AND SELF-MANAGEMENT OF KNOWLEDGE IN HIGHER EDUCATION

Elsy Rodríguez Revelo¹
Email: elsy.rodriquezr@ug.edu.ec
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4486-0785>
¹ Universidad de Guayaquil, Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rodríguez Revelo, E. (2022). La TIC y la autogestión del conocimiento en la educación superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(6), 222-235.

RESUMEN

En la actualidad, el conocimiento constituye el activo más preciado de cualquier entidad o negocio, y pilar fundamental para el desarrollo de la sociedad. La autogestión del conocimiento se ha convertido, entonces, en reto para las organizaciones y su objetivo fundamental es crear un ambiente en el que el conocimiento y la información sean accesibles y puedan ser usados para estimular la innovación y producir nuevos conocimientos, en su relación con las Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TICs) se elevan como una herramienta importante para el aprendizaje integral, La presente investigación integra los elementos necesarios que justifican la importancia del proceso de autogestión del conocimiento en la Facultad de Ciencias Matemáticas y Física de la Universidad de Guayaquil en la carrera de Tecnología de la Información, que le permita utilizar el potencial investigador disponible para crear, manejar y transferir conocimiento a toda la sociedad. El objetivo de la investigación es explorar qué tipo de TIC disponen en forma personal los estudiantes universitarios, y cómo la emplean para autogestionar el conocimiento de sus especialidades.

Palabras clave: autogestión del conocimiento, Tecnología de la Información y las Comunicaciones, conocimiento e información.

ABSTRACT

Nowadays, knowledge is the most valuable asset of any entity or business, and a fundamental pillar for the development of society. The self-management of knowledge has become, then, a challenge for organizations and its fundamental objective is to create an environment in which knowledge and information are accessible and can be used to stimulate innovation and produce new knowledge, The present research integrates the necessary elements that justify the importance of the process of self-management of knowledge in the Faculty of Mathematical Sciences and Physics of the University of Guayaquil in the career of Information Technology, which allows it to use the research potential available to create, manage and transfer knowledge to the whole society. The objective of the research is to explore what type of ICT is available to university students personally, and how they use it to self-manage the knowledge of their specialties.

Keywords: self-management of knowledge, Information and Communications Technology, knowledge and information.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad existen nuevos paradigmas de aprendizajes, basados en la información y el conocimiento, lo que los europeos han llamado Sociedad de la Información, priorizando con ellos las técnicas y cambios producidos por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs); los norteamericanos lo reconocen como Sociedad del Conocimiento, priorizando en este último el saber que portan los hombres como eje dinamizador de las nuevas transacciones económicas y formas de gestión en las organizaciones.

La era de la información, potenciada con la fuerza de la tecnología, amplía el ámbito de intercambio de ésta entre los individuos de las distintas sociedades y culturas, así como el intercambio y el enriquecimiento del conocimiento. (Rodríguez Leyva & Chaviano Suárez, 2021)

La aparición de la economía basada en el conocimiento, supone que la capacidad de una empresa de crear valor ya no depende exclusivamente de su capacidad financiera y de producción. Se viene constatando desde hace algunos años, que la información y el conocimiento son una fuente primordial para la creación de renta y de riqueza (Núñez Santana, 2008). No es de extrañar, entonces, que empiecen a ser necesarias políticas adecuadas para lograr una buena gestión del conocimiento y de la información. Para el mundo empresarial son familiares los términos gestión financiera y gestión de producción, y en los últimos años ha ganado fuerza también en este entorno el término autogestión del conocimiento.

Existen otras visiones al respecto centradas en que la autogestión del conocimiento es como el arte de transformar la información y los activos intangibles en un valor constante para nuestros clientes y para nuestro personal. En cualquier contexto que se trabaje la autogestión del conocimiento, existe un factor común, la necesidad de gestionar la transferencia del conocimiento en la organización, siendo esta transferencia lo que realmente aporta un valor que diferencia a la empresa frente a sus competidores. Esta es una de las principales razones por lo que la mayoría de las empresas están implantando este sistema de gestión de dirección en sus respectivas organizaciones desde hace ya varios años.

La autogestión del conocimiento es el increíble cambio de perspectiva que ha surgido de las TICs.

Se invierte más energía en aprender a través de condiciones virtuales no sistemáticas que en circunstancias de instrucción coordinadas, con un motivo educativo.

Los avances tecnológicos no dejan de sorprender al ser humano, las llamadas redes sociales se valen de la

tecnología y buena parte de las profesiones expresan o manejan gráficos e imágenes, como, por ejemplo, la arquitectura; pero no se ha abandonado la formación de habilidades analógicas o manuales en el entrenamiento del arquitecto en formación quien debe discurrir su discurso arquitectural de manera gráfica. Paredes Navarrete, et. al (2016)

Las redes, ya sean sociales o empresariales, las tertulias, las redes, YouTube, las revistas web, las bibliotecas virtuales, las páginas, entre otros, comprenden las nuevas situaciones en las que ganar conocimientos y convertirse en autogestores del saber.

Un proceso de autogestión requiere condiciones, mentalidades y habilidades individuales específicas que deben ser creadas o reforzadas.

Hay dos necesidades para la autogestión del conocimiento. Por un lado, la obligación y, por otro, compartirla, ambas explicadas por la responsabilidad.

La obligación implica asumir la responsabilidad de nuestro ciclo de aprendizaje. Por encima de todo, se percibe la ausencia de información, con el agravante que supone.

Para empezar, se debe percibir la necesidad, a pesar de lo agonizante o desconcertante que pueda resultar. Luego, en ese momento, buscar opciones para satisfacerla y estudiar, practicar, aplicar y adquirir esa experiencia y maestría que permite estar en una circunstancia superior de aprendizaje.

El aprendizaje requiere tiempo, esfuerzo y determinación, esto es válido en cualquier circunstancia, sea como fuere, cuando se está vinculado a un curso de autogestión del conocimiento se necesita reforzar tres actitudes, a saber: FOCO, RESPONSABILIDAD y COMPROMISO.

Focalizarse:

Centrarse permite no dejar de concentrarse en nuestro objetivo, centrar la consideración en lo que se intenta aprender; no dispersarse con datos atractivos, grandes, pero no excepcionalmente importantes.

Evaluar los impactos del autoaprendizaje. En caso que se desvíe, volver a centrarse.

Es fundamental recordar esta máxima en general, cuando no se puede evitar sospechar que el objetivo está lejos.

Compromiso:

La responsabilidad no es con el otro o los otros o el educador o el jefe es con el trabajador.

Asumir nuestra responsabilidad implica que exista la oportunidad de estudiar, que se coordine, que se

fomente sistemas para aprender (analizar, hacer, sintetizar, evaluar).

Ayuda a sostener la inspiración, que es lo que permite avanzar en el camino cuando surgen las insatisfacciones o la vulnerabilidad.

Las insatisfacciones de no saber, de estar fuera de base debe incitar a no rendirse, a entregar en el aprendizaje.

Responsabilidad:

La autogestión permite ganar de todo y de todos, sean individuos o condiciones. La necesidad está ahí, los datos también, es nuestra obligación cambiar esos datos en información.

Es nuestra obligación cambiar esos datos en información siguiendo el camino del descubrimiento que impulsa al cambio interior y al cambio del mundo circundante.

A lo largo de la historia, la forma de almacenamiento y acceso a la información ha ido variando. En un principio, el principal acervo se encontraba solo en las bibliotecas, y luego, gracias al surgimiento de la imprenta hacia 1450, los libros comenzaron a fabricarse en serie y surgieron otros medios para la difusión de la información.

El desarrollo de la comunicación y de la transmisión de información es una de las características especiales de nuestra civilización desde que se inventó la imprenta. Este impulso se vio reforzado en el siglo XIX con la aparición de la prensa escrita y la comunicación por cable (telégrafo y teléfono), seguidos en el siglo XX por la aparición de medios de comunicación de masas como la radio y la televisión, y finalmente la informática con las herramientas digitales que derivaron en el desarrollo de Internet, propiciando una sociedad movida por la información.

El término información es difícil de definir, y ha adquirido diferentes connotaciones a lo largo de la existencia del hombre y en relación con las culturas por las que este ha transitado. La Real Academia Española, en una de sus acepciones, define el término información como la comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada. De igual forma son estos conocimientos así comunicados o adquiridos. (RAE, 2018)

Teniendo en cuenta la importancia que ha ganado la información en el desenvolvimiento empresarial actual, cuando se refiere al término información habría que señalar que constituye el activo máspreciado de cualquier entidad, organización o negocio. La infraestructura (edificaciones, mobiliario, equipos, maquinarias, hardware, software, etc.) es cara pero fácil de reponer, en cambio

los datos o la información contienen la vida de una institución y su valor a veces es incalculable.

Con la introducción del término información y la forma de gestionarla viene aparejado indiscutiblemente el término conocimiento. Se está popularizando junto con la gestión de la información la forma de gestionar conocimiento, debido a la facilidad que proporcionan las TIC para compartir contenidos (fotos, textos, vídeos y música).

No existe una única definición de conocimiento, sin embargo, existen muchas perspectivas desde las que se puede considerar el conocimiento. Una actividad esencial de todo individuo en su relación con su entorno es captar o procesar información acerca de lo que lo rodea. El conocimiento, para el caso del ser humano, consiste en su actividad relativa al entorno que le permite existir, mantenerse y desarrollarse en su existencia

Según la Real Academia Española, se define como conocimiento a la acción y efecto de conocer, que no es más que averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas. Estrechamente ligado al entendimiento, la inteligencia y la razón natural.

Se puede concluir que el conocimiento es un proceso donde la realidad se refleja y reproduce en el pensamiento humano; condicionado por las leyes del devenir social y unido a la actividad práctica. En el proceso del conocimiento, el hombre adquiere saber, asimila conceptos, va comprendiendo el mundo que lo rodea; y este conocimiento adquirido se utiliza en la práctica para transformar el mundo.

La sociedad ha entrado en una era completamente distinta. El gran cambio lo marcó la transición del paradigma de la sociedad industrial al paradigma de la sociedad del conocimiento que aún sigue en desarrollo (Drucker, 1994). Esta transición selló un cambio significativo en la sociedad. Se introducen nuevos términos y modelos que guían la actividad empresarial de la nueva era.

Acceder al conocimiento es vital y por momentos complejo ya que en el Ecuador existe un porcentaje considerable de penetración de la población al internet y según investigaciones realizadas esto se debe a que existen problemas topográficos en el país que dan como resultado que la teledensidad de la línea fija sea baja. (Alvear, 2017)

En su momento la Revolución Industrial marcó un punto de inflexión en la historia, modificando e influenciando todos los aspectos de la vida cotidiana debido al conjunto de transformaciones económicas, tecnológicas y sociales. De igual forma, la era en que la información y el conocimiento juegan un papel fundamental para las

organizaciones ha marcado la diferencia, y se ha convertido en un punto de partida donde la aplicación del conocimiento se ha convertido en una fuente de creación de valor y riqueza.

El término sociedad del conocimiento ocupa un lugar determinante en la sociedad actual. Se trata de un concepto que resume las transformaciones sociales que se están produciendo en la sociedad moderna y ofrece una visión del futuro que guía el nuevo modelo del proceder empresarial. Ha tenido diferentes acepciones, pero todas se resumen en transformación, en nuevas formas de producir, que están cambiando la base material de nuestra sociedad.

A mediados de los 90, Pablo Luis Belly, impulsor del estudio de la sociedad y la gestión del conocimiento, comenzó a hablar de las sociedades del conocimiento y de la importancia que implicaba para los países subdesarrollados dejar de invertir en el músculo del brazo para invertir más en desarrollar el músculo de la cabeza. En sus libros destaca que los países en desarrollo que más crecimiento van a tener son aquellos que dejan de hacer circular el dinero para dar lugar a la circulación de conocimiento, porque es justamente el conocimiento el que genera dinero en las sociedades post-industriales inmersas en el sistema globalizado que vivimos hoy día. Este autor subraya que, en esta nueva economía, el principal medio de producción no son las máquinas, sino que son las mentes humanas y su producto derivado, el conocimiento. Es el conocimiento el que genera valor agregado en una economía donde la principal diferenciación se da por la mente.

Por otra parte, este mismo autor señala que, el principal medio de producción en esta nueva economía es pequeño, gris, pesa menos de 1.200 gramos y se ubica en medio de las dos orejas. Se llama cerebro y produce conocimientos.

El concepto de sociedad del conocimiento hace referencia a cambios en las áreas tecnológicas y económicas estrechamente relacionadas con las TIC, en el ámbito de planificación de la educación y formación, en el ámbito de la organización (gestión de conocimiento) y del trabajo (trabajo de conocimiento) (Krüger, 2006).

Desde finales del pasado siglo se advierte una tendencia a priorizar la esfera de los procesos de convertir los conocimientos y habilidades de la fuerza de trabajo, en un objeto de gestión conscientemente dirigido, que se expresa principalmente en un proceso de desplazamiento del valor de la empresa de los factores tangibles a los intangibles. Actualmente, el quehacer empresarial se centra en la forma de gestionar estos conocimientos y habilidades

adquiridas, que se concluye, son la llave del éxito en esta era moderna.

Como se analiza hasta el momento, el tratamiento de la información se ha convertido en uno de los objetivos fundamentales de la sociedad actual, generando nuevos conocimientos que incluyen la identificación y el análisis, la planeación y control de acciones para desarrollar activos de conocimiento, con el fin de alcanzar los objetivos organizacionales; teniendo siempre la premisa de que la forma de gestionar es la que proporciona mayores beneficios.

La autogestión del conocimiento no surge como idea aislada, por sus características es un conjunto de acciones inherente a la actividad humana, es un proceso que puede ser aplicado a una organización.

Para Edvinson & Malone (1999), la autogestión del conocimiento se define como la identificación de categorías de conocimiento necesario para apoyar la estrategia empresarial global, representa un intento sistemático y organizado de utilizar el conocimiento dentro de una organización para mejorar sus resultados.

Sveiby (2000); considera que la autogestión del conocimiento tiene que ver con los activos intangibles en una organización, los cuales se deben relacionar directamente con el valor del conocimiento. Además, señala que en una organización son ellos los que generan conocimiento y deben crear valor para la empresa, de ahí la importancia de la buena administración de la firma para producirlos y comercializarlos. Cuando las empresas realizan estos procesos, se convierten en organizaciones del conocimiento.

Para Malhotra (2001), en un proceso organizacional, la autogestión del conocimiento se da cuando se interrelacionan datos e información mediante la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación y el ingrediente principal de creatividad e innovación que aportan los individuos.

Se dice que el conocimiento es el recurso más importante de este siglo. El conocimiento, está en la mente de las personas, y es información combinada con experiencia, contexto, interpretación y reflexión, aplicado a decisiones y acciones. Las organizaciones lo consideran, hoy en día, como activo y riqueza de la nueva economía dándole la mayor importancia a su creación, transferencia y uso eficiente. La gestión, por tanto, se convierte en una política central y se encarga de preservar, identificar, analizar y diseminar el saber en las organizaciones partiendo del estudio y seguimiento del flujo de información, con la de brindar la información adecuada a la persona correcta, ya sea trabajador del servicio o directivo, en el momento

oportuno, para propiciar su creatividad y excelencia (Lavandero, 2002).

Compartir el conocimiento o el intercambio del mismo se refiere a la distribución y diseminación del conocimiento como tal. El conocimiento es manejado y difundido en las organizaciones a través de la autogestión del conocimiento cuyo objetivo es crear valor en las organizaciones, por medio del desarrollo de nuevas oportunidades, generando ventajas competitivas y mejorando el rendimiento de la misma. Así mismo se pretende transformar las compañías de organizaciones con gente inteligente a organizaciones inteligentes (Agencia Nacional de Infraestructura, 2012).

Para M. Soto, la autogestión del conocimiento es un proceso que permite el incremento de las posibilidades de intercambio entre los diferentes sectores y entidades, potenciado a partir de la conectividad entre las diferentes instituciones. Este proceso se caracteriza además por la convergencia entre la gestión de la información y la explotación de los recursos tecnológicos para integrar, divulgar y usar los recursos de información en las redes locales y globales (Soto, 2005).

La autogestión del conocimiento consiste en un conjunto de procesos sistemáticos (identificación y captación del capital intelectual; tratamiento, desarrollo y compartimiento del conocimiento; y su utilización) orientados al desarrollo organizacional y/o personal y, consecuentemente, a la generación de una ventaja competitiva para la organización y/o el individuo (Rodríguez, 2006).

La autogestión del conocimiento es, en definitiva, la gestión de los activos intangibles que generan valor para la organización. La mayoría de estos intangibles tienen que ver con procesos relacionados de una u otra forma con la captación, estructuración y transmisión de conocimiento. Por lo tanto, la autogestión del conocimiento tiene en el aprendizaje organizacional su principal herramienta (Soto, 2009).

La Agencia Nacional de Infraestructura de Bogotá, Colombia, afirma que la autogestión del conocimiento se puede definir como el manejo de un grupo, comunidad u organización con un énfasis especial en el conocimiento. La autogestión del conocimiento apoya la creación, la transferencia y la aplicación de conocimiento individual y/o colectivo como parte de un proceso diario en una organización con el objetivo de crear valor para la misma (Agencia Nacional de Infraestructura, 2012).

Para Benavides (2005), la autogestión del conocimiento tiene un enfoque reciente que pretende la creación, capitalización y difusión de uno de los recursos con mayor valor estratégico para las organizaciones como es

el conocimiento. Ella ha sido analizada desde múltiples perspectivas y disciplinas, lo que ha generado el nacimiento de una gran cantidad de conceptos, taxonomías y la búsqueda de metodologías y guías de implementación dentro de las empresas, elementos que requieren una continua profundización teórica y una evidencia empírica.

La gestión se realiza a través de herramientas que no solo permitan aumentar la productividad de los empleados, sino también el valor total de las organizaciones, representadas hoy, a través de la experiencia adquirida por los años. Entre las herramientas se destacan: las bibliotecas digitales, Bases de datos, sistemas de expertos, bases documentales, Software, Intranets e Internet.

Estas herramientas sirven para digitalizar y hacer accesible el conocimiento recogido y permiten la difusión y rápido acceso al conocimiento. El valor de este aumenta únicamente si es accesible a la organización, sin esta condición, el conocimiento no podría convertirse en una ventaja competitiva.

En la mayoría de las instituciones que declaran que tienen programas de autogestión del conocimiento se identifican tecnologías básicas: sistemas de recuperación de información que involucran bases de datos, documentos, o la Web; sistemas de trabajo en grupo donde se pueden compartir recursos de información, la creación de procesos de colaboración, la de interacción para sincronizar tareas; tecnología de Intranet, donde la publicación de información y su uso están integrados en el ambiente de la entidad.

Un punto decisivo y más importante que la tecnología, se refiere a las condiciones en que se desarrolla la organización, la motivación y el compromiso de los miembros con su misión y objetivos, la necesaria transformación de los modelos mentales para asimilar el cambio, la existencia de un sistema aceptado por todos para la transformación del conocimiento tácito a explícito y la conciencia de compartirlo. Sin tener en cuenta estos elementos, la aplicación de las tecnologías no resulta efectiva, por eso varias organizaciones han fracasado en la puesta en práctica de proyectos de autogestión del conocimiento (Lavandero, 2002).

Todo lo antes mencionado permite identificar la autogestión del conocimiento como un proceso integrador y orientado a perfeccionar los procesos de mayor impacto en una organización. Es un concepto aplicado en las organizaciones, que pretende transferir el conocimiento y experiencia existente entre sus miembros, de modo que pueda ser utilizado como un recurso disponible para otros en la organización.

Como ya se ha aclarado, los modelos existentes para la gestión del conocimiento son los encargados de identificar los conceptos esenciales de una organización para su correcta gestión y administración.

Los modelos son un instrumento indispensable para la gestión efectiva del conocimiento. Desde sus orígenes hasta la fecha se han enunciado tantas definiciones como autores hay del tema. Barragán (2009), realizó una clasificación de modelos del conocimiento, agrupados para su mejor estudio y comprensión, permitiendo con ello entender cómo la función y operación de la gestión del conocimiento puede llegar a ser aplicada desde diversos puntos de vista. Se dividen en 5 tipos, ejemplificando en cada una de las clasificaciones:

Modelos conceptuales, teóricos y filosóficos de GC: Modelos cuya principal característica consiste en enriquecer el estudio de la GC desde un enfoque teórico y conceptual a partir del estudio de la epistemología y temas relacionados con el conocimiento, lo que permite ahondar sobre el entendimiento de este tipo de modelos (Hernández, 2012).

Modelo de Creación del Conocimiento (Modelo de Nonaka y Takeuchi, 1995)

Una de las más influyentes teorías relacionadas con la creación de conocimiento organizacional es la desarrollada por Nonaka y Takeuchi en 1995 (CEVALSI: Centro Valenciano para la Sociedad de la Información, 2004).

En su análisis, Nonaka y Takeuchi (1995), plantean que una organización crea nuevo conocimiento a través de la conversión e interacción entre los conocimientos tácito y explícito. La conversión de conocimiento tácito y explícito es un proceso social entre individuos y no se confina a una sola persona.

Modelo de Boisot.

Otro modelo que cumple con los requisitos propuestos para esta categoría es el Modelo de Boisot, que expone la relación entre el conocimiento codificado y no codificado en relación con el conocimiento difundido y no difundido dentro de la organización, visto como una construcción gradual del proceso de socialización llevado a cabo a través de los clientes y la intuición (Barragán 2009).

Se resumen los elementos implícitos dentro de la dimensión de la epistemología organizacional, los cuales pueden ser considerados como un modelo de tipo conceptual y filosófico; para lo cual se parte del concepto de autopoiesis inicialmente propuesto y desarrollado por Maturana y Varela (1980) como un isomorfismo de utilidad que puede ser trasladado hacia la organización. La

teoría de la autopoiesis explica cómo un organismo que ya no continua con el proceso de creación de conocimiento finaliza con su vida y cómo gracias a la autopoiesis el conocimiento logra ser creado y recreado a través del tiempo. Así se explica cómo las organizaciones logran garantizar que el proceso de autopoiesis se lleve a cabo y continúe.

Modelo de Wiig-grados de internalización que describe Dalkir (2005).

Este modelo está basado en las tareas de la gestión del conocimiento. Es un modelo cíclico cuyas principales tareas son,

Revisar: comparar una situación nueva con una vieja y evaluar los resultados.

Conceptualizar: hacer un inventario del conocimiento y ver qué parte ocupa este en la organización, analizando los puntos de debilidad y fortaleza. Se puede tener en cuenta la Matriz DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) de la organización.

Reflejar: definir los mejoramientos requeridos con el fin de hacer un análisis que los marque como prioridad a resolver.

Actuar: se deben planear los mejoramientos, seleccionarlos y trasladarlos en planes operacionales, que pudieran dar inicio a proyectos.

Modelo de Gestión del Conocimiento de Demerest (Haslinda and Sarinah, 2009).

El Modelo de Demerest hace énfasis en la construcción del conocimiento dentro de la organización, la cual no es limitada a entradas científicas, sino que incluye la construcción social del conocimiento (a través de procesos de interacción social).

Este modelo es un proceso de diseminación de conocimiento a través de la organización y sus alrededores.

Administración de la estrategia: Cuatro procesos. Balanced Scorecard (Kaplan y Norton, 1996)

Es una herramienta importante para los administradores debido a que les permite vincular las acciones a corto plazo con los objetivos estratégicos de la empresa a largo plazo. El modelo se encuentra dividido en cuatro procesos de administración (Barragán, 2009):

1. Traducción de la visión;
2. Comunicación y vinculación;
3. Plan de negocios; y
4. Retroalimentación y aprendizaje.

Estos procesos permiten que la organización guarde un balance adecuado contribuyendo con ello a la persecución equilibrada de sus objetivos.

Triple hélice (Etkzkowitz, 2003)

Otro modelo que puede ser incluido dentro de este rubro es el de triple hélice construido por Etkzkowitz (2003) a partir de un isomorfismo derivado del modelo de ADN, el cual originalmente se encuentra conformado por dos hélices; sin embargo, debido a la complejidad que representan los problemas sociales, el modelo supone la existencia de tres hélices que pretenden explicar las relaciones que se dan entre la universidad, la empresa y el gobierno para mejorar las condiciones en las cuales se genera la innovación dentro de una sociedad basada en el conocimiento. En el modelo la industria es el lugar donde se lleva a cabo la producción y uso del conocimiento, la universidad la fuente del conocimiento y la tecnología, y el gobierno el promotor de relaciones contractuales que conlleven a la generación de la vinculación entre los demás actores. (Barragán, 2009)

Modelo de Gestión del Conocimiento de Frid (Haslinda and Sarinah, 2009)

En este modelo la implementación de la gestión del conocimiento está dividida en cinco niveles de madurez, los cuales son:

1. Conocimiento caótico: la organización está en un período de entendimiento de la visión y objetivos de la gestión del conocimiento. En este nivel la organización debe centrar en la adaptación de las metas de la gestión del conocimiento.
2. Conciencia del conocimiento: en este nivel la organización se debe enfocar en desarrollar mapas de gestión del conocimiento.
3. Enfoque del conocimiento: en este nivel la organización debe estar en condiciones de propiciar la infraestructura y el entrenamiento necesario para la gestión del conocimiento, apoyar la socialización e incluir la gestión del conocimiento en su presupuesto.
4. Manejo del conocimiento: en este nivel debe haber una adaptación de las actividades sugeridas en los niveles anteriores y la gestión del conocimiento debe tener una evaluación de su desempeño.
5. Centrar el conocimiento: hacer una institucionalización de las iniciativas y una evaluación de los activos intelectuales. Todas las actividades generadas dentro de la gestión del conocimiento deben tener el mismo énfasis e importancia en este nivel.

Las universidades son los centros académicos que producen y transfieren el saber científico y tecnológico que

forman los recursos sociales estratégicos de más alta calidad. En la universidad se educan los ingenieros, los profesionales que, al crear las TICs, se dice parafraseando a la socióloga argentina Alcira Argumedo, han producido una transformación que no sólo ha terminado el ciclo histórico de la revolución industrial, sino que, por su impacto en las estructuras sociales, ha cerrado el ciclo de la edad contemporánea (Jover, 2010)

El mundo abrió sus puertas al año 2020 con la noticia de la pandemia del CORONAVIRUS, en este escenario surreal, la educación es un pilar que sostiene la sociedad, y su objetivo está encaminado a un visión ética de los valores morales para poder formar individuos socialmente involucrados con sus raíces e identidad, capaz de interpretar el mundo que lo rodea desde una postura ética y estética de igualdad e inclusión. (Martínez Lima, Sánchez Chivás, 2021)

El docente en ejercicio debe tener herramientas para enfrentar el proceso de enseñanza-aprendizaje desde la esencialidad de los contenidos y la autogestión del conocimiento, para suscitar trabajo en sinergia con los estudiantes. (Martínez Lima, Sánchez Chivás, 2021)

La autogestión del conocimiento es el gran cambio de paradigma surgido desde las TICs.

Se Pasa más tiempo aprendiendo a través de entornos virtuales no sistemáticos que en situaciones organizadas con propósito de enseñanza.

Las redes, sean estas sociales o laborales, los foros, las comunidades, YouTube, los blogs, bibliotecas virtuales, páginas web, entre otros constituyen los nuevos escenarios donde aprender de otros y con otros siendo autogestores de nuestros conocimientos.

Un proceso de autogestión requiere de algunas condiciones personales, algunas actitudes y aptitudes que es necesario desarrollar o fortalecer.

En torno a la autogestión del conocimiento hay dos requerimientos.

Por un lado, la responsabilidad y por el otro el compartirlo, articulados ambos por el compromiso.

La responsabilidad implica hacerse cargo de nuestro proceso de aprendizaje. Primero reconocer

la carencia, con lo doloroso o frustrante que esto pueda ser. Luego buscar las alternativas de satisfacerla y estudiar, practicar, aplicar ganar esa experiencia y experticia que permite estar en una situación diferente a la inicial.

El aprendizaje requiere tiempo, esfuerzo, y constancia, esto es así en cualquier situación de E_A, pero cuando se

está inmerso en un proceso de auto gestión se fortalecen tres conductas actitudinales: FOCO, RESPONSABILIDAD y COMPOMISO.

El propósito de la investigación es explorar qué tipo de TIC disponen en forma personal los estudiantes universitarios, y cómo la emplean para autogestionar el conocimiento de sus especialidades.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, observacional, transversal fue realizado en la Ciudad de Guayaquil, en la Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Matemáticas y Física, en la carrera de Tecnología de la Información

La población disponible fue:

152 estudiantes de 1er semestre

147 estudiantes de 2do semestre

121 estudiantes de 3er semestre

La población disponible al momento de aplicar el cuestionario fue 400 estudiantes de todos los semestres, lo que significó un censo, toda vez que los 20 restantes no se encontraban en la universidad por diferentes motivos.

El instrumento de evaluación (Anexo 1) constó de 17 preguntas, las cuales exploran qué tipo de TIC disponen en forma personal los estudiantes universitarios, cuánto tiempo dedican a actividades relacionadas con educación, qué porcentaje de comprensión de lectura del idioma inglés tienen, y si la falta de comprensión de este idioma es una limitante para realizar búsquedas de publicaciones científicas. También indaga el tipo de buscadores que emplean para obtener publicaciones científicas, y qué nivel de preferencia tienen para la educación tradicional y para la educación empleando las TIC.

Para contribuir a la evidencia de validez de constructo, se realizó una prueba piloto del cuestionario a 50 estudiantes de primer año de la Tecnología de la Información, y posteriormente se realizó test-retest observando consistencia en las contestaciones antes y después. El tiempo promedio para contestar el instrumento fue de 20 minutos.

Se obtuvo evidencia de validez de contenido por rondas de expertos y por sustento teórico. Los expertos fueron dos maestros en ciencias de la educación, un ingeniero en sistemas computacionales y un profesor experto en educación y desarrollo instruccional.

Se invitó a responder el cuestionario al total de los estudiantes presentes durante el mes de aplicación del cuestionario. Una vez firmada carta de consentimiento informado, respondieron el instrumento (Anexo 1).

El cuestionario fue anónimo y se aplicó en forma grupal, los grupos fueron de acuerdo al grado académico, se dispuso de una hora para responderlo. El instrumento fue aplicado por uno de los investigadores que no conoce a los estudiantes, para mantener el anonimato, éste supervisó que los cuestionarios se entregaran contestados idealmente al 100% o en más del 90%.

Los resultados se descargaron en un concentrado de datos del sistema SPSS versión 21. Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y porcentajes.

RESULTADOS

Los 400 estudiantes disponibles aceptaron participar y responder la encuesta, todas las encuestas fueron incluidas. La distribución de los estudiantes por semestres fue la siguiente:

143 estudiantes de 1er semestre

141 estudiantes de 2do semestre

116 estudiantes de 3er semestre

La distribución por sexo fue de 246 (61.5%) Hombres y 154 (38.5%) mujeres. La edad mínima fue 18 años y la máxima 27, con media de 22 años. El promedio de calificación en el nivel precedente tuvo una media de 8.93, con rango de 6.70 a 9.91.

Disponibilidad de tecnología y grado de dominio de la misma

Todos los estudiantes encuestados disponen de computadora de escritorio o portátil para su uso personal, y la disponibilidad de internet es elevada, como se aprecia en la Tabla 1. El disponer de tecnología no garantiza que la sepan utilizar, por ello se les preguntó a los estudiantes el grado de dominio que tienen para el uso de la computadora, el internet y las redes de comunicación, ya que constituyen importantes herramientas que son o pueden ser empleadas en la educación. En la Figura 2 se puede ver que la mayoría de los estudiantes se consideran con un nivel de dominio de computadora e internet de regular a muy alto, con menores niveles de dominio para el uso de redes de comunicación.

Educación, tiempo y uso de la tecnología

Los estudiantes de todos los ciclos académicos, emplean entre una y ocho horas por día para realizar actividades educativas en general (mediana de dos horas). El tiempo referido para actividades educativas empleando las TIC es en promedio dos horas/día. Sin embargo, cuando se

preguntó ¿cuánto tiempo emplearon en forma realmente efectiva para actividades educativas a través de las TIC?, el tiempo se reduce a 60 minutos/día.

El tiempo que los estudiantes consideran empleado en forma efectiva, puede estar relacionado con el hecho de que 53% de los entrevistados, realiza alguna actividad simultánea cuando estudia empleando las TIC. Ciento cuarenta y ocho (37%) realizan actividades de comunicación como chatear, enviar o recibir correo electrónico, entrar Facebook o Hi5 y sesenta y ocho (17%) realizan actividades de distracción o diversión como ver televisión, entrar a YouTube, o escuchar música en otros medios.

Tabla 1 Tecnologías de información y comunicación (TIC) con que cuentan los estudiantes universitarios de ginecología y obstetricia en el estudio (n=400).

TIC	Número	Porcentaje
Computadora de escritorio	230	57.5
Computadora portátil	370	92.5
Notebook	62	15.4
Palm	100	25
Celular con navegador internet	392	98
Internet en domicilio	389	97.2
Internet en dispositivos móviles	399	99.7

Se indagó acerca de los buscadores que los estudiantes emplean para obtener información científica. Los estudiantes mencionaron 14 opciones, siendo los más empleados OVID, Google y IEEE, scopus (Tabla 2).

Considerando que la mayor parte de literatura indizada y los buscadores con publicaciones más importantes están en el idioma inglés, se explora la comprensión de lectura del inglés general y del inglés en los estudiantes de la carrera de Tecnología de la Información, además de si la limitante del idioma les dificulta realizar búsquedas de publicaciones científicas. Se encuentra que el porcentaje de comprensión de lectura de inglés general que refieren los estudiantes va del 30% a 100%, con una media de 73%. La comprensión mejora con el inglés del 50% al 100%, con una media de 77%. doscientos (50%) estudiantes comprenden 70% o menos de una lectura de inglés general, y de ellos 68 (34%) tiene regular o mucha dificultad para las búsquedas, como se apreciar en la Tabla 3. Entre los estudiantes que tienen porcentajes menores de 70% de comprensión de lecturas de inglés general, se encuentran los que tienen mayor limitación para el uso de las redes de comunicación, cincuenta y dos (13.5%) estudiantes comprenden menos del 70% y su nivel de dominio de las redes es bajo o muy bajo.

Tabla 2 Buscadores referidos por los estudiantes universitarios para obtener información científica, por año de la especialidad (n=400).

EDUMED		BUSCADOR EMPLEADO						
		GOOGLE	IEEE	Scopus	OVID	SCIELO	UPTODATE	
Semestre	1	10	25	36	65	10	15	3
	2	15	15	25	49	10	8	15
	3	12	30	39	75	17	24	32
	4	8	2	8	15	15	10	16

Se exploró cuánto han incursionado los Estudiantes en la educación en línea, indagando si saben participar en blogs y/o foros de discusión, sin han estado presentes en alguna videoconferencia o si habían realizado algún curso en línea. El 61.5% dijo no saber participar en blogs o foros de discusión, solamente 100 (25%) han presenciado una videoconferencia y sesenta y ocho (17%) han realizado un curso en línea. Los motivos para no haber participado en estas actividades, fueron: “no me enteré a tiempo para inscribirme” en 23 casos, “se me dificulta el uso de la tecnología” en veinte, “no ha habido ninguno que me interese” en quince, y “no me gusta la educación a distancia” en treinta y cinco.

De 128 estudiantes que sí habían realizado algún curso en línea o estado presente en una videoconferencia, el 100% manifestó que sí le gustó la actividad realizada y que esta contribuyó a la generación de conocimiento, el 93% pudo terminar la actividad sin problemas.

Al cuestionarles si les gustaría más actividades educativas virtuales, el (78%) respondieron que sí. Aunque cabe mencionar que 54% manifestó la necesidad de capacitación para el uso de las plataformas virtuales.

Tabla 3 Dificultad para realizar búsquedas científicas en relación con la comprensión de lectura del inglés general (n=400).

DIFICULTAD PARA LAS BÚSQUEDAS	PORCENTAJE DE COMPRENSIÓN DE LECTURA GENERAL INGLÉS												Total
	30	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
NADA	0	0	0	0	0	0	0	0	16	8	16	17	57
POCO	0	16	0	21	0	20	16	39	15	54	0	0	181
REGULAR	8	40	8	16	0	56	0	20	0	0	0	0	148
MUCHO	0	0	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	14
Total	8	56	8	44	7	76	16	59	31	62	16	17	400

Con la finalidad de identificar y tener una aproximación sobre la actitud de los estudiantes hacia los nuevos medios para la educación, se les preguntó qué nivel de preferencia tienen para conocer o profundizar en algún tema. Aunque dicen que les gustaría más actividades educativas virtuales, tienen mayor preferencia por leer un libro, por la lectura de publicaciones en internet y por la enseñanza tutelar, que, por escuchar una videoconferencia, inscribirse en un curso en línea o pedir ayuda en comunidades virtuales.

DISCUSIÓN

Resulta indiscutible que internet y las TIC se han convertido en una parte importante de la vida diaria de las personas. En cuanto a las aplicaciones educativas, destacan dos ventajas: la posibilidad de comunicación y el acceso a la información de forma casi instantánea a un costo bajo. Ha sido motivo de discusión en otras publicaciones, que el acceso o disponibilidad de las TIC pueda convertirse en una nueva forma de segregación, entre quienes pueden acceder a la tecnología y quienes quedan fuera.

Se puede apreciar con los resultados de este trabajo que, en los estudiantes de Tecnología de la Información de la Facultad de Ciencias Matemáticas y Física de la Universidad de Guayaquil, la disponibilidad y el acceso a la tecnología no son un problema, ya que el 100% posee computadora portátil o de escritorio y más de 86% internet en su domicilio, de tal suerte que la posibilidad de exclusión pudiera estar superada. Sin embargo, las limitantes en las capacidades de dominio de las TIC como medio de aprendizaje y de un nivel adecuado de comprensión del idioma inglés, por ser esta la lengua en la que se encuentran las principales publicaciones médicas con mayores niveles de evidencia, sí puede estar causando cierto grado de exclusión para un porcentaje considerable de estudiantes universitarios.

La problemática nacional en el dominio del idioma inglés, ya ha sido abordada, de acuerdo a la Encuesta CIDAC sobre Capital Humano en Ecuador, apenas una tercera parte de la población urbana entre los 14 y 55 años de edad sabe algo de inglés, y sólo la mitad ha utilizado alguna vez en su vida una computadora. De quienes declaran saber inglés, solamente cuatro de cada 100 consideran que pueden leerlo y entenderlo muy bien, y dos de cada 100 que pueden hablarlo y escribirlo muy bien.

A nivel nacional, en una publicación reciente, se encontró que los estudiantes cuentan con un nivel de conocimientos y habilidades suficientes para lograr un buen desempeño académico, esto coincide con nuestros resultados que muestran que los estudiantes saben usar la computadora e internet con niveles de regular a alto.

De acuerdo en que no hay razón de debate en la capacidad de las nuevas tecnologías como herramientas para la educación, sino en la forma de utilización de las mismas. En este sentido, caben algunos otros planteamientos, Hargreaves menciona que la complejidad del conocimiento y la sofisticación tecnológica contribuyen a romper el aislamiento, la autosuficiencia individual, y crean espacios para la cooperación, pero también para la homogeneidad y la colaboración artificial espuria. La comprensión del tiempo y del espacio permite mayor flexibilidad, oportunidades para

la comunicación y asunción de responsabilidades, pero también las crea para el estrés, la saturación de trabajo, la superficialidad y la pérdida de reflexividad.

Con este grupo de residentes se aprecia que del tiempo que emplean las TIC, 50% es para la actividad educativa y 50% para otras actividades. Esto lo ve de diferentes formas, se considera como distracción o como potencial y capacidad de realizar múltiples acciones a la vez que debe ser explotado. Esto puede ser motivo de análisis en otro estudio.

Los docentes deben tener una visión clara del uso, funciones y objetivos de las TIC en educación, para que nuestros alumnos no se vuelvan meros consumidores de tecnología, además de fomentar la educación multidisciplinaria y trabajar por la calidad de la educación, ya que la globalización de la medicina va en aumento y la tendencia internacional es la acreditación de estándares globales de la educación médica, estándares que incluyen el uso de al menos dos idiomas y de las computadoras y recursos aines de la informática, con los que se busca garantizar la atención médica de calidad.

El aprovechamiento de las TIC en el proceso educativo de nuestros estudiantes al momento de hacer esta exploración, era limitado, lo que llevó a implementar diversas acciones de mejora. Actualmente, el 100% de nuestros estudiantes ha participado en blogs y cursos en línea. Nuestros resultados llevan a la siguiente pregunta:

¿el aprovechamiento de las TIC también será limitado en otros estudiantes universitarios, o incluso de posgrado u otras carreras? Es conveniente que los docentes exploren el uso de las TIC por sus alumnos y se fomenten e implementen actividades educativas utilizando las mismas, para que los alumnos logren su mayor potencial. Para explorar esta área se propone el instrumento que se elabora.

Algunas de las limitaciones del estudio son las siguientes: se trata de un cuestionario de autoreporte y, por lo tanto, con relación al tema investigado, no informa sobre lo que son capaces de hacer los estudiantes. Por otra parte, el estudio fue realizado en una sola carrera de una universidad en Guayaquil, con las implicaciones que ello conlleva para la validez externa y generalización de los resultados a otras poblaciones.

CONCLUSIONES

Después de analizar la definición y características fundamentales de la autogestión del conocimiento se concluye que, como proceso, es determinante para generar valor a la organización. La creación, uso y transferencia

de conocimiento son la base de una correcta autogestión del conocimiento, y por ende de generación de capital intelectual; contribuyendo a lograr procesos de calidad. Se concluye además que existe una diversidad de modelos de gestión del conocimiento para las organizaciones, los cuales han ido surgiendo desde enfoques particulares y necesidades de cada momento, generando soluciones que han servido para consolidar estrategias alrededor del conocimiento. Estos Modelos, según su clasificación, pueden ser aplicados en función de la entidad, y entre ellos se destaca el desarrollo de competencias en el personal.

La disponibilidad de tecnología no es limitante para que los estudiantes de tecnología de la información procuren la autogestión del conocimiento empleando las TIC. El aprovechamiento de la TIC en el proceso educativo de estos estudiantes en nuestro medio, de momento es limitado. Es importante explorar el uso de las TIC por los alumnos, y fomentar actividades educativas utilizando las mismas. La falta de dominio del idioma inglés, es una limitante para un porcentaje elevado de alumnos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alvear, G. (2017). Consumidores turísticos digitales una alternativa para la sostenibilidad. *Universidad y Sociedad [seriada en línea]*, 9 (1), pp. 161-164. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- BENAVIDES, C. 2005. Proceso y sistemas organizativos para la Gestión del Conocimiento. El papel de la calidad total. *Boletín Económico de ICE [Online]*, Available: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2051365>. [Consultado 12 de enero 2022].
- DALKIR, K. 2005. *Knowledge management in theory and practice*. United States of America: Elsevier Butterworth Heinemann.
- DEHOOG, R. 2004. *Knowledge management process models for knowledge maps*.
- Diccionario Digital de la Lengua Española, obra de referencia de la Real Academia Española, disponible en: <http://www.rae.es/>
- DRUCKER, P. 1994. *The Theory of the Business*. Harvard Business.
- ETZKOWITZ, H. 2003. Innovation in innovation: The triple helix of university- industry-government relations. *Social Science Information*, 42(3):367-372.

- Jover, L. M. L. (2010). EL IMPACTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS. *Universidad Y Sociedad*, 1(2). Recuperado a partir de <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/20>
- Karle, H. (2006). Global standards and accreditation in medical education: a view from the WFME. *Academic medicine*, 81(12), S43-S48.
- KRÜGER, K. 2006. El concepto de Sociedad del Conocimiento. *Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales*. [Online], Vol. XI, nº 683. Available: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-683.htm>. [Consultado 12 de septiembre 2021].
- MALHOTRA, Y. 2001. Knowledge Management and Business Model Innovation. Idea Group Publishing. Available: <http://books.google.com/books?id=nAccO2bjrxwC&printsec=frontcover&dq=Knowledge+management+and+business+model+innovation&hl=en&rc=bmrr#v=onepage&q&f=false>. [Consultado 12 de enero 2022].
- Martínez Lima, M. (2021). ESENCIALIDAD Y AUTOGESTIÓN DEL CONOCIMIENTO DESDE LA VISTUALIZACIÓN DE PROCESOS EDUCATIVOS.
- Martínez-Franco, I., Flores-Hernández, F., Rosales-Vega, A., Enríquez-Andonaegui, A., García-Durán, R., Leenen, I., . . . Sánchez-Mendiola, M. (2012). ¿Saben utilizar las herramientas en computación los estudiantes que ingresan a educación superior?: Diagnóstico en estudiantes de la Facultad de Medicina de la UNAM. *Investigación en educación médica*, 1(3), 121-129.
- NONAKA, I; TAKEUCHI, H. 2004. Proceso de creación del conocimiento. 2004. [Online]. Available: www.gestiondelconocimiento.com/modelo_nonaka.htm. [Consultado 12 de enero 2022].
- Rodríguez Leyva, M. R., & Chaviano Suárez, D. (2014). La tecnología, la información y las bibliotecas. *Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 6 (3). pp. 82-86. Recuperado el día, mes y año, de <http://rus.ucf.edu.cu> [Consultado 19 de diciembre 2021]
- Veloz-Martínez, María Guadalupe, Almanza-Velasco, Eustolia, Uribe-Ravell, Jorge Augusto, Libiend-Díaz González, Linda, Quintana-Romero, Verónica, & Alanís-López, Patricia. (2012). Uso de tecnologías en información y comunicación por estudiantes universitarios de ginecología y obstetricia. *Investigación en educación médica*, 1(4), 183-189. Recuperado en 11 de enero de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-50572012000400005&lng=es&tlng=es.
- Paredes Navarrete, M. I., Martín Brito, L., & Alpízar Fernández, R. (2016). El discurso del arquitecto un acercamiento al lenguaje gráfico artístico en su formación profesional. *Revista Universidad y Sociedad* [seriada en línea], 8 (1). pp. 70-74. Recuperado de <http://rus.ucf.edu.cu/>
- EDVINSON, L. & MALONE, M. 1999. El Capital Intelectual: cómo identificar y calcular el valor de los recursos intangibles de su empresa., Barcelona, España.
- SVEIBY, K. E. 2000. Capital Intelectual: La Nueva Riqueza de las Empresas. Cómo medir y gestionar los activos intangibles para crear valor., Barcelona, España.
- LAVANDERO, J. 2002. Cómo dejar la huella: Utilización de las Tecnologías de la Información para la Gestión de Conocimiento en las organizaciones. *Revista digital de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.*, Vol. 3 Año 1, 3-9.
- SOTO, M. 2005. Modelación de la gestión del conocimiento para las organizaciones cubanas a través de los portales de información., Universidad de La Habana.
- RODRÍGUEZ, D. 2006. Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. *Educación*, Vol 37, 25-39.
- NÚÑEZ SANTANA, A. 2008. El Factor Humano en la Gestión del Conocimiento. *La Revista del empresario cubano*.
- BARRAGÁN, A. 2009. Aproximación a una taxonomía de modelos de gestión del conocimiento. *Universidad Nacional Autónoma de México – UNAM (México). Intangible Capital*, 2009–5(1):65-101–ISSN:1697-9818 doi: 10.3926/ic.2009.v5n1.p65-101. [Online]. Available: <https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/7150/barragan.pdf> [Consultado 12 de enero 2022].
- HASLINDA, A. & SARINAH, A. 2009. A review of knowledge management models. *The Journal of International Social Research*. 2,9.
- HERNÁNDEZ, M. A. & HERNÁNDEZ, E. 2012. La Gestión del Conocimiento Científico, Tecnológico y Social en los Centros de Desarrollo de Software de la Universidad de las Ciencias Informáticas. [Online]. Available: https://www.econlink.com.ar/gestion_del_conocimiento_1 [Consultado 12 de enero 2022].

Anexo 1 Cuestionario "Tecnologías en información y comunicación (TIC) en estudiantes universitarios".

Género (F)___ (M)___ Edad _____

Promedio general del nivel anterior _____

1. De las TIC que se mencionan a continuación, ¿cuál o cuáles tiene disponibles (en el hogar o en forma personal) para sus actividades educativas? Computadora de escritorio (SÍ) (NO)

Computadora portátil(SÍ) (NO)

Notebook (SÍ) (NO)

Palm (SÍ) (NO)

Celular con navegador de internet (SÍ) (NO)

Internet en tu domicilio (SÍ) (NO) Internet inalámbrico en tus dispositivos portátiles (SÍ) (NO)

Otras ¿Cuáles? _____

2. ¿Cuál es su nivel de dominio de las siguientes herramientas? Marque con una X

Computadora (muy alto) ___ (alto) ___ (regular) ___ (bajo) ___ (muy bajo) ___

Internet (muy alto) ___ (alto) ___ (regular) ___ (bajo) ___ (muy bajo) ___

Redes de comunicación como:

correo, twitter, hi5, Messenger u otro (muy alto) ___ (alto) ___ (regular) ___ (bajo) ___ (muy bajo) ___

3. ¿Cuánto tiempo en promedio emplea cada día para actividades educativas en general?

4. ¿Cuánto tiempo en promedio por día, utiliza las diferentes TIC (computadora, Internet, videoconferencias, cursos el línea)?

5. ¿Del total del tiempo que utiliza las TIC diariamente, cuántos minutos u horas considera que emplea en forma efectiva para actividades relacionadas con la educación (leer o descargar artículos de revistas médicas, libros, cursos en línea, investigaciones médicas, etc.)?

6. ¿Cuál o cuáles son los buscadores que utiliza para descargar información científica?

7. ¿Cuándo utiliza las TIC para actividades educativas, realiza otras actividades en forma simultánea?

NO ___ SÍ ___

¿Cuáles? (chatear, Facebook, ver televisión, hi5, twitter, etc.) _____

8. En una lectura en idioma inglés de cualquier tema, ¿qué porcentaje logra entender claramente? _____%

9. En una lectura de publicaciones médicas científicas en idioma inglés, ¿qué porcentaje logra entender claramente? _____%

10. La falta de dominio de lectura y comprensión en idioma Inglés te dificulta las búsquedas de información científica médica nada ___ poco ___ regular ___ mucho ___

11. ¿Sabe participar en blogs y/o foros de discusión? SÍ ___ NO ___

12. ¿Ha realizado algún curso(s) en línea? Sí ____ NO ____
13. ¿Ha estado presente en videoconferencias? Sí ____ NO ____
14. Si nunca ha estado en un curso en línea o en una videoconferencia, ¿cuál es el motivo principal?

____ No ha habido ninguno que me interese

____ No me he enterado a tiempo para inscribirme

____ No me interesa la educación a distancia, prefiero la educación de tipo presencial

____ No manejo bien las computadoras o se me dificulta el uso de este tipo de tecnología

____ Otro(s) motivos ¿Cuáles? _____

Si contentaste afirmativamente a las preguntas 10 o 11, podrías decirnos si la actividad

Te gustó Sí ____ NO ____

Fue aburrida Sí ____ NO ____

Contribuyó a que adquirieras o construyeras más conocimiento Sí ____ NO ____

Te gustaría que en tu formación profesional se implementaran y realizaran más actividades educativas virtuales

Sí ____ NO ____

¿Qué tipo de cursos en línea te gustarían?

Para conocer o profundizar en un tema o enfermedad usted prefiere:

(Numera del 1 al 5 en orden de tu preferencia, 1 lo que más prefieres y 5 lo que menos prefieres, puedes repetir el mismo número tantas veces como lo desees).

Realizar la búsqueda y lectura de publicaciones en internet

Leer un libro

Escuchar una videoconferencia

Inscribirte en un curso en línea interactivo

La exposición de tema por otra persona, en vivo

La exposición de tema en línea, en tiempo real

La enseñanza tutelar

Buscar asesoría en línea en comunidades virtuales.

Fuente: Veloz-Martínez, María Guadalupe, Almanza-Velasco, Eustolia, Uribe-Ravell, Jorge Augusto, Libiend-Díaz González, Linda, Quintana-Romero, Verónica, & Alanís-López, Patricia. (2012).
