



TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO  
**RUMIÑAHUI**



Vol. 1 - N° 1

**2020**  
enero - junio

REVISTA CIENTÍFICA  
**CONECTIVIDAD**



**DEPARTAMENTO DE  
INVESTIGACIÓN**  
INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI

ISSN 2806-5875

Publicación: 13-01-2020



**REVISTA CONECTIVIDAD**

Volumen 1, Número 1, enero – junio 2020

Revista Científica de Ciencias Sociales y Ciencias de la Ingeniería del Departamento de  
Investigación del Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui

## **Comité Editorial**

### ***Director***

PhD. Vladimir Paredes, Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui,  
Ecuador

### ***Editor Jefe***

MSc. Cristian Tasiguano, Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui,  
Ecuador

## **Comité Interno**

PhD. Marcelo Zambrano, Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui,  
Ecuador

**CONECTIVIDAD**  
**REVISTA CIENTÍFICA**

Volumen 1, Número 1

Enero – junio 2020

ISSN electrónico 2806-5875

revista@ister.edu.ec

La gestión de Conectividad se lleva a cabo mediante los siguientes criterios:

La revista utiliza el sistema antiplagio académico



El proceso editorial se gestiona a través del Open Journal System



Es una publicación de acceso abierto (Open Access) con licencia Creative Commons



Los artículos de la presente edición pueden consultarse en

<https://revista.ister.edu.ec/ojs/index.php/ISTER/issue/view/2>

## ÍNDICE:

**La alfabetización mediática: Reflexiones y perspectivas\_\_\_\_\_1**

WilderFabioRamos-Palacios

**Buenas prácticas en el uso de tecnologías de la información y comunicación (TICs) por parte de los estudiantes en universidades ecuatorianas\_\_\_\_\_15**

WladimirParedes Parada

**Sistemas complejos, comunicación humana y la formación de competencias de investigación en el aula\_\_\_\_\_44**

Gaby Vargas, Raul Javier Geldres Muñoz

**La inteligencia artificial en la educación y sus Demanda Turística: Inclinada por comprar servicios turísticos online y su influencia en las TICs\_\_\_\_\_54**

Estefanía Melisa Rodríguez

**Proceso de vigilancia, inteligencia y prospectiva\_\_\_\_\_65**

Carlos Enrique Agüero

## La alfabetización mediática: Reflexiones y perspectivas

### *Media literacy: Reflections and perspectives*

<sup>1</sup>Wilder Fabio Ramos-Palacios 

<sup>1</sup> Universidad César Vallejo, wramospa@ucvvirtual.edu.pe

Autor para correspondencia: wramospa@ucvvirtual.edu.pe

**Fecha de recepción:** 2019.09.04

**Fecha de aceptación:** 2019.11.2019

#### **Resumen**

En la sociedad de la información, los ciudadanos superan el rol de consumidores y se convierten en prosumidores de contenidos en la red ya que son capaces de identificar, evaluar, organizar y tomar decisiones en torno a la información existente. En el siglo XXI, los ciudadanos y las naciones afrontan nuevos desafíos en pos de alcanzar el desarrollo social, cultural y económico. En ese sentido, la alfabetización mediática se convierte en una herramienta indispensable que viabilizará el logro de objetivos personales y colectivos en este entorno cambiante y multidimensional. El propósito de esta investigación es presentar una revisión bibliográfica que permita comprender los fundamentos y el desenvolvimiento de la alfabetización mediática, enfatizando su importancia en el entorno latinoamericano.

**Palabras claves:** alfabetización mediática, sociedad de la información, ciudadanía digital, prosumidores.

#### **Abstract**

In the information society, citizens overcome the role of consumers and become prosumers of content in the network, since they are able to identify, evaluate, organize and make decisions about existing information. In the 21st century, citizens and nations face new challenges in pursuit of social, cultural and economic development. In this sense, media literacy becomes an indispensable tool that will make it possible to achieve personal and collective goals in this changing and multidimensional environment. The purpose of this research is to present a bibliographic review that allows to understand the foundations and the development of media literacy, emphasizing its importance in the Latin American environment.

**Keywords:** media literacy, information society, digital citizenship, prosumer.

#### **INTRODUCCIÓN**

La posibilidad de que los ciudadanos puedan generar contenidos en los medios de comunicación no constituye una novedad; sin embargo, con el desarrollo de Internet, la información disponible se ha proliferado de manera exponencial ya que son los mismos consumidores de contenidos, quienes a su vez ejercen como productores de información,

de tal manera que abandonan su rol pasivo y se convierten en agentes activos. De esta manera, se incrementa la relación existente entre los miembros de la sociedad y los medios de comunicación, a través de la interacción en las diversas plataformas web disponibles.

Bajo este marco, en diciembre de 2008, el Parlamento Europeo aprobó una resolución en la que se presentó un informe sobre la «alfabetización mediática en el mundo digital». El informe reconocía “la importancia de la educación en medios y recomendaba la obligatoriedad de incluir módulos de alfabetización mediática en los programas de formación de profesorado de todos los niveles”. (Manuel y Pastor, 2011, p.18). Asimismo, con la suscripción de importantes documentos, como la *Declaración de Grunwald* (1982) y la *Agenda de París: doce recomendaciones para la educación en medios* (2007) se acreditó el rol promotor de la UNESCO en el fomento e implementación de la educación mediática en todos los entornos y países del mundo.

Ambos documentos enfatizan la necesidad de implementar programas orientados a comprender el funcionamiento de los medios de comunicación en todos los niveles educativos, con el objetivo de desarrollar una conciencia crítica de los usuarios sobre las funciones que deben ejercer los medios y evaluar su desempeño. En este proceso se destaca el rol fundamental del docente como agente que posibilita el empoderamiento de las personas en el mundo digital.

El reconocimiento de la importancia de educar en competencias de alfabetización mediática está presente en las principales declaraciones y promulgaciones internacionales y regionales. A nivel mundial, se destacan: la Declaración de Praga (setiembre 2003), la Proclamación de Alejandría (noviembre 2005), las Recomendaciones de Ljubljana (marzo 2006), Thèmes de Kuala Lumpur (junio 2006), Résolutions de Patiala (octubre 2005), Conclusions de Bangkok (diciembre 2005). A nivel regional, se puede mencionar: el Foro de Alfabetización Mediática e Informativa en América Latina y el Caribe, organizado por la Universidad Nacional Autónoma de México, a través de TV UNAM, el Sistema Público de Radiodifusión del Estado Mexicano, en alianza con la Universidad Autónoma de Barcelona y la UNESCO. En el Foro se abordó el análisis del desarrollo de las capacidades y las competencias digitales y alfabetización mediática e informativa en países de América Latina y el Caribe.

En la sociedad actual, el acceso a la información pública constituye un derecho humano básico que está garantizado en importantes documentos internacionales como en el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos (Artículo 19), en la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre (Artículo IV) o en la Convención Interamericana de Derechos Humanos (Artículo 13), en los cuales se garantiza el derecho a la libertad de expresión de las personas, así como a la libertad de buscar, recibir y difundir informaciones e ideas de toda índole, a través de diversos medios, ya sean orales, escritos, impresos o artísticos.

Bajo este marco jurídico, es trascendental analizar cómo se han desarrollado y desarrollado los fundamentos de la alfabetización mediática.

## **MARCO TEÓRICO**

### **Tras los rastros de un término**

“El mundo es la totalidad de los hechos, no de las cosas” afirmaba Wittgenstein (2009, §1.1), para destacar la importancia del correcto uso del lenguaje en el tratamiento y la comprensión de los hechos. Por ello, un concepto debe ser comprendido en su devenir histórico a fin de entender las particularidades sociales en las que surge.

En los primeros años de la década del noventa del siglo pasado se inicia el interés por comprender tanto el funcionamiento como los cambios que generaba la irrupción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Surge así “la necesidad de una alfabetización digital para aprender a utilizar las tecnologías que estaban emergiendo” (Avello, López, Cañedo, Álvarez, Granados, Obando, 2013, p. 452). En ese sentido, no se podía comprender los cambios estructurales de la sociedad sin considerar la importancia de la alfabetización digital, la cual incluye la “habilidad de leer e interpretar medios, reproducir datos e imágenes pela manipulação digital e avaliar e aplicar novos conhecimentos obtidos a partir de ambientes digitais”. (Grizzle et al., 2016, p.179).

La nueva estructura social configura un nuevo tipo de individuo, que trasciende el mundo físico e incorpora dinámicas del mundo virtual, con lo que contribuye a la reconfiguración del entorno en los aspectos políticos, sociales, educativos, etc. Este nuevo individuo se configura, así como un ciudadano digital, que debe cumplir al menos “tres condiciones: acceso a internet, conocimiento en el manejo de las herramientas de internet y reconocimiento del usuario de la utilidad de internet para la interacción política”. (Natal, Benítez y Ortiz, 2015, p.837)

El nuevo milenio irrumpe con nuevas necesidades y desafíos que permitan al ciudadano

desenvolverse de manera competitiva. La multidimensionalidad de los medios masivos de comunicación configura la necesidad de una “alfabetización mediática”, término que proviene de la frase en inglés *media literacy*, la cual hace referencia al “uso de distintos medios frente a lo puramente textual y se define como la habilidad para acceder, analizar, evaluar y crear diferentes recursos mediáticos” (Avello et all, 2013, 452).

Para Grizzle et all. (2016), la alfabetización mediática hace referencia al consumo crítico de los contenidos que aparecen en los medios masivos de comunicación. En ese sentido sostiene que la:

compreensão e uso das mídias de massa de maneira incisiva ou não, incluindo um entendimento bem informado e crítico das mídias, das técnicas que elas empregam e dos seus efeitos. Também inclui a capacidade de ler, analisar, avaliar e produzir a comunicação em uma série de formatos de mídia (por exemplo, televisão, mídias impressas, rádio, computadores etc.). Pode ainda ser compreendida como a capacidade de decodificar, analisar, avaliar e produzir comunicações de diversas formas. (Grizzle et all., 2016, p. 186).

La alfabetización mediática, por tanto, involucra el desarrollo de capacidades, actitudes y conocimientos que permitan el uso correcto e intencional de los medios y de los formatos que permitan generar, publicar y transmitir información en la sociedad red, lo cual equivale a la denominada “alfabetización mediática”. En ese sentido,

désigne l’ensemble de capacités, attitudes et connaissances nécessaires pour comprendre et utiliser divers types de supports et de formats qui servent à transmettre l’information d’un expéditeur à un destinataire, l’image, le son et la vidéo, qu’il s’agisse de transactions entre des individus ou de transactions de masse entre un expéditeur et de nombreux destinataires ou, à l’inverse, entre de nombreux expéditeurs et un destinataire ; par exemple pour savoir quand et comment utiliser les journaux et revues imprimés, les magazines, la radio, la télévision hertzienne, la télévision par câble, les CD-ROM, les DVD, les téléphones mobiles, les formats texte PDF ou HTML, les formats graphiques et photos JPEG ou JIF, etc. (Woody, 2008, p. 60)

Como herramientas de transmisión de información pueden considerarse los medios interactivos, las pantallas táctiles, las plataformas web, los mapas digitales, los teléfonos celulares, los juegos de videos, etc.

La alfabetización mediática, por ello, se entiende como “el acceso a los medios de comunicación, [a fin de] comprenderlos de forma integral y tener una mirada crítica hacia sus contenidos, generando comunicación en contextos múltiples”. (Aguaded, 2013, p.7).

La necesidad de comprender el funcionamiento de los medios de comunicación se hace más necesario en un entorno donde han emergido las denominadas *fake news*, en

castellano noticias falsas y aunque esta frase parece un oxímoron, en la actualidad ha cobrado relevancia. El término *fake news* hace referencia a aquellas informaciones escritas o audiovisuales que, siendo verificablemente falsas en todo o en parte, se confeccionan, aún a sabiendas de su falsedad y difunden deliberadamente, dotándolas de una apariencia informativa auténtica que las presenta como noticias serias; su objetivo es engañar, manipular o aprovecharse de sus destinatarios, generalmente con fines económicos o políticos. Algunas son enteramente falsas, mientras que otras contienen o parten de una verdad (en cuyo caso, como sucede con toda mentira, resultan más eficaces). (Ballesteros, 2018)

Las noticias falsas, entonces, presentan información no verídica con el propósito de desinformar. Según el Diccionario de la Lengua Española (DEL), este término significa “dar información intencionadamente manipulada al servicio de cierto fines”, vale decir, que la desinformación va contra un derecho fundamental: derecho a la información. Así tanto las *fake news* como la desinformación se presentan en diversos aspectos de la vida diaria, a veces, por ejemplo, presentando una noticia a través de eufemismo como “situación de emergencia alimentaria” en lugar de hambruna.

El fenómeno de la propagación de las *fake news* por internet adquirió importancia en el plano político en EEUU, durante la elección presidencial de 2016, donde aparecían noticias que representaban amenaza para la democracia. Ballesteros (2018) menciona tres célebres noticias falsas: El papa Francisco asombra al mundo apoyando la candidatura de Donald Trump a la presidencia, un agente del FBI que estaba investigando el uso de un servidor privado de correo electrónico por parte de Hillary Clinton en su época de Secretaria de Estado se suicida después de matar a su mujer y Hillary Clinton dirige un *red* de pedofilia desde una pizzería.

Las *fake news* que se proliferan en Internet no se circunscriben únicamente a la política de EEUU, sino que se manifiestan en diversos países; por ejemplo:

- Francia: la campaña de Macron, financiada en un 30% por Arabia Saudí.
- Argentina: El sueldo de los presis es un 46% más alto que el de los jubilados.
- Reino Unido: “We’re from Europe, Let Us in”, foto de portada del Daily Mail con inmigrante saliendo de la trasera de un camión (pie de foto falso).
- España: la anciana que aparece siendo trasladada por guardias civiles en un colegio electoral de Cataluña se hizo una foto con Otegui (foto falsa). (Ballesteros, 2018)

Las *fake news* trascienden el ámbito político o y transmiten informaciones de diversa índole, cuyo contenido es diverso pero que tienen como denominador común el sensacionalismo y la apelación a la emoción del lector. Ballesteros (2018) reseña las noticias sobre *aliens* (un alienígena es visto subiendo a un OVNI en Rumania - Video), sexo (Pierde el miembro viril por intentar violar a una chica que llevaba el “condón trampa”).

En ese contexto de proliferación de noticias falsas, es necesario una educación en competencias mediáticas, la cual se establece como la capacidad de “leer críticamente, seleccionar, discernir, comprender ideologías y relaciones de poder, modos de producción, circulación y consumo” (Romano, 2017, p.26). Así mismo, Ferrés (2007) la define como “la capacidad de un individuo para interpretar y analizar desde la reflexión crítica las imágenes y los mensajes audiovisuales, y para expresarse con una mínima corrección en el ámbito comunicativo” (p.102).

Los medios de comunicación cumplen principalmente un rol social, asociado a la necesidad de promover el desarrollo y bienestar de la sociedad; sin embargo, el incumplimiento de su función y el aprovechamiento interesado de sus potencialidades han generado la necesidad de desarrollar una actitud crítica de los receptores, a fin de que lo exhibido en los diferentes medios no sea reproducido descontroladamente y más bien se someta a juicio.

El desarrollo de competencias mediática no solo se establece en el ámbito periodístico, sino que se ha planteado en los programas escolares. La labor de la UNESCO al respecto se expresa en el texto *Curriculum AMI y el Marco de Competencias*, en el cual se expresa de forma panorámica los fundamentos, diseño y temas principales de la Alfabetización mediática informacional, estas publicaciones se relacionan con *el Marco de Competencias TICs para Profesores* (2008).

En Italia, por ejemplo, se plantearon las *Indicaciones nacionales para el currículo de la escuela de la infancia y del primer ciclo de educación*, esto permitió que desde los 3 años los niños en sus escuelas explorasen la posibilidad “ofrecida por la tecnología mientras, que los niños de 6 años en adelante, en la primaria y la secundaria de primer grado, continúan desarrollando su competencia, siempre de forma más amplia y transversal, en las disciplinas específicas”. (Parola y Ponce, 2013, p. 7)

### **Dimensiones e indicadores de la alfabetización mediática**

Desde una perspectiva pragmática, el OFCOM, organismo británico regulador de las telecomunicaciones, presenta la alfabetización como un compendio que incluye tres

competencias: acceso, comunicación y creación. Así, la alfabetización mediática es factible de ser definida como “el conjunto de conocimientos, competencias y actitudes [que] son útiles para alcanzar los objetivos relativos a las competencias audiovisuales, y que estos conjuntos de capacidades deberían aprenderse e implementarse con herramientas digitales” (Aguaded y Pérez, 2012, p.26)

La Asociación Canadiense para la Alfabetización Mediática (AML), ha introducido algunos conceptos que permiten operacionalizar la alfabetización mediática a fin de comprenderla desde su carácter multidimensional:

presentar los medios como construcciones, esto es, la idea de que las personas interpretan los mensajes de modo diferente; la transmisión de mensajes ideológicos, la existencia de distintos lenguajes, estilos, técnicas, códigos, convenciones y sus aspectos estéticos, sus implicaciones comerciales, sociales y políticas, y la estrecha relación entre forma y contenido. (Aguaded y Pérez, 2012, p.26)

## METODOLOGÍA

La identificación de las dimensiones de la alfabetización mediática constituye una tarea axial en la sociedad de la información, ya que posibilitará un adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes, el cual es posible gracias al diseño de un currículo que incluya estos componentes. En la Tabla 1, se observa un resumen de las principales taxonomías de la alfabetización mediática en la era digital (ver), la cual comprende las investigaciones de Pérez Tornero, Giraldo Luque, Tejedor Calvo y Portalés Oliva en base a Pérez Tornero y Celot (2009), Pérez y Agueda (2012) y Grizzle, A., Moore, P., Dezuanni, M., Asthana, S., Wilson, C., Banda, C. y Onumah, Ch. (2016).

Tabla 1: Operacionalización de la alfabetización mediática

<i>Autor</i>	<i>Criterio</i>	<i>Componente o actividades</i>
<i>Pérez Tornero, Giraldo Luque, Tejedor-Calvo y Portalés-Oliva en base a Pérez Tornero y Celot (2009)</i>	Disponibilidad de medios	Internet Dispositivos Recursos
	Contexto de AM	Educación en medios Regulación y legislación
	USO	Habilidades de uso del ordenador y de internet Uso activo y balanceado de los medios Uso avanzado de internet
	Comprensión crítica	Comprensión del contenido mediático Comportamiento del usuario en internet

Pérez y Agueda (2012)	Comunicación	Conocimiento sobre los medios de comunicación y su regulación Creación de contenido Relaciones sociales Participación e-educación Gobierno electrónico
	Acceso y búsqueda de información	Realizar búsquedas temáticas a través de buscadores, definiendo y utilizando los tópicos ... Acceder y consultar bases de datos, bibliotecas, páginas de organismos oficiales ... Buscar y recuperar información sobre películas, libros...
	Lenguaje	Analizar los distintos códigos que aparecen en anuncios, películas, conversaciones de chat... Realizar pequeñas producciones.
	Tecnología	Utilización de diferentes herramientas tecnológicas para la elaboración de un documento audiovisual.
	Procesos de producción	Descomposición de una programación en fases Análisis de las diferencias entre emisiones en directo y en diferido
	Política e industria mediática	Situación sobre el envío de una queja
	Ideología y valores	Analizar el uso de estereotipos en la televisión. Analizar los aspectos de fiabilidad de un sitio web
	Recepción y comprensión	Resumir y organizar la información a través de mapas conceptuales. Analizar las sensaciones que nos despiertan programas o anuncios publicitarios.
	Participación ciudadana	Role playing sobre distintos tipos de participación a través de las tecnologías.
	Creación	Producir películas a través de herramientas como Movie Maker, Pinnacle... Realizar podcasts. Creación de documentos multimedia Elaboración de blogs o wikis.
Grizzle, A., Moore, P., Dezuanni, M., Asthana, S., Wilson, C., Banda, C. y Onumah, Ch. (2016)	Comunicación	Fomento del debate o la discusión a través de entornos virtuales. Realización de proyectos colaborativos a distancia Colaboración para la solución de actividades con ayuda de las herramientas tecnológicas.
	Compreensão do papel e das funções das mídias em sociedades democráticas	
	Compreensão das condições sob as quais as mídias podem cumprir suas funções	
	Avaliação crítica do conteúdo midiático à luz das funções da mídia	
	Compromisso junto às mídias para a autoexpressão e a participação democrática	
	Revisão das habilidades (incluindo as TIC) necessárias para a produção de conteúdos pelos usuarios	

Nota: Elaboración propia

La importancia de alfabetizar en la Sociedad Red, dan paso al surgimiento de Internet y el desarrollo de las tecnologías de la comunicación han posibilitado la generación de nuevas formas de interacción de la ciudadanía, ya que la “red” constituye el “nuevo medio de comunicación que emerge de la interconexión mundial de los ordenadores” (Sierra Gutiérrez, 2009, p. 387).

Las sociedades en red son en esencia integradoras, complejas y mantienen la interconexión con todo y con todos; por ello, está siendo construida día a día - desde abajo- por las personas que, individual y colectivamente, se han apropiado del poder comunicativo de Internet y de la comunicación móvil para generar nuevas formas de vida, de sociabilidad y de organización política (Castells, 2007). En el ámbito académico, por ejemplo, la comunicación científica utiliza bases de datos (WoS, Scopus, SciELO) como instrumento de consulta y transmisión de información, y que se ubican en el soporte de la red. En el ámbito político, el Internet y las plataformas interactivas, como las redes sociales, han posibilitado el surgimiento de nuevas formas de organización y de protesta ciudadanas, ya que el poder en la sociedad red “está identificado con la información y las desigualdades sociales están determinadas como una cuestión de “acceso a los flujos globales”. (Castells, 1998, p. 399). Así, el rol de Internet supera la simple instrumentalidad, ya que genera una nueva forma de diferenciación entre: los que tienen acceso a ella y los que no. Vale decir, una nueva forma de discriminación en torno al acceso, comprensión y uso de la información y de la red. Por ello, Grizzle et al. (2016) considera fundamental plantear directrices para la formulación de políticas y estrategias de alfabetización mediática e informacional (AMI) ya que;

sem políticas e estratégias da AMI, provavelmente, aumentarão as disparidades entre os que têm e os que não têm acesso à informação e às mídias, e entre os que exercem ou não a liberdade de expressão. Outras disparidades surgirão entre os que são e os que não são capazes de encontrar, analisar e avaliar de maneira crítica, além de aplicar a informação e o conteúdo midiático na tomada de decisão (Grizzle et al., 2016, p. 12).

Grizzle et al. (2016) advierte sobre las consecuencias negativas que acarrea en la sociedad la carencia de políticas y estrategias de alfabetización mediática. Bonilla del Río, Valor Rodríguez y García Ruiz (2018) tipifican estas diferencias considerando las brechas digitales que se generan. (Ver Tabla 2).

Tabla 2: La brecha digital según factores

Brecha digital por cuestión de género	Las mujeres aparecen como usuarias menos activas en el uso de las herramientas digitales
Brecha digital por cuestión de edad	Jóvenes/ adultos
Brecha digital de índole funcional	Dificultad de acceso a los recursos digitales
Brecha digital económica	Menos renta, menos acceso a las tecnologías
Brecha digital geográfica	La ubicación de la zona de residencia también influye en el acceso a las tecnologías
Brecha digital urbana-rural	Las zonas rurales siguen teniendo más problema de acceso
Brecha digital laboral	El puesto que se desarrolló en el ámbito laboral también indica si se utiliza más o menos los recursos digitales
Brecha digital por nivel formativo	A más formación, más conocimiento de las herramientas digitales

Nota: Bonilla del Río, Valor Rodríguez y García Ruiz (2018, p.20)

Para Grizzle et all. (2016), por tanto, la formación de políticas y de estrategias de alfabetización mediática e informacional posibilitarían el desenvolvimiento de la sociedad y las relaciones entre las políticas educativas y las políticas públicas en general, las cuales incluyen:

- desenvolvimiento de infraestructura de TIC;
- desenvolvimiento de informações e serviços do governo facilmente acessíveis, que cubram ampla variedade de temas, como saúde, esportes, cultura, desenvolvimiento econômico, ciências e agricultura; boa governança que apoie os sistemas reguladores para a autorregulamentação de veículos de radiodifusão e mídias;
- preservação e proteção da memória de uma nação por meio de bibliotecas, acervos e museus;
- e-commerce;
- regulação do direito à privacidade e aos direitos autorais; e
- sistemas de regulamentação da internet, em particular, com relação à segurança de crianças e jovens. (p.61)

## DISCUSIÓN

La importancia del desarrollo de políticas y estrategias de alfabetización mediática e informacional fue reiterada por la Aliança Global de Parcerias sobre a Alfabetização Midiática e Informacional (Global Alliance for Partnerships on Media and Information Literacy – GAPMIL), que presenta los siguientes objetivos:

- 1) governança, cidadania e liberdade de expressão;
- 2) acesso à informação e ao conhecimento para todos os cidadãos;
- 3) desenvolvimiento de mídias, bibliotecas, internet e outros provedores de informação;
- 4) educação, ensino e aprendizagem – incluindo o desenvolvimiento profissional;

- 5) diversidade linguística e cultural, assim como diálogo intercultural e inter-religioso;
- 6) mulheres, crianças e jovens, pessoas com necessidades especiais e outros grupos sociais marginalizados;
- 7) saúde e bem-estar;
- 8) negócios, indústria, emprego e desenvolvimento econômico sustentável; e
- 9) agricultura, pecuária, proteção de animais selvagens, conservação de florestas e recursos naturais. Grizzle et all. (2016, p.62)

La alfabetización mediática en América Latina, las directrices de alfabetización mediática han estado presentes en las principales declaraciones y promulgaciones internacionales de países europeos, a través de la UNESCO; sin embargo, en América Latina, también, se ha desarrollado un área de investigación sobre el binomio medios de comunicación-educación. En esta línea, Trejo resalta el pensamiento de Paulo Freire (1969), quien es considerado un “promotor del uso de los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje en localidades en condiciones de pobreza y baja escolarización”. (Trejo, 2017, p. 233). En la actual Sociedad Red, el contexto latinoamericano se presenta como un gran desafío para la alfabetización mediática. En primer lugar, el acceso al uso de Internet no se ha democratizado, por ejemplo, “según el país donde vivan, algunos estudiantes llegan a tener 17 veces más posibilidades de acceder a Internet en sus hogares que sus pares de otros países” (Siteal, 2012, p.4) y si se considera las áreas rurales, las posibilidades de acceder a Internet disminuyen drásticamente.

En segundo lugar, las altas tasas de analfabetismo y de analfabetismo funcional acarrear una deficiente participación en la vida social y política del país. Para Grijalva y Moreno (2017), por otro parte, la alfabetización mediática en Latinoamérica posibilitaría el empoderamiento social en contextos violentos, como es el caso de México.

El desarrollo de la competencia de alfabetización mediática en América Latina podría estimular las capacidades fundamentales, permitiría promover la libertad de expresión (un punto crucial en la política de la región), además posibilitaría el diálogo de múltiples perspectivas (si se considera el ambiente intercultural de América Latina) protegiendo de esta manera a las poblaciones vulnerables.

## **CONCLUSIONES**

Sobre el estado de cuestión en las áreas de comunicación y educación, se observa que el término “alfabetización mediática” tiene un carácter multidimensional, ya que engloba competencias, capacidades y habilidades puesto que en la sociedad red, los usuarios deben

desarrollar competencias para analizar, evaluar y producir comunicación en las diversas plataformas interactivas, así mismo, deben desarrollar la habilidad de decodificar, analizar, evaluar y producir comunicación en una variedad de formatos de tecnología digital.

Respecto a las dimensiones de la alfabetización mediática, se registraron diversas formas de operacionalizar el concepto según los diversos criterios, componentes o actividades a desarrollar o medir. La taxonomía de Pérez y Agueda (2012) permite abarcar más aspectos y sus fuentes de verificación pueden ser analizadas de forma cuantitativa o cualitativa.

En la Sociedad Red, el rol de Internet va más allá de la simple instrumentalidad ya que se convierte en un mecanismo que posibilita la interacción política, económica, social y cultural. Por ello, los ciudadanos que no participan de ella, se encuentran excluidos de la nueva forma de vida en el siglo XXI, lo cual genera nuevas brechas, brechas digitales.

Las brechas digitales expresan las desigualdades sociales determinadas como una cuestión de “acceso a los flujos globales”. En América Latina, esas brechas se generan por cuestión de género, edad, índole funcional, económica, geográfica, urbana-rural, laboral, nivel formativo, etc. Por tanto, es axial una educación basada en la alfabetización mediática, ya que se constituiría como una herramienta fundamental para la democratización de la sociedad y el progreso en el plano político, económico y cultura en el siglo XXI.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguaded, I. y Pérez, A. (2012). Estrategias para la alfabetización mediática: competencias audiovisuales y ciudadanía en Andalucía. *New approaches in educational Research*, 1 (1), pp. 25–30. DOI: 10.7821/naer.1.1.22-26.
- Aguaded, Ignacio (2013), “El Programa *Media* de la Comisión Europea, apoyo internacional a la educación en medios”, en *Comunicar. Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 20 (40), España: Grupo Comunicar.
- Avello Martínez, R., López Fernández, R., Cañedo Iglesias, M., Álvarez Acosta, H., Granados Romero, J. y Obando Freire, F. (2013). Evolución de la alfabetización digital: nuevos conceptos y nuevas alfabetizaciones. *MediSur*, 11 (4), 450 - 457. Recuperado de <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/2467/1291>  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1727-897X2013000400009&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2013000400009&lng=es&tlng=es)
- Ballesteros, A. (2018) ¿Sociedad de la desinformación? Perspectivas sobre las falsas noticias. En Sacristán, A. (2018), *Sociedad tecnología y educación*. Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Bonilla del Río, Valor Rodríguez y García Ruiz (2018). Alfabetización mediática y discapacidad: análisis documental de literatura científica en Web of Science (WOS) y SCOPUS. *Revista Prisma social*, (20), pp.1-20. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=d62accf3-f6de-4fd1-bc29-67b132abe11d%40pdc-v-sessmgr04>

- Castells, M. (1998). *La era de la información: economía sociedad y cultura*. Madrid: Alianza Editorial.
- Castells, M. (2007). *Transición a la Sociedad Red*. Barcelona: Editorial Ariel, S.A.
- Ferrés, J. (2007). La competencia en comunicación audiovisual: dimensiones e indicadores. *Comunicar. Revista Científica Iberoamericana de Comunicación y Educación*, 15 (29), 100-107. Recuperado de <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=29&articulo=29-2007-17>
- Grijalva-Verdugo, A., & Moreno-Candil, D. (2017). Empoderamiento social en contextos violentos mexicanos mediante la competencia mediática. *Comunicar*, XXV (53), 29-38. Recuperado el <http://www.redalyc.org/html/158/15852792003/>
- Grizzle, A., Moore, P., Dezuanni, M., Asthana, S., Wilson, C., Banda, C. y Onumah, Ch. (2016). *Alfabetização midiática e informacional: diretrizes para a formulação de políticas e estratégias*. Grizzle, A. (Ed.). Brasília, UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002464/246421POR.pdf>
- Lotero Echeverri, G.; Romero Rodríguez, L.; Pérez Rodríguez, M. A. (2018). Fact-checking vs. Fake news: Periodismo de confirmación como recurso de la competencia mediática contra la desinformación. *Index.comunicación*, 8(2), pp. 295-316. Recuperado de <http://journals.sfu.ca/indexcomunicacion/index.php/indexcomunicacion/article/view/370/399>
- Manuel Pérez, J. y Pastor, L. (2011). *Guía para radios y televisiones sobre la promoción del contenido generado por el usuario y la alfabetización mediática e informacional*. Barcelona, Editorial UOC. Recuperado de [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/user\\_generated\\_content\\_es.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/user_generated_content_es.pdf)
- Natal, A., Benítez, M., Ortiz, G. (2015). Ciudadanía digital. Entre la novedad del fenómeno y las limitaciones del concepto. *Economía, Sociedad y territorio*, 15 (49), pp.835-844.
- Parola, A., y Ponce, Á. D. (2013). La urgencia de la competencia mediática en los programas escolares. *Chasqui*, (124), pp. 4-10. Recuperado de <http://eds.b.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=98052430-acc8-42cf-bba5-b2388cc68d3d%40pdc-v-sessionmgr03&bdata=Jmxhbm99ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d#db=fua&AN=94445905>
- Pérez Tornero, J.; Giraldo-Luque, Santiago; Tejedor-Calvo, Santiago; Portalés-Oliva, Marta (2018). “Propuesta de indicadores para evaluar las competencias de alfabetización mediática en las administraciones públicas”. *El profesional de la información*, 27(3), pp. 521-536. Recuperado de <http://eds.a.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=c7afa992-6309-4bcd-a696-d3dfac779e58%40sessionmgr4007>
- Pérez Rodríguez, A. y Delgado Ponce, Á. (2012). De la competencia digital y audiovisual a la competencia mediática: dimensiones e indicadores. *Comunicar, Revista científica de Educacomunicación*, XX (39), pp.25-34. DOI: 10.3916/C39-2012-02-02
- Romano, M. (2017). Educación y medios en la escuela secundaria argentina: la mirada de los estudiantes. *Revista actualidades investigativas en Educación.*, 17 (3), p. 1-33. Recuperado de <http://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v17n3/1409-4703-aie-17-03-00300.pdf>
- Sierra Gutiérrez, L. (2009) Reseña de la Cibercultura, La cultura de la sociedad digital. *Signo y Pensamiento*, 28 (54), pp. 386-388. Recuperado de Revista Semestral del Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui 13

- <http://www.redalyc.org/pdf/860/86011409029.pdf>  
SITEAL (2012). La brecha digital en América Latina. Recuperado de [http://www.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/siteal\\_datodestacado25\\_20121205.pdf](http://www.siteal.iipe.unesco.org/sites/default/files/siteal_datodestacado25_20121205.pdf)
- Trejo Quintana, J. (2017). Apuntes sobre la incorporación del término alfabetización mediática y digital en América Latina. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (51), pp.227-241. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/368/36853361016.pdf>
- Tornero, M. (2017). Orígenes de la alfabetización mediática y fundamentación teórica basada en Len Masterman. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 24: 99-116.
- Woody Horton, F. (2008). *Introduction à la maîtrise de l'information*. Paris, UNESCO. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001570/157020f.pdf>

## **Buenas prácticas en el uso de tecnologías de la información y comunicación (TICs) por parte de los estudiantes en universidades ecuatorianas**

*Good practices in the use of information technology and communication (ITC) by university students in Ecuador*

<sup>1</sup>Wladimir Paredes-Parada 

<sup>1</sup> Instituto Tecnológico Universitario Rumiñahui, wladimir.paredes@ister.edu.ec

Autor para correspondencia: wladimir.paredes@ister.edu.ec

**Fecha de recepción:** 2019.08.23

**Fecha de aceptación:** 2019.11.11

### **RESUMEN**

Con la finalidad de realizar una guía de buenas prácticas para la gestión de Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) en el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) en instituciones de educación superior (IES), se desarrolló un cuestionario aplicado a 906 estudiantes de las carreras Administrativas de dos universidades representativas del Ecuador (Quito y Guayaquil) cuyos resultados se categorizaron por grupos de edad, género y nivel de estudio.

Se pudo observar que la gran mayoría de estudiantes es menor a 20 años y los hombres son minoría en los primeros niveles; en general los estudiantes más jóvenes son los que utilizan la tecnología más actualizada. Todas las buenas prácticas propuestas en el artículo deberían considerarse en los procesos de admisión de los estudiantes a Instituciones de Educación Superior (IES) del Ecuador, para garantizar que las competencias de estos, estén alineadas a las necesidades de la universidad y la sociedad en general; y así aportar a la mejora continua de cada institución.

**Palabras clave:** TICs, buenas prácticas TICs, enseñanza aprendizaje, estudiantes

### **ABSTRACT**

With the Purpose to do a good practice guide for the management of Information and Communication Technologies (ICT) in the teaching-learning process for Higher Education Institutions in Ecuador, the questionnaire has been conducted to actual 906 students of two Universities representatives of Ecuador (Quito y Guayaquil) and results were grouped by age, gender and study levels.

It was observed that the most students is less than 20 years old and the men are a minority in the first levels; generally younger students are using the latest technology. The good practice guide proposal in this paper should be considered in the admission process in all Ecuadorian

Universities, to ensure that the competences of these, are aligned with the needs of the university and society; supporting specially to continued improvement required by each institution.

**Keywords:** ICTs, good practices ICTs, teaching-learning, students

## **INTRODUCCIÓN**

Toda institución de educación superior (IES), debería elaborar una guía de buenas prácticas para el uso y aplicación adecuada de la Tecnologías de Información y Comunicación (TIC); basada en los conocimientos elementales de los estudiantes universitarios con el fin de fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje (PEA) de los tiempos actuales.

En el año 2008, en el Ecuador se expide El Mandato Constituyente N° 14 emanado por la Asamblea Nacional Constituyente el 22 de julio de 2008; dicha norma ordena al Consejo de Educación Superior (CONESUP) y al Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación (CONEA) que elaboren informes técnicos sobre el nivel de desempeño institucional de las instituciones de educación superior (68 universidades públicas, cofinanciadas y autofinanciadas), a fin de garantizar la calidad de la enseñanza. Las evaluaciones se realizaron en los meses de junio a octubre y se presentó el informe en noviembre del año 2009, donde se ubicó a 11 universidades en categoría A; 9 en la categoría B; 13 en la categoría C ;9 en la categoría D y 26 en la categoría E.

Como resultado de esta evaluación, se obligó a las IES de categoría E a volver a evaluarse para superar su categoría, caso contrario serían clausuradas por parte del Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES) entidad creada en agosto del 2011 en remplazo al CONEA. Esta nueva evaluación emitió su informe el 12 de abril del 2012, donde clausuró a 14 Universidades por falta de calidad académica y las restantes 12 subieron a la categoría D.

Como política del CEAACES, se inicia un nuevo proceso de evaluación para todas las IES desde el año 2012 y emite su informe final el 24 de abril del 2013 donde divide 3 categorías de Universidades según su oferta académica, agrupándolas en IES de Pregrado; Pregrado y Posgrado; y solo Posgrado; y en cada una de estas categorías tiene su jerarquía o nivel A, B, C y D.

En el trabajo presentado se toma como referencia 2 universidades de las 2 principales ciudades del Ecuador, (Quito y Guayaquil), siendo elegidas para el estudio la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil y la Universidad Tecnológica Israel de Quito. Las dos Universidades están en Categoría C en el grupo de oferta académica de Pregrado y Posgrado. A continuación, un breve detalle de las características de cada una de ellas.

La Universidad Laica Vicente Rocafuerte (ULVR), es una universidad Co financiada, es decir recibe el 30% de su presupuesto por parte del Estado Ecuatoriano. Fue Creada en 1966, Su portal web es [www.ulvr.edu.ec](http://www.ulvr.edu.ec), en la actualidad cuenta con alrededor de 8572 alumnos y 422 docentes en todas sus carreras, y funciona en las tres modalidades de estudio, Presencial, Semipresencial y a distancia. La Universidad Tecnológica Israel (UISRAEL), es una universidad privada, que nace en 1999, su portal web es [www.uisrael.edu.ec](http://www.uisrael.edu.ec); y en la actualidad cuenta con alrededor de 1500 alumnos y 100 docentes en todas sus carreras, y funciona en las tres modalidades de estudio, Presencial, Semipresencial y a distancia.

Para la presente investigación se tomaron datos de las Facultades de administración de las dos universidades; UISRAEL y ULVR, en las que existen 402 y 807 estudiantes, respectivamente. La UISRAEL tiene como plataforma de educación virtual el Moodle, mientras que la ULVR utiliza E-ducativa. Se pudo observar que las dos IES tienen en todo lugar un acceso a internet libre con una aceptable conexión WIFI, bibliotecas adecuadas e infraestructura que demuestra calidad académica.

Las IES de estudio, por pertenecer al sistema de educación Superior Ecuatoriano están regidas por varias leyes, reglamentos y normas que dictan su proceder, por lo que se va a enunciar las principales que están alineadas a la visión del estudio propuesto.

La reglamentación inicial para estudiantes que deseen ingresar a IES, deben pasar por un proceso de admisión, principalmente validado por un examen en todas las IES públicas y privadas; particularmente en las IES privadas, este proceso de admisión es propio de cada IES; en cuanto a las IES públicas, existe un examen general en el que los estudiantes escogen las IES que desean ingresar y la carrera a estudiar; siempre y cuando obtengan las puntuaciones mínimas requeridas por cada carrera. No obstante, si el puntaje lo permite el estudiante con altas puntuaciones, puede acceder a becas en las IES privadas y universidades en el exterior.

También las IES públicas y privadas, realizan un examen complejo a todos los estudiantes antes de finalizar su carrera, el mismo permite demostrar todos los conocimientos adquiridos durante su permanencia en la universidad. También las autoridades de control hacen sus respectivas evaluaciones a las carreras, mediante exámenes a estudiantes de los últimos niveles, para verificar que los conocimientos que se imparte en la carrera estén acorde a las realidades y necesidades de dicha carrera y del país. Cabe resaltar que, en todos estos exámenes o evaluaciones, se toma en cuenta las competencias que han desarrollado los estudiantes en el manejo adecuado de las tecnologías de la información y comunicación.

### **ANTECEDENTES**

Jo San Fu (2013) desde la perspectiva teórica presenta una visión crítica y el estado del arte de la investigación en TICs. En concreto, los estudios de críticas que han tocado en los méritos de la integración de las TIC en las escuelas, los obstáculos o retos enfrentados en el uso de las TIC, señala los factores que influyen en la integración exitosa de las TIC, los beneficios y las barreras presentadas y muestra actitudes de los profesores, las percepciones, y la confianza en el uso de las TICs. Esta revisión discute lagunas en la literatura y las instrucciones que los estudios futuros pueden tomar para abordar estas brechas.

Roso y Prada (2012) describen la estrategia de incorporación de tecnologías de información y comunicación (TIC) a la formación inicial docente, vía reformas educativas que intentan una ampliación de cobertura y mejoramiento de la calidad en instituciones de educación superior e institutos de formación pedagógica en los países de la Región Andina: Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela; presenta 23 experiencias, en cuatro de los cinco países mencionados, que hicieron parte del trabajo “Formación docente y TIC, una aproximación al mapeo en la Región Andina”.

Van der Vyver (2009) realiza un estudio centrado en el uso de TICs desde el factor estudiante que como nuevo profesional debe ser un solucionador de problemas que comprende los negocios y la tecnología, en particular, cómo la tecnología puede resolver problemas de negocios; además, el perfil del estudiante de las TICs debe ser adaptable que posibilita respuestas variadas, autonomía y actúa como un agente de cambio en la organización.

Troye y Olson (2005) presentan la visión ética del uso de las TICs en la enseñanza universitaria; señala que se atribuye el fracaso al factor docente por la resistencia o falta de voluntad como factores preponderantes, pero existe una necesidad de un análisis desde un ángulo diferente se plantea la necesidad de cambio de políticas educativas e incluir a la tecnología, su práctica y uso como parte de los valores morales del docente en la enseñanza del alumno.

Martínez y Acosta (2011) pretende resaltar la importancia que pueden adquirir la integración de las TICs de parte de los alumnos y docentes en las aulas universitarias. Propone 10 plataformas online, gratuitas y de fácil manejo, para impulsar la información entre los alumnos y los docentes bajo una metodología en línea; este nuevo modelo pedagógico se apoyaría en el concepto entendido como blended-learning.

## **METODOLOGÍA**

Para el presente estudio que es de tipo descriptivo y analítico, los objetivos son:

- Determinar el uso intensivo de TICs
- Identificar herramientas para la educación virtual
- Analizar el uso de herramientas de Internet
- Identificar las Herramientas tecnológicas que mayor uso tienen en la actualidad
- Determinar las Herramientas para la búsqueda y uso de la información

En las Facultades de Administración de las Universidades del Ecuador.

### **Cuestionario**

Para la elaboración del cuestionario se tomó como modelo el trabajo de la revista COMPUTER AND EDUCATION denominado TOWARDS AND EFFICIENT TRAINING OF UNIVERSITY FACULTY ON ICTs, realizado por Arkaitz, Martínez y Amenebar; tratado de recopilar la información que más se ajuste a la realidad, se tomó en cuenta a Schwarz (1999); y (1997) las recomendaciones de Holt en el diseño de las herramientas para la recopilación de datos, así como las sugerencias dadas por Norman, Friedman, Norman, y Stevenson (2001) en la creación de una encuesta en línea.

Para tener elementos más precisos en el cuestionario, se revisaron diferentes encuestas y con un borrador se hizo partícipe a las autoridades de las universidades para que validen las

preguntas que se proponían, dando como resultado después de varias reuniones que se debe identificar a las y los estudiantes en su real conocimiento de TICS y el uso que estos les dan para el desarrollo de sus aprendizajes, tomando en cuenta que varios estudiantes tienen conocimiento de las herramientas, pero podrían mejorar en la aplicación efectiva en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Por esta razón el estudio se centró en las herramientas que utiliza el estudiante con los fines educativos tanto dentro y fuera del aula y / o realizar sus tareas de investigación.

Posteriormente, se validó el cuestionario, y dos grupos de expertos supervisaron la validación. El primer grupo fue de directores administrativos de la UNMSM y la segunda lo validaron especialistas en la aplicación de las TIC en la educación, de la UNMSM. Por otra parte, un estudio piloto se llevó a cabo con el fin de probar el cuestionario y poder recoger las opiniones de los estudiantes sobre su validez.

El cuestionario final fue digitalizado en la plataforma ONLINE y en el mismo sistema se almacenaron todos los datos que los estudiantes llenaron, con la gran participación y ayuda de los docentes, directores administrativos, decanos y autoridades en toda la logística.

### **Muestreo**

Se trabajará con el tipo de muestreo probabilístico estratificado. Según Hernández (2010) señala: “muestreo en el que la población se divide en segmentos y se seleccionará una muestra para cada segmento” (p.180). Este tipo de muestreo probabilístico estratificado nos servirá para tener datos más exactos de cada estrato y así también para comparar los resultados obtenidos entre uno y otro.

Para saber el resultado de la cifra constante, que nos servirá para obtener la muestra por estrato, se tendrá que dividir la muestra total (30% de la población como mínimo) entre la población total en base a la siguiente fórmula:

$M = n/N$  Donde:  $n$ = Muestra (se lo realizará con el 75%)  $N$ = Población

Remplazando tenemos lo siguiente:

906 = Muestra

1209 = Población

Donde  $906 / 1209 = a 0.75$  (cifra constante a multiplicar en cada estrato).

Para obtener el tamaño de la muestra en cada estrato, se procederá a dividir la población por cada tipo de usuario entre la fracción constante que para nuestro caso es 0.75 y así obtendremos el resultado en cada segmento de la población.

A continuación, la cantidad de usuarios que se tiene en cada segmento de las Facultades de Administración de las dos IES en el Ecuador.

**Tabla 1. Docentes de las Universidades**

Tipo de Usuario	Población	Constante	Resultado	Muestra
<b>Estudiantes ULVR</b>	807	0.75	605.25	605
<b>Estudiantes UISRAEL</b>	402	0.75	301.5	301
<b>TOTALES</b>	1209	0.75	906.75	906

Para la selección de los usuarios a ser entrevistados dentro de cada estrato, se utilizará el muestreo probabilístico sistemático, Hernández (2010) también menciona: “este proceso de selección es muy útil e implica elegir dentro de una población N un número de n elementos a partir de un intervalo K. Este último (k) es un intervalo que va a ser determinado por el tamaño de la población y el tamaño de la muestra” (p. 184). Entonces para la selección de cada usuario a ser encuestado se tendrá la siguiente fórmula:

$$K = N/n \quad \text{Donde: } n = \text{Muestra} \quad N = \text{Población}$$

Remplazando tenemos lo siguiente:

$$906 = \text{Muestra}$$

$$1209 = \text{Población}$$

Donde  $906 / 1209 = a 0.75$  (cifra constante a multiplicar en cada estrato).

Se infiere con el resultado que se entregará la encuesta a 3 de cada 4 personas que pertenecen a las IES en estudio.

### **Aplicación del Cuestionario**

La encuesta se la realizó en línea, vía Internet, con el objetivo de obtener información inmediatamente después de llenar los formularios y así evitar el error que se puede cometer en el ingreso de datos de las encuestas en un programa.

Para aplicar las encuestas a los estudiantes, se coordinó con los departamentos de informática para que en un laboratorio activen las encuestas en cada computador, de manera que todos los estudiantes, al salir o ingresar a sus clases, pasaban llenando la encuesta que no duraba más allá de 2 minutos, debido a que son preguntas objetivas sobre los usos de la tecnología de comunicación e información en su proceso de aprendizaje.

Las fechas que se tomaron las muestras en la UISRAEL de Quito, fue del 27 de octubre al 7 de noviembre y en la ULVR de Guayaquil, se lo hizo desde el 19 de noviembre hasta el 5 de diciembre de 2014.

## **Resultados**

Se pudo observar que la mayor cantidad de estudiantes se agrupan en edades menores a 20 años con un 39% de toda la muestra y desciende este porcentaje de manera lineal según va avanzando la edad; así hasta llegar a los grupos de 35 a 39, 40 a 44 y 45 a 49 con tan solo un 1% del total de la muestra, y mayores a 50 años ya solo existe 1 estudiante para cada grupo lo que no existe porcentaje representativo en la presente muestra. Ver en anexos

También se constató que el 53% de los encuestados se encuentran en los primeros niveles de estudio, podría ser debido a que el 40% de los estudiantes son menores a 20 años; también el 35% se encuentra en los niveles intermedios de la carrera y el 12% se encuentra en los niveles finales; lo que demuestra el claro descenso en la cantidad de estudiantes que ingresan con los que están en los últimos niveles, fenómeno que ocurre en todos los países del mundo. Por este motivo no se va a tomar en cuenta en los análisis posteriores a los niveles de estudio ya que no mostro dato relevante y solo se analizará los datos por grupos de edades de los estudiantes.

Dato interesante es que según los encuestados en las universidades de estudio existen más mujeres estudiando que varones con un 59% para las mujeres, porcentaje alto si comparamos con Argentina que es de los países de Latinoamérica con mayor porcentaje de mujeres estudiando en todo el sistema Universitario que es de 57%.

**Cuadro 1: Género del estudiante agrupado por edad**

Edad	Género					
	Masculino		Femenino		Totales	
-20	123	33%	227	43%	350	39%
20 a 24	125	34%	170	32%	295	33%
25 a 29	81	22%	92	18%	173	19%
30 a 34	25	7%	24	5%	49	5%
35 a 39	6	2%	5	1%	11	1%
40 a 44	4	1%	4	1%	8	1%
45 a 49	3	1%	3	1%	6	1%
50 a 54	1	0%	0	0%	1	0%
55 a 59	1	0%	0	0%	1	0%
+ 60	0	0%	0	0%	0	0%
<b>Totales</b>	<b>369</b>	<b>100%</b>	<b>525</b>	<b>100%</b>	<b>894</b>	<b>100%</b>
	<b>41%</b>		<b>59%</b>		<b>100%</b>	

Posteriormente se analizó el género de los estudiantes agrupados por edades y se puede observar en el cuadro anterior, que en el grupo de menos de 20 años las mujeres son gran mayoría con un 65%, frente al 35% de los hombres, para el siguiente grupo de 20 a 24 años, disminuyen los porcentajes de mujeres y aumentan los de varones con un 58% para las mujeres y 42% para los hombres; manteniendo la tendencia con un 53% para las mujeres y 47 % para los hombres en el grupo de 25 a 29 años. Para el grupo de estudiantes de 30 a 34 años, ya son mayormente los hombres los que estudian con un 51% frente a las mujeres con un 49%. Para estudiantes mayores a 35 años la tendencia se equipará. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que los datos de estudiantes mayores a 35 años no son relevantes ya que constituyen entre todos los grupos el 3% de toda la muestra. Pero claramente se puede analizar que en las nuevas generaciones son los cambios en el ingreso a la universidad mayoritaria por parte de las mujeres.

Se ha realizado un análisis de varios tipos de herramientas tecnológicas que utilizan los estudiantes para realizar sus actividades dentro del proceso de enseñanza aprendizaje que no

solo está dentro del aula, sino que también representa el trabajo fuera de clase y demás actividades.

Estos recursos que se utilizan están agrupados por edades de los estudiantes; obteniendo los siguientes cuadros resultantes:

### Herramientas: Equipos electrónicos de computación

**Cuadro 2. Uso de equipos electrónicos y de computación**

Edad	Proyector	PC	Laptop	Tablet	Smart Phones	Phablets	Pizarras digitales	USB -	Otros
-20	127	252	196	161	252	5	4	228	10
	35.88%	71.19%	55.37%	45.48%	71.19%	1.41%	1.13%	64.41%	2.82%
20 a 24	140	227	177	114	224	5	7	205	5
	46.36%	75.17%	58.61%	37.75%	74.17%	1.66%	2.32%	67.88%	1.66%
25 a 29	79	133	114	66	106	3	5	117	6
	45.66%	76.88%	65.90%	38.15%	61.27%	1.73%	2.89%	67.63%	3.47%
30 a 34	18	37	43	26	35	0	3	35	0
	36.00%	74.00%	86.00%	52.00%	70.00%	0.00%	6.00%	70.00%	0.00%
35 a 39	5	9	9	6	7	0	0	10	0
	45.45%	81.82%	81.82%	54.55%	63.64%	0.00%	0.00%	90.91%	0.00%
40 a 44	5	7	5	3	5	0	0	6	0
	62.50%	87.50%	62.50%	37.50%	62.50%	0.00%	0.00%	75.00%	0.00%
45 a 49	3	4	5	3	2	0	1	5	1
	50.00%	66.67%	83.33%	50.00%	33.33%	0.00%	16.67%	83.33%	16.67%
50 a 54	0	0	1	0	1	0	0	0	0
	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
55 a 59	1	1	1	0	1	0	0	1	0
	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	0.00%
+ 60	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Totales	378	670	551	379	633	13	20	607	22
	42%	74%	61%	42%	70%	1%	2%	67%	2%
Prom	46%	76%	71%	45%	62%	1%	4%	74%	4%

En el cuadro 2 referente a los equipos de computación que utilizan los estudiantes, podemos observar lo siguiente:

Las herramientas que mayormente se utilizan son la computadora con un 74%, seguido de los teléfonos inteligentes con un 70% y el uso de USB con un 67%. Se puede destacar que en el uso de Proyector, es muy bajo por parte de los estudiantes y tan solo los grupos de 40 a 44 y 55 a 59 años pasan el promedio y los otros grupos están muy cerca del promedio. En el uso de la computadora como herramienta los estudiantes de 35 a 39 años y de 40 a 44 años utilizan en un 81.82% y 87.5 %, respectivamente; junto a los estudiantes de 55 a 59 años tienen porcentajes superiores al promedio.

Se puede observar que ya en el uso de la laptop cambian los datos, siendo los grupos entre 30 y 59 años los que están superiores al promedio, exceptuando el grupo de 40 a 45 años y los otros grupos que no alcanzan el promedio. Verificando así que los estudiantes más jóvenes utilizan en menor promedio la laptop en sus actividades de aprendizaje

Para el uso de la Tablet que son herramientas de mayor tecnología se puede ver que el porcentaje promedio se reduce drásticamente a un 45.0%, siendo los docentes que están en edades de 35 a 39, los de más alto uso con un 54.55%, y los grupos de menos de 20 años, 30 a 34 y 45 a 49; están sobre el promedio. Si bien el Smartphone tiene un porcentaje alto de utilización con 70.0%, mayor que las laptops y los estudiantes de menor edad son los que están sobre el promedio en su utilización, probablemente porque los estudiantes más jóvenes son los que más hacen uso de las nuevas tecnologías en todas sus actividades y el aprendizaje es una de ellas.

Se puede Observar que las Phablets y las pizarras digitales que son instrumentos de mayor tecnología son muy poco utilizados con 1.0 % y 2.0% respectivamente y en estas herramientas hay muchos grupos de estudiantes que ninguno lo utiliza y los porcentajes más altos son del grupo que están entre los 25 y 29 años que usan en un 1.73% las Phablets y el 2.83% las pizarras digitales.

### Herramientas tecnológicas de Educación virtual

**Cuadro 3. Uso sistemas de educación virtual**

Edad	Moodle	E-ducativa	Blackboard	Efront	Ninguna	Otro
-20	33 9.32%	139 39.27%	5 1.41%	4 1.13%	90 25.42%	113 31.92%
20 a 24	35 11.59%	91 30.13%	10 3.31%	5 1.66%	67 22.19%	105 34.77%
25 a 29	23 13.29%	54 31.21%	3 1.73%	1 0.58%	37 21.39%	45 26.01%
30 a 34	10 20.00%	17 34.00%	1 2.00%	0 0.00%	7 14.00%	19 38.00%
35 a 39	2 18.18%	3 27.27%	0 0.00%	0 0.00%	3 27.27%	3 27.27%
40 a 44	1 12.50%	2 25.00%	0 0.00%	0 0.00%	5 62.50%	1 12.50%
45 a 49	1 16.67%	4 66.67%	0 0.00%	0 0.00%	1 16.67%	1 16.67%
<b>Totales</b>	<b>105 13%</b>	<b>311 37%</b>	<b>19 2%</b>	<b>10 1%</b>	<b>211 25%</b>	<b>287 34%</b>
<b>Prom</b>	<b>14.51%</b>	<b>36.22%</b>	<b>1.21%</b>	<b>0.48%</b>	<b>27.06%</b>	<b>26.73%</b>

En el análisis del cuadro 3, referente a los sistemas de educación virtual que utilizan los estudiantes, podemos observar que existe un bajo porcentaje de estudiantes que utilizan estos sistemas, siendo una de las principales herramientas en la educación actual, tan solo el 37% del total de los estudiantes utiliza el Educativa que es el que mayor uso tiene, seguido por la plataforma Moodle con 13%, esto probablemente debido a que son los sistemas que se encuentran instalados en las universidades de estudio Educativa en la ULVR y Moodle en UISRAEL, siendo la ULVR la que tiene mayor cantidad de estudiantes. Cabe resaltar que, para la utilización, por parte de los estudiantes, de estos sistemas de educación virtual, se requiere que los docentes y las universidades tengan procesos de involucramiento y así generen las condiciones para el aprovechamiento de estas plataformas por parte de los estudiantes.

En las plataformas: Moodle y E-ducativa, los estudiantes de mayor edad son los que dan el uso en un porcentaje muy superior al promedio. Así: para E-ducativa, los estudiantes de 45 a 49 años duplican en porcentaje el promedio de uso de la plataforma con un 66.67% y tan solo el grupo de menos de 20 años puede superar el promedio, pero con un mínimo porcentaje, con 39.27%, sin dejar de mencionar que son la gran cantidad del universo de estudio. Para Moodle ocurre lo mismo los grupos de estudiantes que están con porcentajes de uso sobre el promedio son los que están entre 30 - 34; 35 - 39 y 45 - 49 años con un 20%, 18.18% y 16.67% respectivamente.

Los estudiantes que están en los dos grupos de edades entre 35 y 45 años tienen porcentajes mayores al promedio en el NO uso de plataformas de educación virtual, destacándose los estudiantes de 40 a 44 años con el 62.50%

Cabe recalcar que, para ningún cuadro o dato estadístico, se tomó en cuenta los datos de los estudiantes mayores de 50 años, ya que son solo 2 estudiantes y no representan ninguna tendencia y pueden afectar a los datos comparativos por grupos de edades. Sin embargo, para los resultados generales si se los tomó en cuenta.

## Herramientas: Recursos Tecnológicos

**Cuadro 4: Uso de recursos tecnológicos de aprendizaje**

Edad	Bibliotecas Digitales	Catálogos Online	Repositorios digitales	ISI WEB	Otros.
-20	261	115	35	100	24
	73.73%	32.49%	9.89%	28.25%	6.78%
20 a 24	221	102	46	76	31
	73.18%	33.77%	15.23%	25.17%	10.26%
25 a 29	133	62	28	40	12
	76.88%	35.84%	16.18%	23.12%	6.94%
30 a 34	41	28	9	16	1
	82.00%	56.00%	18.00%	32.00%	2.00%
35 a 39	11	8	2	2	0
	100.00%	72.73%	18.18%	18.18%	0.00%
40 a 44	5	1	3	1	1
	62.50%	12.50%	37.50%	12.50%	12.50%
45 a 49	5	3	1	2	1
	83.33%	50.00%	16.67%	33.33%	16.67%
<b>Totales</b>	<b>678</b>	<b>319</b>	<b>124</b>	<b>238</b>	<b>70</b>
	<b>74.83%</b>	<b>35.21%</b>	<b>13.69%</b>	<b>26.27%</b>	<b>7.73%</b>
<b>Prom</b>	<b>78.80%</b>	<b>41.90%</b>	<b>18.81%</b>	<b>24.65%</b>	<b>7.88%</b>

En el análisis del cuadro 4, referente a las herramientas tecnológicas Educativas que utilizan los estudiantes, podemos observar que la gran mayoría de los estudiantes utiliza las bibliotecas digitales con el 74.83% del total de la muestra, esto probablemente debido a que son los sistemas que se encuentran instalados en las universidades de estudio y que además, es una exigencia de los organismos de control de la educación superior en el Ecuador hacer un seguimiento anual de su uso por parte de los docentes y estudiantes.

El uso de estas plataformas en los estudiantes mayores a 30 años, están sobre el promedio, destacando el de estudiantes entre 35 y 39 años que usa el 100% de ellos, los estudiantes menores a 30 años están por debajo del promedio, pero muy cerca del mismo.

El segundo recurso que utilizan los estudiantes son los catálogos digitales, sin que represente un porcentaje alto tan solo el 35.21% de los estudiantes lo utiliza, pero si podemos destacar sobre el promedio de uso entre los grupos, los estudiantes de 35 a 39 años utilizan en un 72.73%, lo cual es alto ya que supera en casi el doble del promedio.

Las otras herramientas tienen un bajo porcentaje; así el uso de los repositorios de datos un 13.69%, cabe destacar que el grupo comprendido entre 40 y 44 años, son los que mayormente

utilizan estos recursos con 37.50%, siendo el doble del promedio del porcentaje por grupos. De la misma manera se nota un porcentaje bajo del uso de ISI WEB que son utilizados en su mayoría para ayudarse con las publicaciones con un 24.65%, sin ningún dato que destacar cuando se los agrupa por edades, todos están alrededor del promedio.

### Herramienta: Recursos de Internet.

**Cuadro 5: Utilización de herramientas en Internet**

Edad	Mailing list	Blogs	Browser	E-Mail	Wikis	Pizarras Virtuales	Skype	Hangout	Facebook	Twitter	Messenger	Video Conferencia	apps	Second Life	otros
-20	7	79	249	266	98	20	65	27	145	117	85	52	71	26	13
	1.98%	22.32%	70.34%	75.14%	27.68%	5.65%	18.36%	7.63%	40.96%	33.05%	24.01%	14.69%	20.06%	7.34%	3.67%
20 a 24	12	59	221	235	79	18	52	33	92	96	62	63	73	23	11
	3.97%	19.54%	73.18%	77.81%	26.16%	5.96%	17.22%	10.93%	30.46%	31.79%	20.53%	20.86%	24.17%	7.62%	3.64%
25 a 29	6	29	116	137	53	12	29	28	48	53	40	47	45	23	2
	3.47%	16.76%	67.05%	79.19%	30.64%	6.94%	16.76%	16.18%	27.75%	30.64%	23.12%	27.17%	26.01%	13.29%	1.16%
30 a 34	6	13	39	42	18	4	15	7	21	15	15	11	15	7	2
	12.00%	26.00%	78.00%	84.00%	36.00%	8.00%	30.00%	14.00%	42.00%	30.00%	30.00%	22.00%	30.00%	14.00%	4.00%
35 a 39	0	3	8	11	6	1	3	3	4	3	5	6	1	4	1
	0.00%	27.27%	72.73%	100.00%	54.55%	9.09%	27.27%	27.27%	36.36%	27.27%	45.45%	54.55%	9.09%	36.36%	9.09%
40 a 44	0	1	4	7	3	0	0	0	3	2	3	1	3	1	0
	0.00%	12.50%	50.00%	87.50%	37.50%	0.00%	0.00%	0.00%	37.50%	25.00%	37.50%	12.50%	37.50%	12.50%	0.00%
45 a 49	3	3	3	4	2	1	0	2	2	3	2	0	0	0	0
	50.00%	50.00%	50.00%	66.67%	33.33%	16.67%	0.00%	33.33%	33.33%	50.00%	33.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Totales	34	188	641	704	259	56	164	100	315	289	212	181	208	84	29
Prom	3.75%	20.75%	70.75%	77.70%	28.59%	6.18%	18.10%	11.04%	34.77%	31.90%	23.40%	19.98%	22.96%	9.27%	3.20%

Para el cuadro 5, se puede observar que la herramienta de mayor uso en promedio de todos los grupos de edades es el correo electrónico con un 81.4% y las que menos utilizan son las pizarras virtuales, con un 7.4%, probablemente porque son herramientas relativamente nuevas y sobre su aprovechamiento depende de la utilidad que estén brindando los docentes para sus clases virtuales o presenciales.

Uno de los datos interesantes es que una herramienta tan conocida como el Facebook es poco utilizada con un 34.77%, de todos los estudiantes encuestados, probablemente porque la gran mayoría lo utiliza para el ocio y no con fines educativos. En general las redes sociales están con porcentajes bajos siendo el Twitter con un 31.90%. Messenger con 23.40% y Skype con 18.1%; para que el uso de las redes sociales sea efectivo se requiere la participación de los

docentes en la integración de estas nuevas tecnologías en el desarrollo de sus clases y en el proceso de enseñanza aprendizaje en sí.

Para el correo electrónico el grupo que mayormente lo utiliza es el que está entre 35 y 39 años con un 100%; los grupos mayores de 30 años son los que pasan el promedio de 81.4%, en el uso de esta herramienta, los restantes grupos están por debajo del promedio.

En el uso de pizarras virtuales el grupo de estudiantes entre 45 y 49 años usa en un 16.67%, superando con el doble del promedio por grupos que es de 7.47%, probablemente debido a que en este grupo de edad son la mayoría estudiantes de educación a distancia y semipresencial.

Para el uso de APPS, y demás herramientas de educación virtual, los estudiantes mayores a 30 años en general superan la media, probablemente como ya se ha mencionado son en su mayoría estudiantes de educación virtual.

El uso MAILINGLIST es muy bajo en todos los estudiantes tan solo un 3.75% de toda la muestra lo utiliza, y donde se concentra la mayor cantidad de estudiantes que es en los menores a 20 años, tan solo lo utiliza el 1.98% de todos los estudiantes de ese grupo; probablemente porque se requiere mayor difusión de los beneficios de la herramienta por parte de los docentes ya que facilita mucho la comunicación entre grupos de estudiantes y los docentes.

## Herramientas: Programas

Cuadro 6: Uso de Programas

Edad	Word	Power Point	Base de Datos	Excel	SPSS	Prog Diseño	Prog Diseño WEB	Prog video edit	Prog PDF edit	Prog Reprod	Prog Proy	Lattes	Otro
-20	315	299	33	249	13	30	32	30	158	44	15	4	7
	88.98%	84.46%	9.32%	70.34%	3.67%	8.47%	9.04%	8.47%	44.63%	12.43%	4.24%	1.13%	1.98%
20 a 24	270	248	41	244	13	37	32	43	154	53	28	5	7
	89.40%	82.12%	13.58%	80.79%	4.30%	12.25%	10.60%	14.24%	50.99%	17.55%	9.27%	1.66%	2.32%
25 a 29	153	136	33	143	8	17	19	23	92	28	16	2	5
	88.44%	78.61%	19.08%	82.66%	4.62%	9.83%	10.98%	13.29%	53.18%	16.18%	9.25%	1.16%	2.89%
30 a 34	47	42	13	45	4	7	6	2	28	6	3	0	3
	94.00%	84.00%	26.00%	90.00%	8.00%	14.00%	12.00%	4.00%	56.00%	12.00%	6.00%	0.00%	6.00%
35 a 39	11	11	6	10	1	2	3	3	9	2	0	0	1
	100.00%	100.00%	54.55%	90.91%	9.09%	18.18%	27.27%	27.27%	81.82%	18.18%	0.00%	0.00%	9.09%
40 a 44	8	7	1	7	0	1	1	0	4	1	0	0	0
	100.00%	87.50%	12.50%	87.50%	0.00%	12.50%	12.50%	0.00%	50.00%	12.50%	0.00%	0.00%	0.00%
45 a 49	6	6	0	6	0	0	0	2	4	0	1	0	1
	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	33.33%	66.67%	0.00%	16.67%	0.00%	16.67%
Totales	812	751	127	704	39	94	94	103	450	134	63	11	24
	89.62%	82.89%	14.02%	77.70%	4.30%	10.38%	10.38%	11.37%	49.67%	14.79%	6.95%	1.21%	2.65%
Prom	94.40%	88.10%	19.29%	86.03%	5.94%	10.75%	11.77%	14.37%	57.61%	12.69%	9.08%	0.56%	5.56%

En el cuadro 6 podemos observar que casi en su totalidad utilizan el Word como herramienta de trabajo con un 89.6%, seguidos de POWER POINT y Excel, con un 82.89% y 77.7%, respectivamente, lo que significa que el uso de herramientas de escritorio de Microsoft sigue dominando al momento de ser utilizadas para fines educativos. Con bajísimo porcentaje de uso tenemos a LaTeX con un 1.21%, probablemente porque es una herramienta relativamente nueva, lo que si podemos destacar es que la herramienta SPSS, muy utilizada en todo tipo de investigaciones y análisis, es poco utilizada con un 4.3% de todos los estudiantes.

En las herramientas como WORD, todos los grupos mayores a 30 años, están con porcentajes mayores al promedio de 94.4%, destacando los grupos mayores a 35 años que tienen el 100% de estudiantes que lo utilizan; y los grupos menores a 30 años son los tienen porcentajes de uso inferiores al promedio; probablemente porque los estudiantes más jóvenes cada vez utilizan mayormente las herramientas ONLINE dejando a un lado las herramientas de escritorio tradicionales. Con el Uso de EXCEL y POWER POINT ocurre el mismo efecto, con la diferencia que sobre el promedio están los estudiantes mayores a 35 años para el caso de POWER POINT.

Otro dato que llama la atención es el uso de programas de administración de proyectos ya

que solo el 6.95% de los estudiantes encuestados lo utiliza, siendo una herramienta fundamental en el estudio en la actualidad y tan solo el grupo que supera el promedio con porcentaje considerable es el de estudiantes entre 45 a 49 años con un 16.67% y los estudiantes que tienen el más bajo promedio son justamente los estudiantes más jóvenes de menos de 20 años con tan solo el 4.24%, siendo una herramienta que se la puede usar ONLINE o en las máquinas y hasta como apps en los celulares. Los grupos restantes están con porcentajes muy cercanos al promedio.

## **PROPUESTA**

La propuesta para establecer buenas prácticas en el uso de TICS en los estudiantes de las Universidades de Ecuador, permite definir las competencias principales que debe adquirir el estudiante, en el manejo de herramientas que a continuación se describen:

A) Equipos de computación: Se debe necesariamente poseer un equipo electrónico que permita la funcionalidad adecuada de paquetes de oficina como: Procesadores de Texto, Presentaciones, y Hojas de cálculo; Este dispositivo debe tener necesariamente un conector de USB. Puede ser un equipo estático o móvil y no importa el tamaño del mismo.

Otro de los equipos tecnológicos que el estudiante debe tener la competencia para utilizar son las pizarras digitales, para administrar una adecuada interactividad entre el docente y los estudiantes en su proceso de enseñanza aprendizaje.

La Universidad debe preocuparse por tener aulas con pizarras digitales, así como un equipo de computación con las características antes mencionadas y que se permita el uso de estos a los docentes, para que puedan ser utilizados en todas sus horas de clase y así apoyar a los estudiantes en el manejo adecuado y constante de todos los equipos de computación

B) Educación Virtual: El estudiante debe manejar al menos DOS plataformas de educación virtual, una debe ser necesariamente el Moodle, debido a que es la plataforma más utilizada en el mundo, además de tener las competencias para utilizar alguna otra plataforma que no sea de código libre y/o abierto como es el caso de Educativa o cualquier otra que la universidad posea. La utilización de estas plataformas

educativas virtuales, es para todos los estudiantes de las diferentes modalidades, tanto para presencial, semipresencial y a distancia, ya que es una ayuda fundamental en la gestión del conocimiento.

Estas competencias deben estar alineadas a la utilización de varios recursos que permita una educación virtual adecuada como, por ejemplo, subir archivos, presentar videos, utilización de foros, de chat, de video conferencia, wikis, entre otros.

El estudiante debe estar capacitado para usarlo durante todo el periodo educativo, lo que le permitirá trabajar con la colaboración de varios estudiantes de su entorno y externos también.

La universidad por su parte tiene la responsabilidad de tener un entorno educativo virtual, que permita la excelencia académica y el buen servicio hacia sus estudiantes y docentes de todas las carreras, facultades y escuelas sin restricción.

C) Recursos Educativos: El estudiante debe utilizar Bases de Datos todo el tiempo, así como los repositorios de datos, para que sus investigaciones estén alineadas a las realidades nacionales y del mundo. El uso de las Bases de Datos dependerá de los temas de investigación, pero no puede ser menos de 2 horas a la semana.

Por parte de la Universidad se debe garantizar que posea al menos unas 3 bases de datos y sea de libre acceso para estudiantes y docentes de toda la universidad desde cualquier lugar, y no solo con acceso desde las instalaciones de la universidad. Para el caso de los repositorios digitales debe tener todos los papers, investigaciones, tesis y documentación que genere la universidad, con acceso libre para toda su comunidad.

D) Herramientas ONLINE: Los estudiantes deben utilizar las redes sociales para fines educativos, por la tendencia y porque es donde suceden las cosas, al menos 4 tipos de redes deben manejarlo con competencias adecuadas, entre las principales: profesionales, de video conferencia, de comunicación instantánea, de manejo de grupos.

El manejo y administración del correo electrónico es esencial y deben tener la competencia de administrarlos adecuadamente todos los estudiantes, además que este correo debe ser institucional y no pueden manejar correos personales para los fines académicos.

Las Wikis, son herramientas colaborativas en las que deben participar los docentes junto con sus estudiantes, así como tener al menos una aplicación educativa en su teléfono que le permite mejorar sus competencias.

Por parte de la Universidad debe necesariamente proveer de un correo electrónico institucional a cada estudiante de la institución y proveer espacio en la Nube para publicar todas sus investigaciones, así como los trabajos más destacados; así como permitir el libre uso de las redes para los estudiantes.

- E) Programas: Para el estudiante es esencial que todos tenga las competencias de manejar los programas que han sido descritos en los equipos de computación, pero también deben empezar a manejar estos mismos programas en la nube, debido a que la tendencia es tener los procesadores de texto, presentaciones, hojas de cálculo y pdf en internet y desde cualquier dispositivo poder administrarlos.

Los estudiantes deben tener la competencia para manejar el SPSS, que es una herramienta fundamental para las investigaciones y actualmente se tiene un bajo porcentaje de uso. Por otro lado, el programa de proyectos es fundamental, en especial los que se encuentran realizando algún proyecto, tesis o investigación.

La Universidad por su parte debe poseer las licencias y la facilidad para que todos los estudiantes puedan utilizar estos programas ya sea en el escritorio o en la nube, garantizando que puedan trabajar en estos programas en cualquier momento y desde cualquier lugar.

Estas recomendaciones deben considerarse en los procesos de capacitación inicial que dan las instituciones de educación superior antes de iniciar el proceso admisión de estudiantes y también continuar con el desarrollo de estas competencias durante todo el tiempo que el estudiante permanece en la Universidad.

## **CONCLUSIONES**

Los mayores porcentajes de estudiantes se agrupan entre los menores a 20 años y descende la cantidad de estudiantes según va avanzando la edad; siendo también la mayor cantidad de estudiantes de los niveles inferiores. Se pudo determinar que existen más mujeres estudiando que varones con una realidad muy parecida a Argentina que es de los países de Latinoamérica

con mayor porcentaje de mujeres estudiando en todo el sistema Universitario. También se pudo detectar que el porcentaje mayoritario de mujeres va disminuyendo conforme avanza la edad de estudiantes; así, en los grupos de estudiantes más adultos, son más varones los que estudian.

Se puede observar que las herramientas que mayormente se utilizan son la computadora, seguido de los teléfonos inteligentes, inclusive superando al uso de laptops y el uso de Proyectoras, es muy bajo por parte de los estudiantes; el uso de las laptops va aumentando según aumenta la edad de los estudiantes; y las pizarras digitales y tabletas y Phablets ya tienen un poco uso por parte de los estudiantes.

En los sistemas de educación virtual que utilizan los estudiantes, podemos observar que existe un bajo porcentaje de uso. Cabe resaltar que, para la utilización de estos sistemas de educación virtual, se requiere una participación activa e inclusiva por parte de los docentes y de las universidades. Solo los estudiantes de mayor edad son los que más utilizan estas plataformas en sus respectivas universidades

La gran mayoría de los estudiantes utiliza las bibliotecas digitales, probablemente debido a que es una exigencia de los organismos de control de la educación superior en el Ecuador hacia las universidades; siendo los estudiantes más adultos los que mayormente lo utilizan; el restante de herramientas casi no los utilizan los estudiantes, probablemente porque los docentes no hacen partícipe en su proceso de enseñanza al uso de estas herramientas como catálogos digitales, repositorio de datos o ISIWEB.

Como herramienta de internet con mayor uso en promedio es el correo electrónico, sin embargo, una herramienta tan conocida como el Facebook es poco utilizada, probablemente porque la gran mayoría lo utiliza para el ocio y no con fines educativos y las otras herramientas como las pizarras virtuales, MAILING LIST, APPS, entre otras, solo los estudiantes mayores superan el promedio, probablemente por son en su mayoría estudiantes de educación virtual.

Para el uso de programas específicos, casi en su totalidad utilizan el Word, seguidos de POWER POINT y Excel. Los programas como WORD son utilizados en su totalidad por los estudiantes mayores de 30 años, y los estudiantes más jóvenes ya están utilizando

herramientas de oficina ONLINE. Con bajísimo porcentaje se tiene el uso de LaTeX, probablemente porque es una herramienta relativamente nueva, el uso de SPSS, y Programas de proyectos, muy utilizados en todo tipo de proyectos, investigaciones, análisis y en el proceso de enseñanza aprendizaje en sí, es poco utilizada por parte de los estudiantes.

## **Anexos**

### **Cuestionario aplicado**

#### **DATOS DEMOGRAFICOS**

- Edad:
- Género:  M  F
- Docentes (Tiempo Parcial, Medio Tiempo y Tiempo Completo): TP, MT, TC

CUESTIONARIO: El siguiente cuestionario se refiere a los materiales y recursos TIC'S que utilizan los docentes y estudiantes en las Actividades Generales de la enseñanza- aprendizaje (Recibir y emitir clase, preparación de clase, preparación de tarea, entre otros)

#### **Equipos de computación y comunicación (Uso)**

- Proyector
- Computadora
- Tablets
- Teléfonos inteligentes (Smartphone)
- Phablets
- Pizarras digitales
- Memorias USB / pen drives

#### **Plataformas tecnológicas que use su facultad**

- Moodle,
- E-ducativa
- Ninguna
- Otros (especifique cual)

#### **Herramientas de Internet**

- Mailing list (listas de interés)
- Blogs
- Navegadores de Internet
- Correo electrónico

- Wikis
- Skype
- Pizarras virtuales
- Hangouts
- Facebook
- Messenger
- Twitter
- Video conferencia
- Aplicaciones para teléfonos y tablets
- SecondLife
- Otros (Especifique)

### Herramientas Tecnológicas

- Procesadores de textos (Word)
- Programas para presentaciones
- Programas de Base de Datos
- Programas de Hojas de cálculo
- Programas de estadísticas SPSS
- Programas de diseño gráfico (Adobe Illustrator, entre otros)
- Programas de diseño web
- Programas de edición de video
- Creación de páginas PDF
- Programas de reproducción de DVD, blue ray etc.
- Lattes
- Programas de administración de proyectos
- Otros (Especifique)

### Recursos de información

- Bases de datos
- Catálogos online
- Repositorio de Datos digitales
- ISI WEB Bases de datos de conocimiento
- Otros (Especifique)

Cantidad de estudiantes por edades

Respuesta	Gráfico	Porcentaje	Total
Menor a 20 años		39%	354
De 20 a 24 años		33%	302
De 25 a 29 años		19%	173
De 30 a 34 años		6%	50
De 35 a 39 años		1%	11
De 40 a 44 años		1%	8
De 45 a 49 años		1%	6
De 50 a 54 años		0%	1
De 55 a 59 años		0%	1
<b>Número de Contestaciones</b>			<b>906</b>

Tabla de estudiantes según el nivel de estudio

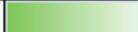
Respuesta	Gráfico	Porcentaje	Total
Básico (1 a 4 semestre)		53%	483
Intermedio (5 a 8 semestre)		35%	313
Avanzado (9 y 10 semestre)		12%	110
<b>Número de Contestaciones</b>			<b>906</b>

Gráfico Referente al Porcentaje de mujeres estudiando en el sistema Universitario de Argentina



Tabla de estudiantes por género

Respuesta	Gráfico	Porcentaje	Total
Masculino		41%	369
Femenino		59%	525
<b>Número de Contestaciones</b>			<b>894</b>

Tabla equipos de computación



Tabla sistemas de educación virtual

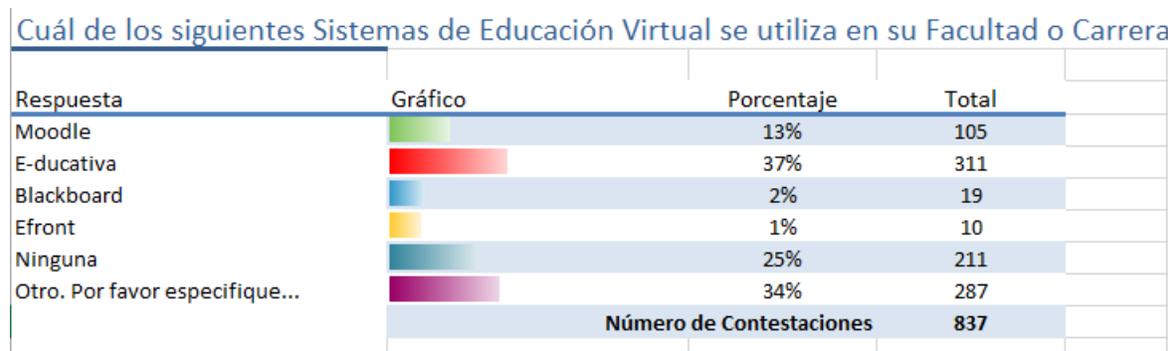


Tabla herramientas de Internet

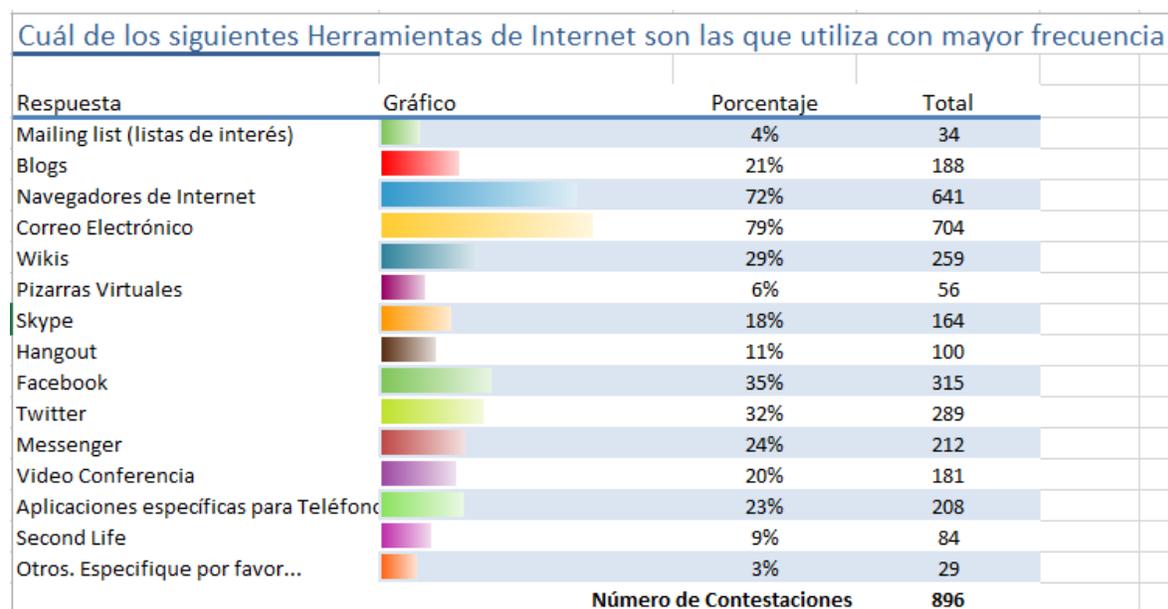


Tabla de herramientas tecnológicas

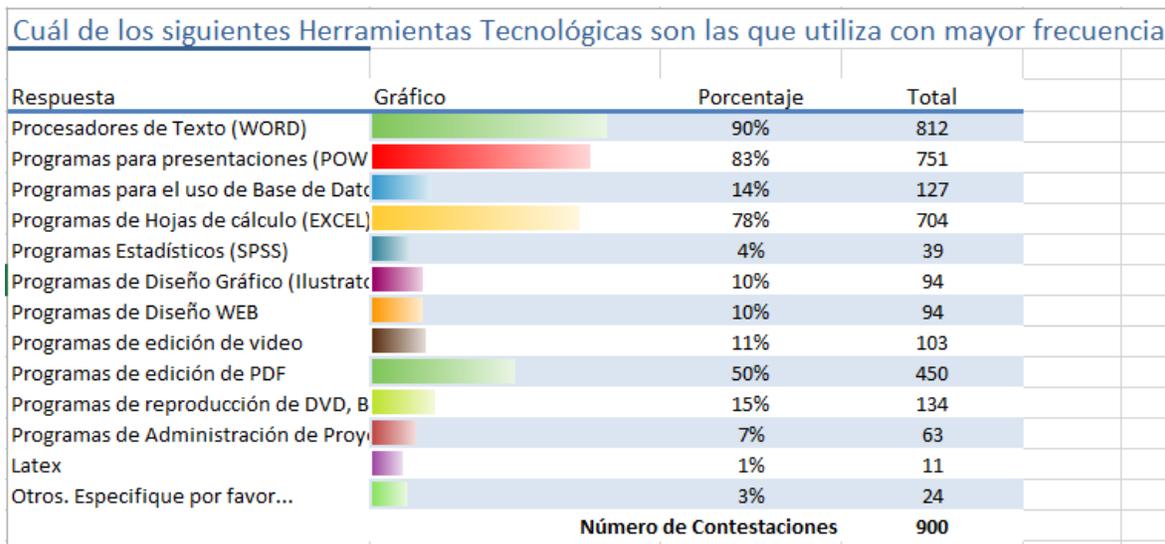


Tabla de Recursos tecnológicos



Tabla Nivel de estudio – edad

Edad	Nivel de estudio						Totales	
	Básico (1 a 4 semestres)	Intermedio (5 a 8 semestres)	Avanzado (9 y 10 semestres)					
Menor a 20 años	278	58%	76	24%	0	0%	354	39%
	79%		21%		0%		100%	
De 20 a 24 años	113	23%	153	49%	36	33%	302	33%
	37%		51%		12%		100%	
De 25 a 29 años	71	15%	62	20%	40	36%	173	19%
	41%		36%		23%		100%	
De 30 a 34 años	15	3%	15	5%	20	18%	50	6%
	30%		30%		40%		100%	
De 35 a 39 años	4	1%	4	1%	3	3%	11	1%
	36%		36%		27%		100%	
De 40 a 44 años	2	0%	2	1%	4	4%	8	1%
	25%		25%		50%		100%	
De 45 a 49 años	0	0%	1	0%	5	5%	6	1%
	0%		17%		83%		100%	
De 50 a 54 años	0	0%	0	0%	1	1%	1	0%
	0%		0%		100%		100%	
De 55 a 59 años	0	0%	0	0%	1	1%	1	0%
	0%		0%		100%		100%	
Mas de 60 años	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	0%		0%		0%		0%	
Totales	483	100%	313	100%	110	100%	906	100%
	53%		35%		12%		100%	

Tabla equipos de computación – edad

Edad	Usa de los siguientes equipos de computación y co...																			Totales
	Proyector	Computador	Laptop	Tablet	teléfonos inteligentes	Phablets	Pizarras digitales	3 - Memorias - Pendi. Por favor especifica												
-20	127	34%	252	38%	196	36%	161	42%	252	40%	5	38%	4	20%	228	38%	10	45%	1235	38%
	10%		20%		16%		13%		20%		0%		0%		18%		1%		100%	
20 a 24	140	37%	227	34%	177	32%	114	30%	224	35%	5	38%	7	35%	205	34%	5	23%	1104	34%
	13%		21%		16%		10%		20%		0%		1%		19%		0%		100%	
25 a 29	79	21%	133	20%	114	21%	66	17%	106	17%	3	23%	5	25%	117	19%	6	27%	629	19%
	13%		21%		18%		10%		17%		0%		1%		19%		1%		100%	
30 a 34	18	5%	37	6%	43	8%	26	7%	35	6%	0	0%	3	15%	35	6%	0	0%	197	6%
	9%		19%		22%		13%		18%		0%		2%		18%		0%		100%	
35 a 39	5	1%	9	1%	9	2%	6	2%	7	1%	0	0%	0	0%	10	2%	0	0%	46	1%
	11%		20%		20%		13%		15%		0%		0%		22%		0%		100%	
40 a 44	5	1%	7	1%	5	1%	3	1%	5	1%	0	0%	0	0%	6	1%	0	0%	31	1%
	16%		23%		16%		10%		16%		0%		0%		19%		0%		100%	
45 a 49	3	1%	4	1%	5	1%	3	1%	2	0%	0	0%	1	5%	5	1%	1	5%	24	1%
	12%		17%		21%		12%		8%		0%		4%		21%		4%		100%	
50 a 54	0	0%	0	0%	1	0%	0	0%	1	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	0%
	0%		0%		50%		0%		50%		0%		0%		0%		0%		100%	
55 a 59	1	0%	1	0%	1	0%	0	0%	1	0%	0	0%	0	0%	1	0%	0	0%	5	0%
	20%		20%		20%		0%		20%		0%		0%		20%		0%		100%	
+ 60	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%		0%	
Totales	378	100%	670	100%	551	100%	379	100%	633	100%	13	100%	20	100%	607	100%	22	100%	3273	100%
	12%		20%		17%		12%		19%		0%		1%		19%		1%		100%	

Tabla educación virtual – edad

	Moodle	E-ducativa	Blackboard	Efront	Ninguna	i. Por favor especifiq	Totales						
Menor a 20 años	33 9%	31% 139	45% 36%	5 1%	26% 1%	4 1%	40% 23%	90 23%	43% 29%	113 29%	39% 100%	384 100%	41%
De 20 a 24 años	35 11%	33% 91	29% 29%	10 3%	53% 3%	5 2%	50% 2%	67 21%	32% 21%	105 34%	37% 100%	313 100%	33%
De 25 a 29 años	23 14%	22% 54	17% 33%	3 2%	16% 2%	1 1%	10% 1%	37 23%	18% 28%	45 28%	16% 100%	163 100%	17%
De 30 a 34 años	10 19%	10% 17	5% 31%	1 2%	5% 0%	0 0%	0% 0%	7 13%	3% 27%	19 27%	7% 100%	54 100%	6%
De 35 a 39 años	2 18%	2% 3	1% 27%	0 0%	0% 0%	0 0%	0% 0%	3 27%	1% 27%	3 27%	1% 100%	11 100%	1%
De 40 a 44 años	1 11%	1% 2	1% 22%	0 0%	0% 0%	0 0%	0% 0%	5 56%	2% 56%	1 11%	0% 100%	9 100%	1%
De 45 a 49 años	1 14%	1% 4	1% 57%	0 0%	0% 0%	0 0%	0% 0%	1 14%	0% 14%	1 14%	0% 100%	7 100%	1%
De 50 a 54 años	0 0%	0% 0	0% 0	0 0%	0% 0%	0 0%	0% 0%	1 100%	0% 100%	0 0%	0% 100%	1 100%	0%
De 55 a 59 años	0 0%	0% 1	0% 100%	0 0%	0% 0%	0 0%	0% 0%	0 0%	0% 0%	0 0%	0% 100%	1 100%	0%
Mas de 60 años	0 0%	0% 0	0% 0	0 0%	0% 0%	0 0%	0% 0%	0 0%	0% 0%	0 0%	0% 100%	0 100%	0%
<b>Totales</b>	<b>105</b> <b>11%</b>	<b>100%</b>	<b>311</b> <b>33%</b>	<b>100%</b>	<b>19</b> <b>2%</b>	<b>100%</b>	<b>10</b> <b>1%</b>	<b>100%</b>	<b>211</b> <b>22%</b>	<b>100%</b>	<b>287</b> <b>30%</b>	<b>100%</b>	<b>943</b> <b>100%</b>

Tabla – Herramientas de Internet – edad

	Inglis (listas de inte	Blogs	uegadores de Inter	Correo Electrónico	Wikis	Pizarras Virtuales	Skype	Hangout	Facebook	Twitter	Messenger	Video Conferencias	especificas para Tel	Second Life			
Menor a 20 años	7 1%	2%	79 6%	42% 243	33% 266	38% 98	38% 20	38% 85	40% 21	27% 145	46% 117	40% 85	40% 52	23% 71	34% 26	37% 26	
De 20 a 24 años	12 2%	35% 59	31% 221	34% 235	33% 235	37% 79	37% 18	30% 52	30% 33	33% 33	33% 92	23% 96	23% 96	33% 62	35% 63	35% 73	27% 23
De 25 a 29 años	6 1%	18% 29	15% 116	18% 137	18% 137	20% 12	21% 12	21% 29	18% 28	28% 28	48 15%	53 18%	40 19%	47 28%	45 22%	23 11%	27% 23
De 30 a 34 años	6 3%	18% 13	7% 39	6% 42	8% 42	7% 4	7% 4	15 3%	3% 4	7% 3%	21 7%	15 5%	15 5%	7% 7%	15 7%	7% 7%	8% 7%
De 35 a 39 años	0 0%	0% 3	2% 11	1% 6	2% 11	2% 1	2% 1	2% 3	2% 3	3% 3	4 1%	5 1%	5 2%	6 3%	1 0%	4 2%	5% 7%
De 40 a 44 años	0 0%	0% 1	1% 4	1% 4	1% 7	1% 3	1% 0	0% 0	0% 0	0% 0	3 1%	2 1%	3 1%	1 1%	3 1%	1 1%	1% 1%
De 45 a 49 años	3 0%	3% 3	2% 3	3% 3	2% 4	1% 2	1% 1	2% 0	2% 2	2% 2	1% 3	1% 2	1% 2	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0
De 50 a 54 años	0 0%	0% 0	0% 0	0% 0	0% 1	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0
De 55 a 59 años	0 0%	0% 1	1% 1	0% 1	0% 1	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	1 1%	0% 0%	0% 0%	0% 0%
Mas de 60 años	0 0%	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0
<b>Totales</b>	<b>34</b> <b>1%</b>	<b>100%</b> <b>188</b>	<b>100%</b> <b>641</b>	<b>100%</b> <b>704</b>	<b>100%</b> <b>704</b>	<b>253</b> <b>7%</b>	<b>100%</b> <b>56</b>	<b>100%</b> <b>164</b>	<b>100%</b> <b>100</b>	<b>100%</b> <b>315</b>	<b>100%</b> <b>289</b>	<b>100%</b> <b>212</b>	<b>100%</b> <b>181</b>	<b>100%</b> <b>208</b>	<b>100%</b> <b>84</b>	<b>100%</b> <b>84</b>	

Tabla programas – edad

	adores de Texto (y presentaciones (f	para el uso de Bases de Hojas de cálculos	Estadísticos (tiseño Gráfico (ilustr	gramas de Diseño (vamas de edición	deramas de edición de reproducción de D	Se Administración d	Latex	i. Especifico por la	Totales										
Menor a 20 años	315 26%	33% 299	40% 31	3% 243	20% 243	35% 13	33% 30	32% 32	34% 34%	30 2%	29% 2%	158 13%	35% 4%	44 4%	33% 1%	15 1%	24% 7%	4 25%	36% 1229
De 20 a 24 años	270 23%	33% 248	33% 41	32% 244	35% 13	33% 37	33% 32	34% 32	34% 43	42% 42%	42% 154	34% 53	40% 28	44% 5	45% 7	25% 7%	25% 1175	34% 34%	
De 25 a 29 años	153 23%	15% 136	18% 33	28% 143	20% 8	21% 17	18% 15	20% 23	22% 22%	92 20%	28 21%	16 25%	2 18%	5 1%	21% 6%	21% 6%	675 100%	20% 20%	
De 30 a 34 años	47 23%	6% 42	6% 13	10% 45	6% 4	10% 7	7% 6	6% 2	2% 2%	2% 2%	2% 2%	2% 2%	2% 2%	0 0%	0% 3	12% 12%	206 100%	6% 6%	
De 35 a 39 años	11 15%	1% 7	1% 1	5% 7	1% 7	2% 1	3% 1	2% 1	3% 1	3% 1	3% 1	15% 4%	2% 1%	0 0%	0% 0%	2% 0%	59 100%	2% 1%	
De 40 a 44 años	8 27%	1% 7	1% 3	1% 24%	0% 2%	0% 3%	0% 3%	0% 3%	0% 3%	0% 15%	0% 3%	0% 3%	0% 3%	0% 0%	0% 0%	0% 0%	30 100%	1% 1%	
De 45 a 49 años	6 23%	1% 6	1% 0	0% 6	1% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 2	2% 2%	4% 4%	0% 0%	0% 0%	1 4%	2% 4%	2% 4%	26 100%	1% 1%	
De 50 a 54 años	1 50%	0% 50%	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	2 100%	0% 0%	
De 55 a 59 años	1 25%	0% 25%	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 1	1% 1%	0% 0%	0% 0%	0% 0%	0% 0%	0% 0%	0% 0%	4 100%	0% 0%	
Mas de 60 años	0 0%	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0% 0	0 100%	0% 0%	
<b>Totales</b>	<b>812</b> <b>24%</b>	<b>100%</b> <b>751</b>	<b>100%</b> <b>127</b>	<b>100%</b> <b>704</b>	<b>100%</b> <b>39</b>	<b>100%</b> <b>94</b>	<b>100%</b> <b>94</b>	<b>100%</b> <b>103</b>	<b>100%</b> <b>450</b>	<b>100%</b> <b>134</b>	<b>100%</b> <b>63</b>	<b>100%</b> <b>11</b>	<b>100%</b> <b>24</b>	<b>100%</b> <b>3406</b>	<b>100%</b> <b>3406</b>	<b>100%</b> <b>3406</b>			

Tabla Recursos educativos – edad

	Bibliotecas		Catálogos		Repositorios		ISI WEB		Otros.		Totales	
Menor a 20 años	261	38%	115	36%	35	28%	100	42%	24	34%	535	37%
	49%		21%		7%		19%		4%		100%	
De 20 a 24 años	221	33%	102	32%	46	37%	76	32%	31	44%	476	33%
	46%		21%		10%		16%		7%		100%	
De 25 a 29 años	133	20%	62	19%	28	23%	40	17%	12	17%	275	19%
	48%		23%		10%		15%		4%		100%	
De 30 a 34 años	41	6%	28	9%	9	7%	16	7%	1	1%	95	7%
	43%		29%		9%		17%		1%		100%	
De 35 a 39 años	11	2%	8	3%	2	2%	2	1%	0	0%	23	2%
	48%		35%		9%		9%		0%		100%	
De 40 a 44 años	5	1%	1	0%	3	2%	1	0%	1	1%	11	1%
	45%		9%		27%		9%		9%		100%	
De 45 a 49 años	5	1%	3	1%	1	1%	2	1%	1	1%	12	1%
	42%		25%		8%		17%		8%		100%	
De 50 a 54 años	1	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	1	0%
	100%		0%		0%		0%		0%		100%	
De 55 a 59 años	0	0%	0	0%	0	0%	1	0%	0	0%	1	0%
	0%		0%		0%		100%		0%		100%	
Mas de 60 años	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	0%		0%		0%		0%		0%		0%	
<b>Totales</b>	<b>678</b>	<b>100%</b>	<b>319</b>	<b>100%</b>	<b>124</b>	<b>100%</b>	<b>238</b>	<b>100%</b>	<b>70</b>	<b>100%</b>	<b>1429</b>	<b>100%</b>
	47%		22%		9%		17%		5%		100%	

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Enlaces. (2008). Estándares TIC para la formación inicial docente: Una propuesta en el contexto chileno Retrieved from [http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/Image/Estudiantes\\_pedagogia/estud\\_pedagogia/estandares\\_Fid/Estandar\\_TIC.pdf](http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/P0001/Image/Estudiantes_pedagogia/estud_pedagogia/estandares_Fid/Estandar_TIC.pdf)
- Fombona Cadavieco, J., & Pascual Sevillano, M. Á. (2011). Las tecnologías de la información y la comunicación en la docencia universitaria. Estudio de casos en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). *Educación XXI*, 14(2), 79-110.
- Fu, J. S. (2013). ICT in education: A critical literature review and its implications. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 9(1), 112-125.
- Georgina, D. A., & Hosford, C. C. (2009). Higher education faculty perceptions on technology integration and training. *Teaching and Teacher Education*, 25(5), 690-696.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). Metodología de la investigación. *México: Editorial Mc Graw Hill*.
- Kalogiannakis, M. (2010). Training with ICT for ICT from the trainee's perspective. A local ICT teacher training experience. *Education and Information Technologies*, 15(1), 3-17. doi: DOI 10.1007/s10639-008-9079-3
- Lareki, A., Martínez de Morentin, J. I., & Amenabar, N. (2010). Towards an efficient training of university faculty on ICTs. *Computers & Education*, 54(2), 491-497. doi: 10.1016/j.compedu.2009.08.032
- Nordkvelle, Y. T., & Olson, J. (2005). Visions for ICT, ethics and the practice of teachers. *Education and Information Technologies*, 10(1-2), 21-32.

- Rozo Sandoval, A. C., & Prada Dussán, M. (2013). Panorama de la formación inicial docente y TIC en la Región Andina. *Revista Educación y Pedagogía*, 24(62), 191-204.
- Van Der Vyver, G. (2009). The search for the adaptable ICT student. *Journal of Information Technology Education: Research*, 8(1), 19-28.
- Venables, A., & Tan, G. (2012). Measuring up to ICT Teaching and Learning Standards. *Issues in Informing Science & Information Technology*, 9, 29-40.

## **Sistemas complejos, comunicación humana y la formación de competencias de investigación en el aula**

*Complex systems, human communication and the formation of research competences in the classroom*

<sup>1</sup>Gaby Vargas Vargas , <sup>2</sup> Raúl Javier Geldres Muñoz 

<sup>1</sup> Universidad Nacional Mayor San Marcos, gvargasv@unmsm.edu.pe

<sup>2</sup> Universidad Ricardo Palma, geldres@urp.edu.pe

Autor para correspondencia: gvargasv@unmsm.edu.pe

**Fecha de recepción:** 2019.08.15

**Fecha de aceptación:** 2019.11.11

### **RESUMEN**

Se reflexiona entorno a la comprensión de los sistemas complejos y la comunicación humana en el aula. Se esboza los factores implícitos en la comprensión de proceso de comunicación, sistemas, estructuras, operaciones, complejidad. Así mismo se reflexiona sobre la comunicación desde la perspectiva de los sistemas complejos la formación de competencias de investigación en el aula.

**Palabras clave:** sistemas complejos, comunicación humana, formación de competencias de investigación

### **ABSTRACT**

It reflects on the understanding of complex systems and human communication in the classroom. It outlines the factors implicit in the understanding of communication process, systems, structures, operations, complexity. It also reflects on communication from the perspective of complex systems, the formation of research competences in the classroom.

**Keywords:** complex systems, human communication, formation of research competences.

### **INTRODUCCIÓN**

La universidad es el centro de creación y producción de conocimientos científicos, tecnológicos además de la formación de profesionales altamente capacitados que contribuyan al desarrollo de la sociedad. Por lo tanto, en esta perspectiva es importante reconocer el contexto del aula como uno de los escenarios importantes de interacción entre docente – discente, siendo oportuno plantearnos las siguientes interrogantes: ¿cómo y porque la comunicación es posible en el aula? ¿Cómo y porque es posible que los docentes y

estudiantes logren entenderse los unos y los otros? ¿Qué origina el mal entendido en diferentes circunstancias del proceso de aprendizaje?, ¿de qué manera se articula la teoría de la comunicación humana con los sistemas complejos en el aula?, para responder nos basaremos en el enfoque sistémico de la comunicación en esa línea en las teorías de la información, en la teoría general de sistemas, la teoría de sistemas de Luhmann (1950), teorías de los sistemas complejos no lineales.

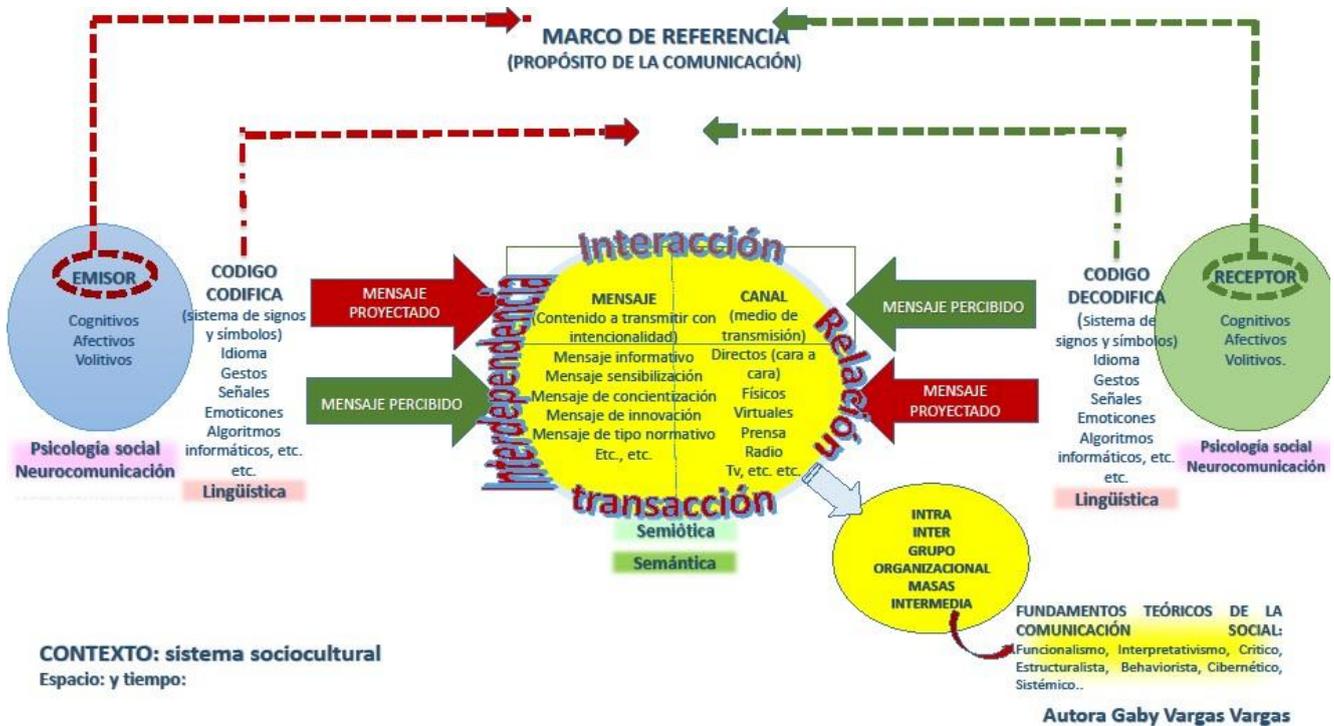
### **Proceso de comunicación humana**

El ser humano es comprendido como un suprasistema dinámico formado por subsistemas perfectamente coordinados: físico, químico, biológico, psicológico, social, cultural, ético moral y espiritual, que hacen que sea reconocido como el sistema dinámico y el más complejo del universo. En esa línea hoy en día surge el interés por profundizar y entender las interacciones entre los sistemas complejos y su entorno; precisamente contextualizándonos en las interacciones humanas es fundamental reconocer primero el proceso de comunicación humana que por sus particularidades que le confieren singularidad y enorme complejidad es comprendido en diferentes niveles de **relación, interacción, transacción e interdependencia** las mismas que podemos reconocer a nivel de intracomunicación, intercomunicación, intragrupal e intergrupala, organizacional, de masas e intermedia.

Los fundamentos teóricos de la comunicación han descrito, explicado y precedido a través de diferentes posturas o paradigmas: funcionalista, estructuralista, conductista, interpretacionista, crítico y sistémico, los mismos que permiten sumergirnos e interpretar ese proceso complejo de relaciones, transacciones, interacciones e interdependencia que se establece entre los actores comunicativos que participan en un proceso de interacción y su entorno.

En consecuencia a partir de la premisa anterior podemos señalar que la comunicación humana se da: ***“en un contexto determinado a propósito de un hecho, fenómeno, evento los actores comunicativos (emisores y receptores) haciendo uso de un código comunicativo producen e intercambian mensajes a través de diferentes canales estableciendo relaciones, transacciones interacciones e interdependencia, siendo la retroalimentación producto de la comprensión entre el mensaje emitido y mensaje percibido, donde la no comprensión se da por la influencia de las barreras comunicativas de tipo psicológico, cultural técnica y de esta manera se estableciendo***

*una dinámica bidireccionalidad de producción de sentido de la realidad” (Vargas, G.,2017).*



De esta manera, podemos reconocer al proceso de la acción comunicativa humana como un sistema integrado por múltiples variables vinculadas a los procesos culturales, cognitivos: afectivos, volitivos, lingüísticos, físicos, y reconocerla en su complejidad y buscar explicar el modo en que las unidades lingüísticas, los procesos cognitivos y emotivos se interrelacionan.

En consecuencia es preciso en primer término delimitar la noción de proceso como “una sucesión de ciclos autorregulados que no tiene inicio ni término” (Berlo, D. 1992), de esa manera al analizar el proceso de la comunicación humana, podemos reconocer como un sistema integrado por la multiplicidad de elementos y que cada uno de estos vendrían a constituir los subsistemas de este proceso permitiendo reconocerla como un sistema complejo; de esta manera se puede reconocer que las teorías de la comunicación juega un papel estructural dentro de un sistema complejo de manera que se puede reconocer que la “sociedad es pura comunicación” (Luhmann, ), es decir que constituyen sistemas que reducen la complejidad.

## **Sistemas**

Los fundamentos de la teoría general de sistemas tienen un gran aporte en la comprensión de los sistemas vivientes y no viviente que pueden reconocidos en todos los campos, educativo, social, político, económico, ambiental, etc. Desde esta perspectiva concibe el sistema como un todo, identificando como base sus componentes y “analizando sus relaciones e interrelaciones existentes a través de un enfoque interdisciplinario identificando propiedades comunes a entidades, sistemas que se presenten en todos los niveles de la realidad” (Bertalanffy, 1989). A partir de la teoría general de sistemas podemos considerar al proceso de comunicación como un sistema siendo imprescindible que todos sus elementos: marco de referencia, actores comunicativos emisor y receptor, código, mensajes, canales, barreras estén conectados y en perfecto equilibrados para que funcione.

Por lo tanto, contextualizándonos en el campo de la comunicación, la noción de sistemas fue abordado por Shannon y Weaver en la teoría matemática de la comunicación, la misma que nos permite entender el proceso y estadios de la comunicación como un sistema de construcción social de la realidad. Por lo tanto, el proceso de la comunicación es la que se constituye como un sistema y no los individuos, además todo sistema para que funcione necesita de un proceso de comunicación, este no es exclusivo del sistema social más bien es universal. Así, el sistema social es capaz de producir por sí mismo elementos y estructuras propias (autopoiesis) es decir “son sistemas cerrados en sí mismos, determinados por su estructura y que aun cuando reciban perturbaciones del medio externo, estas no especifican al sistema, solo dinamizan y cambian su conectividad estructural” (Maturana, 2011).

Así mismo, la postura de la escuela de palo alto nos permite repensar desde una la lógica de la comunicación comprendiendo como “un sistema de interacciones circunscritas en un contexto determinado, y obedeciendo ciertos principios de totalidad que implique que un sistema no es simple suma de sus elementos, sino que posee características propias. La causalidad circular, que establece que las partes del sistema forman una parte de las implicancias mutuas de acciones y retroacciones. Además, el principio de regulación afirmando que no puede existir comunicación que no obedezca a un cierto número mínimo de reglas y convenciones (García, 2011). Esta premisa hace que podamos entender que la comunicación presenta una apertura con el entorno a través de la integración es decir un sistema dentro de otro, además de poseer una organización y

jerarquías diferenciadas que permiten construir un sentido de interacción incorporando el sentido de proceso social permanente incorporando modos de comportamiento como la palabra, gestos, gestos, miradas, espacios interindividuales, integrados entre sí. Desde esta perspectiva se asume:

- Todo comportamiento es una forma de comunicación
- Toda comunicación tiene un nivel de contenido y un nivel de relación
- La naturaleza de una relación depende de la forma de pautar las secuencias de comunicación que cada participante establece
- En toda comunicación existe un nivel digital (lo que se dice) y el nivel análogo (como se dice).
- Todos los intercambios comunicativos son simétricos o complementarios, es decir están basados en la igualdad o la diferencia

### **Sistemas y Entorno**

Niklas Luhmann entiende la realidad como un proceso de autoconstrucción, autoproducción, autoorganización y autopoiesis, esta última entendida como la característica que tienen los sistemas sociales psíquicos de generar elementos que los componen; así la comprensión de la sociedad no es desde la posición de un observador externo sino desde la el interior de un sistema, es decir a partir de las operaciones que crea una fenomenología de autopoiesis, donde las la clausura de las operaciones del sistema depende de su propia organización, por lo que las estructuras propias se construyen y transforman únicamente a través de las operaciones que surgen en sí mismo. Es decir, un sistema logra una operación única constituida por dos acontecimientos: autoorganización que hace referencia a las construcciones propias del sistema y por su parte autopoiesis hace referencia a la determinación del estado siguiente del sistema. En esa lógica el proceso de comunicación configura la realidad social donde la comunicación se desarrolla a partir de la misma comunicación; donde se debe comprender la convergencia entre el sistema entorno, mientras el mundo es observable podemos indicar que en una parte está el sistema y en el otro el entorno, donde la relación entre sistema y entorno se da cuando se acoplan estructuralmente y regulan sus relaciones.

## **Sistemas Complejos**

En tanto la complejidad se define por el nivel de subsistemas de información y conectividad que puede tener un sistema, además indica la cantidad de elementos de un sistema (complejidad cuantitativa), y sus potenciales interacciones (conectividad) y el número de estados posibles que se producen a través de estos (variedad, variabilidad), además que son emergentes y contienen desde una mirada interdisciplinaria interacciones físicas, químicas, biológicas, sociales y culturales. Por lo tanto, un sistema complejo es la representación de una parcela de la realidad conceptualizada como una totalidad organizada lo que no sea aislado cada una de sus partes de manera separada, lo que hace que la interdisciplinariedad es fundamental para la comprensión de la comunicación humana como un sistema complejo. Sin duda el rol que juega el proceso de comunicación en el marco de los sistemas complejos es muy importante.

## **Sistemas Comunicación complejo en el aula**

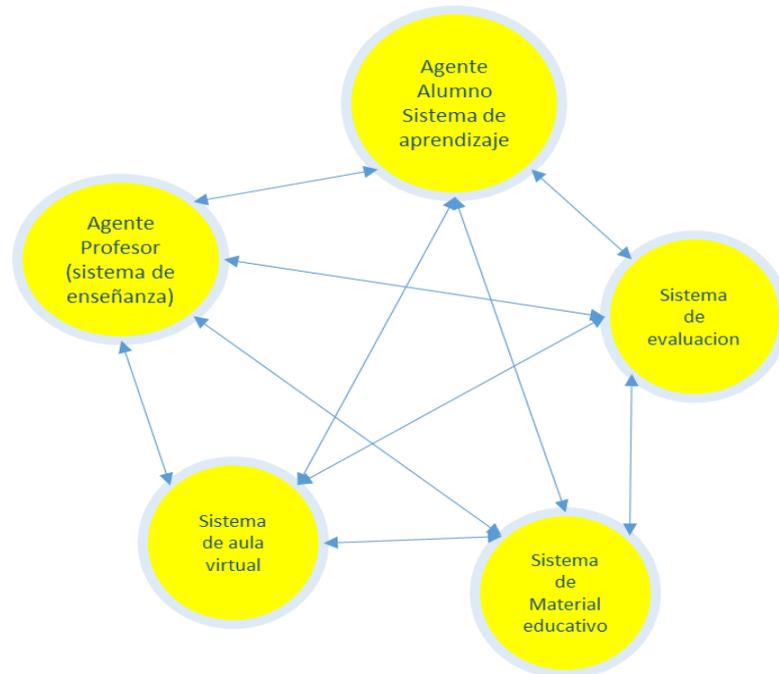
En el campo de la educación la actividad de enseñanza - aprendizaje en el aula podemos reconocer como un proceso de comunicación humana y por ende como un sistema complejo tal como nos presenta las ciencias de la complejidad y en esa línea la teoría de los sistemas dinámicos no lineales para la mejor comprensión de las interacciones entre la enseñanza y el aprendizaje. A partir de esta teoría el aprendizaje se puede concebir como “el devenir de cambios estructurales acoplados al flujo del vivir, donde el sistema nervioso es una red de neuronas interactuantes que involucran el encéfalo y la medula espinal. Según Maturana y Varela (1973) “sostuvieron que el aprendizaje solo ocurre a partir de la autoproducción de sus componentes, y la conservación de dichas relaciones determinadas en la ontogenia, las mismas que pueden ser descritas en tres estados del sistema nervioso:

Estado: el organismo, incluyendo el sistema nervioso provee el sistema físico y químico para la autopoiesis de las neuronas, siendo además una fuente de perturbaciones físicas y químicas que pueden alterar estas y conducir al organismo a los estados i y ii; estado ii hay estados del organismo físico y químicos que modulan la actividad del sistema nervioso completo, a partir de la acción de las neuronas pre y post sinápticas, llevando al estado c) hay estados del sistema nervioso que cambian el estado del organismo físicos y químicos conduciéndoles a los estados i y ii. Esta premisa nos permite entender la circularidad de transformaciones del organismo identificando que los seres vivos ocurren

como entidades autopoieticas, moleculares dinamicas, autonomas y discretas cuya realizacion continua es dependiente de su autoproduccion molecular y que dicha conservacion de estados no requiere de ningun principio organizador”.

### **Sistema de formación de competencias en investigación**

Luhmann señalo que” los sistemas comprenden a los sistemas en tanto la formacion por competencias debo llevarnos a una reflexion desde una perspectiva de la teoria de comprension”, es decir debemos entender que las interacciones en si mismas remiten a si mismas van de la parte al todo y del todo a la parte. Es decir, en la relacion, interaccion, transaccion e interdependencia que ocurre en el aula no solo alcanza en la observacion, mas bien la comprension e produce cuando se proyecta lo anterior: observacion, descripcion, relacion y razon en el auto referencia de lo comprendido de tal manera que comprender es comprender el manejo del auto referencia el actual”. Por lo tanto, formar en competencias implica una mirada sistémica con una vision total, constituidas e integradas por el conocimiento, las habilidades, las tendencias, las actitudes, los valores, motivaciones, expectativas, deseos, necesidades, la integridad del ser humano interesados en comprender el que hacer científico y humano en un contexto de incertidumbre y caos. Precisamente la interaccion en el aula a proposito de la formacion de competencias en investigacion, podemos comprender como un sistema complejo, ya que esta contextualizado en un proceso de comunicacion donde el lenguaje como herramienta cultural permite establecer las relaciones, interacciones, transacciones e interdependencia entre: el profesor y los estudiantes; entre estudiantes, donde la interrogacion, explicacion, retroalimentacion plantearan patrones dinamicos especificos de transformaciones dedicha interaccion comunicativa que se generan en la relacion de sus componentes la misma que permite la co-construccion del significado de las interacciones; es decir la construccion y sentido de la realidad en el aula postura que es avalado por el enfoque cognitivo socio cultural. Asi, a partir de la perspectiva y entendiendo la complejidad de la interaccion humana en el desarrollo de la formacion de competencias de investigacion y dada su complejidad podemos identificar que la co-construccion entre el docente – estudiantes y estudiantes - estudiantes permite identificar: el sistema de ensenanza, el sistema da aprendizaje, el sistema de evaluacion, sistema de produccion de materiales educativos; sistemas interactivos en el aula virtual, modelado en la Grafica 1.



Gráfica 1. Modelo de interacción en el aula (Elaboración propia)

Así, la formación por competencias consideramos que es un sistema complejo por las múltiples relaciones en las partes que la constituyen y de esta manera comprender **los vínculos** es decir aquellas redes de relaciones entre lo que se percibe y se describe de la realidad; es decir en términos de la comprensión es de manera la ciencia nunca facilita la comprensión total y definitiva de la realidad. Por su parte la comprensión de los contextos se caracteriza por sus **vínculos** es decir organización y complejidad de las relaciones interacción – comunicación. Mientras los procesos dinámicos deben ser entendidos como un todo. Precisamente desde la perspectiva del pensamiento complejo implica tener una percepción global del sistema a la vez que la percepción de que no se le domina en todos sus detalles, por ello puede medirse por la información que se posee y que sería necesario para tener una explicación exhaustiva y completa de la información del sistema y su funcionamiento (Atlan, 1996).

A partir de la mirada de la complejidad planteamos el sistema de formación de competencias en investigación y reconocer los sistemas que permiten interacciones en el aula lo cual implica diseñar, analizar e intervenir es decir reconociendo la relación de los sistemas y con su entorno a partir de la esencia de los procesos de comunicación, fundamentado en la teoría de sistemas cuyos elementos interaccionan entre sí a fin de alcanzar un objetivo concreto, donde sus componentes presentan una influencia mutua y relación con el ambiente.

**Cuadro 1:** Variables implícitas en la formación de competencias de investigación

<b>Factores</b>	<b>Nivel de interacción</b>	<b>Fuente de información</b>
<b>¿Qué competencias formar?</b>	intracomunicación	Autoeficacia para la investigación en
		Nivel de conocimiento del método científico Nivel de dominio del método científico
<b>¿Por qué formar?</b>	Intercomunicación	<b>Desarrollo integral de competencias</b> de investigación. Establecido en el modelo educativo.
<b>¿Para qué formar?</b>	Intercomunicación	<b>Desarrollo de habilidades</b> en la identificación de problemas en campo de su formación.
		Integrar capacidades de saber en el hacer <b>Desarrollo de habilidades</b> para la solución de problemas desde una mirada científica
<b>¿Cómo formar?</b>	Intercomunicación	<b>Transmisión de conocimiento</b> mediante discurso directo narrativo, argumentativo, descriptivo.
<b>¿Con que formar?</b>	Intercomunicación	<b>Aplicación</b> de casuística
	Intercomunicación	<b>Feedback</b> permanente
	Intercomunicación	<b>Métodos de enseñanza:</b> inductivo/deductivo
	Intercomunicación	<b>Uso de material educativo:</b> manuales, ejemplos

**Elaboración propia:** variables implícitas en la formación de competencias de investigación

## CONCLUSIONES

Consideramos que la formación de competencias en investigación supone un cambio en las interacciones de aprendizaje y cuestionarnos ¿Cuáles son las relaciones esenciales en el proceso de formación de competencias en investigación? Así mismo tener en cuenta que cada estudiante se define por aquello que hace y esto depende de las circunstancias y estas se transformación innumerables veces.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bertalanffy, L. (1962). *Teoría general de sistemas*. Editorial Fondo de la cultura económica. México.
- Bertalanffy, L. (1968). *General systems theory: foundations development applications*. New York. Brasillen.
- Berlo, D. (1992). *El proceso de la comunicación*. Ateneo.
- García, A. (1995). La teoría general de los sistemas en trabajo social” en documentos de trabajo social: revista de trabajo y acción social.
- Luhmann, N (1993). *Teoría de la sociedad*, 1993, 1ª. Ed. Guadalajara, México:universidad

- de Guadalajara/Universidad Iberoamericana/Iteso
- Holland, J. H (2004). *El orden oculto. De cómo la adaptación crea la complejidad*. Fondo de cultura económica. México DF.
- Maturana, H y Varela, F. (1998). *De máquinas y seres vivos. Autopoiesis: la organización de lo vivo*. Quinta edición, editorial universitaria.
- Vargas, g. (2019). Propuesta de modelo de proceso de comunicación desde la perspectiva de la psicología de la comunicación. Guías de trabajo UNMSM.

## **Demanda turística: inclinada por comprar servicios turísticos online y su influencia en las TIC's**

*Tourism demand: inclined to buy tourism services online*

<sup>1</sup>Estefanía Melisa Rodríguez Santos 

<sup>1</sup>Instituto Superior Tecnológico Rumiñahui, estefania.rodriguez@ister.edu.ec

Autor para correspondencia: estefania.rodriguez@ister.edu.ec

**Fecha de recepción:** 2019.08.22

**Fecha de aceptación:** 2019.11.11

### **RESUMEN**

El turismo a nivel mundial ha crecido aceleradamente por temas de globalización, es importante analizar a la demanda turística y no solamente seguir los mismos parámetros en turismo y oferta, se debe evolucionar y crear nuevas satisfacciones al cliente. La oferta turística debe hacerse en base a encuestas, gustos, preferencias y tendencias turísticas.

A partir del análisis de la información existente se caracteriza a la demanda turística digital en el Ecuador y se brinda una descripción sobre la utilización de las tecnologías para la compra de servicios turísticos a nivel nacional e internacional. Según los estudios realizados por Telecoms-Ecuador, debido a problemas topográficos, el Ecuador ocupa el 7mo lugar en las estadísticas de consumidores digitales en Sudamérica y existe tan solo un 6.3% en comparación con otros países como Brasil, Argentina y Colombia que superan el 25% en cuanto lo que se refiere a consumidores digitales. De acuerdo con los estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador el 27.5% de la población ecuatoriana posee una computadora de escritorio y el 43.6% tiene acceso a Internet, es decir, más del 40.4% de la población utiliza Internet para obtener información de la Web, realizar compras en línea y para comunicarse a través de redes sociales como el Facebook y Twitter. El 67,8% de los posibles consumidores se encuentran en el rango de los 16 a los 24 años. De los 45 años en adelante se mantiene un bajo porcentaje de la utilización de las Tics.

En la actualidad, la actividad turística está cada vez más marcada por la comparación de los precios y la tecnología de la combinación; se están desarrollando nuevas aplicaciones para los dispositivos móviles que ofrecen oportunidades muy diversas; se están consolidando redes sociales en un mercado cada vez más transparente en el que los ciudadanos pueden prestar servicios de manera conjunta, y los cambios en el concepto de la cadena de valor están produciendo nuevos modelos de negocio. En resumen, el cambio es cada vez más evidente y constante, al igual que las oportunidades que está creando". Javier Blanco. Director de los Miembros Afiliados de la OMT1. (2011)

**Palabras clave:** demanda turística, servicios turísticos online, redes sociales.

## **ABSTRACT**

From the analysis of the existing information, the digital tourism demand in Ecuador is characterized and a description is given on the use of technologies for the purchase of tourist services at a national and international level. According to the studies carried out by Telecoms-Ecuador, due to topographic problems, Ecuador occupies the 7th place in the statistics of digital consumers in South America and there is only 6.3% in comparison with other countries such as Brazil, Argentina and Colombia that exceed 25%. % as regards what refers to digital consumers. According to the studies carried out by the National Institute of Statistics and Census of Ecuador, 27.5% of the Ecuadorian population has a desktop computer and 43.6% have Internet access, that is, more than 40.4% of the population uses the Internet to obtain information from the Web, make purchases online and to communicate through social networks such as Facebook and Twitter. 67.8% of potential consumers are in the range of 16 to 24 years. From 45 years onwards, a low percentage of the use of Tics remains

**Keywords:** tourism demand, online tourism services, social networks.

## **INTRODUCCIÓN**

El turismo, más que una simple actividad consistente en viajar a un lugar diferente al de tu entorno habitual por al menos 24 horas y máximo 365 días, es un sistema perteneciente al sector terciario de la economía, mejor conocido como de servicios, en el que se interrelacionan 6 diferentes elementos, está compuesto por la oferta turística que son las agencias de viajes que venden sus productos de manera física y online.

El nuevo turista busca ahorrar tiempo y dinero es por ello que resulta conveniente comprar pasajes aéreos, tours, reservas de hospedaje vía online, el turista que más viaja actualmente es el llamado milenials, sin dejar atrás a los de la tercera edad que tiene el tiempo y el dinero para viajar y son aquellos que aún más del 60% utiliza una tour operador por seguridad para realizar sus viajes, en este sentido, se concluye que el papel de las empresas turísticas tiene que evolucionar hacia una escucha activa y una reacción inmediata, además de la inclusión de embajadores de la marca en medios sociales. El reto de los empresarios radica en desarrollar aplicaciones y plataformas móviles y web que puedan cubrir la demanda de las experiencias que este tipo de consumidores están exigiendo y por lo que están dispuestos a invertir; experiencias de viaje que a través de internet se convierten por las redes sociales en una boca a boca, una reputación virtual respaldada por un servicio preparado para los turistas denominados 3.0.

Se entiende por demanda turística, son quienes consumen, utilizan o se ven beneficiados de lo que el destino tiene para ofrecer; además, es a partir de su experiencia, que dentro

del destino se pueden establecer estrategias para satisfacer sus necesidades de una mejor manera, alentando el desarrollo de la comunidad receptora.

Es así que el impacto de las nuevas tecnologías cumple un rol importante en la vida de los consumidores debido a que la sociedad difunde información de forma masiva y utiliza herramientas tecnológicas que son útiles a la hora de buscar, evaluar, y hacer uso de la información obtenida para comprar un servicio o producto (Relaño, 2011). El internet ha permitido que existan cambios cualitativos y cuantitativos en cuanto a la comunicación digital, lo que genera una oportunidad para el nacimiento del consumidor digital. Por ende, cada día los consumidores digitales se incrementan a nivel mundial y la velocidad de intercambiar información cada vez es mayor, lo que cambia la naturaleza de la empresa y del consumidor en cuanto a las operaciones que se desarrollarán con mayor efectividad, así como el acceso a nueva información cambia la forma de vivir de los individuos (Gates & Bravo, 1999), al generar el comercio electrónico como una herramienta fundamental para el crecimiento de las empresas.

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 tele densidad de la línea fija sea baja, a esto se suma el costo que este tipo de infraestructura requiere: por tanto, no ha existido una inversión para implementar la línea fija en zonas remotas. Como resultado de esta problemática el Ecuador ha recurrido a dispositivos móviles, pero sin una mayor significancia a comparación con Brasil, que el 89.8% de la población son usuarios de internet, o de Argentina que se encuentra usando la web en un proceso medio de su población.

Por consiguiente, el objetivo de esta investigación es caracterizar al consumidor digital ecuatoriano mediante la recopilación de información y obtener una descripción sobre la utilización de las tecnologías en los diferentes consumidores digitales.

Se realizó una búsqueda bibliográfica con ayuda de la herramienta Perish (Harzing, 2007), la que ha permitido recopilar información de un cúmulo de documentos que contienen el tema a investigar: consumidor digital. Esto permitió caracterizar las tendencias importantes del comportamiento del consumidor digital en Ecuador. Como resultado de esta primera parte se obtuvieron 180 documentos entre artículos, repositorios, y libros entre los cuales 10 artículos son sobre el consumidor digital. Al emplear la herramienta Perish (Harzing, 2007), se pudo conocer el número de citas de cada artículo y ver el grado de importancia que puede tener dentro de la investigación

para así obtener información más objetiva, que se encuentra en publicaciones vinculadas con consumidor digital en todo tipo de documentos existentes en Google Académico.

También se utiliza información de World Stats (Miniwatts Marketing Group, 2013) en donde se puede evidenciar las estadísticas de consumidores digitales de manera global, por continentes y países. Los dos levantamientos de datos se basaron en información del año 2013.

Como alternativa de búsqueda principal en la investigación se accede a información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2013, 2015) en base al uso de las tecnologías de información y comunicación para obtener datos estadísticos que permitan realizar un análisis más exhaustivo en cuanto los consumidores digitales en el Ecuador.

## **MARCO TEÓRICO**

Hoy en día se ha denominado un nuevo consumidor que se le describe como un cliente selectivo y con deseos de consumismo, especialmente atento a los nuevos productos. Este cliente está cada vez más informado sobre la elaboración y el desarrollo de los productos que va a consumir. Por ello podemos decir que el futuro de la comercialización masiva ya está aquí, pues la comercialización y aparición de los nuevos productos está marcando en grandes y pequeñas medidas debido a que las nuevas tendencias en el consumo tienden a masificarse y a generar un proceso masivo en su producción.

Las Tics han sido primordiales en este tipo de comercialización: ha alcanzado grandes inversiones a través del internet y los servicios al cliente están cada vez más cerca y se ha destacado como un factor esencial en el consumo de la sociedad en todos los países industrializados.

Este conjunto de características desarrolladas por parte de los consumidores da paso a las tendencias que se verán en 2019. Una de estas es el rechazo a la edad. Las personas mayores (Baby Boomers) son la generación que más rechaza el envejecimiento. Son un tipo de consumidores maduros, con mayor poder adquisitivo y que disfrutan de actividades joviales. El reto de los negocios es abordar este tipo de consumidores sutilmente, generando una oferta más universal y acogedora. Otra tendencia se denomina “menos es más”. Como parte de esta, los consumidores están rechazando los productos genéricos y fabricados en masa. Ahora buscan productos hiperlocales, artesanales, eco-friendly y que tengan cierto estatus. (MINTUR, 2019).

Es decir, el consumo de estos productos tiene un carácter de cómo su decisión de consumo afecta la percepción de la sociedad sobre ellos. Esto se liga a la tercera tendencia de 2019, la cual tiene que ver con que los consumidores son cada vez más conscientes. Esta tendencia involucra tanto consciencia con respecto a otros seres humanos como consciencia con respecto a los animales. Estos consumidores buscan, por lo tanto, productos veganos, no testeados utilizando animales en los laboratorios, libres de plástico, entre otros. Por otro lado, existe un nuevo concepto llamado “Digitalmente juntos” y se basa en la tecnología como factor común del comportamiento y consumo de las personas. Desde actividades profesionales hasta las personales, los dispositivos y plataformas digitales han evolucionado para permitir una mayor conectividad y comunicación. Productos como videojuegos, servicios de citas en línea, realidad virtual y desarrollo de aplicaciones han evolucionado en torno a esta tendencia. En este sentido, el protagonismo de las redes sociales en la actualidad ha dado paso a que la propagación de información en tiempo real se vuelva cada vez más importante para los consumidores. Las páginas web, blogs e influencers han utilizado las redes sociales como plataforma para promocionarse, lo que a su vez tiene un efecto en el nivel de información que reciben los usuarios acerca de establecimientos, destinos y productos, en general. A esto hay que sumarle la tendencia “Lo quiero ahora”, donde los usuarios demandan cada vez más eficiencia e inmediatez en sus experiencias de consumo. Sin embargo, existe un segmento de consumidores que intenta alejarse de las actividades relacionadas con el mundo digital. El JOMO (Joy of Missing Out) se centra en realizar actividades que minimicen el tiempo en línea en favor de experiencias de la vida real. Cursos de cocina, paquetes de desintoxicación digital (Oberoi India), cursos de meditación, entre otros.

Es por ello que nace a la idea de las apps en turismo, el cuencano Bernardo Polo Gerente de la empresa Club Visita Ecuador, crea la primera app para reservas de hoteles con ahorros del 50% a nivel nacional e internacional, por un valor mínimo de pago, dando la facilidad a los usuarios de reservas inmediatas y aplicadas durante los 365 días del año y aplicadas las tarifas en feriados.

Actualmente se promociona la *app full vacations*, considerado un netflix del turismo, por pagar una suscripción que es personal para cada usuario que con un costo mensual adquiere un código y una clave, con la cual por medio de play store se baja la app a su celular, permitiendo realizar la reserva las 24 horas del día con múltiples beneficios y ofertas constantes durante todo el año, de esta manera se tiene una reserva de la manera

más fácil porque se contactan por medio de WhatsApp con el agente de ventas. Esta idea innovadora es un ejemplo de cómo ha ido evolucionando la industria hotelera y de esta manera recuperando la fuerza hotelera con alianzas estratégicas después de la alerta de plazas desocupadas que tuvieron los hoteles a nivel internacional por la app AIRBNB. Pues Airbnb es un mercado comunitario que sirve para publicar, dar publicidad y reservar alojamiento de forma económica en más de 190 países a través de internet o desde tu smartphone. Está basado en la modalidad “Bed and Breakfast” (de donde proviene el “bnb”). Ha hecho que los hoteles empiecen a innovar los servicios tradicionales de los hoteles, ya que esta aplicación la utilizan miles de viajeros milenials y no milenials que desean ahorrarse en hospedaje y conocer más lugares. Es uno de los sistemas de la economía colaborativa – sistema económico en el que se comparten e intercambian bienes y servicios entre particulares a través de plataformas digitales. Éste sistema permite al usuario encontrar alojamiento, con la diferencia de que no será en un hotel sino en el hogar de una persona que puede incluso estar viviendo en él. Lo interesante es que podrás alquilar desde apartamentos comunes hasta casas del árbol, iglús, geo domos, molinos, etc. La idea nace de generar ingresos a todas las personas que deseen alquilar sus casas como hospedaje.

### **Tendencias globales en Turismo**

Dentro de este campo caen macro-fuerzas como al machine learning y el uso de la Nube. Esta tendencia constituye la antesala al desarrollo de sistemas NoOps (No Operations), el cual se refiere a la completa automatización de procesos que permite una minimización de costos y mejora en eficiencia. El tercer punto, se enfoca en la conectividad. El desarrollo de tecnologías como 5G LTE, Red en malla y satélites más potentes han permitido que las redes móviles se fortalezcan y su uso se extienda al desarrollo de productos que puedan ser manejados digitalmente, como, por ejemplo, el análisis de datos de cadenas de valor en tiempo real o vehículos que se manejan solos. La cuarta se basa en las interfaces inteligentes, las cuales están transformando la implementación entre máquinas y humanos. Algunos ejemplos son los chatbots y la realidad virtual. Otra tendencia es la inteligencia en marketing, que se enfoca en desarrollar estrategias de mercadeo especializadas en atraer consumidores específicos de interés y ofrecerles experiencias personalizadas.

Un ejemplo de ello son los servicios y productos personalizados de entrenamiento de

United States Tennis Association (USTA), en el cual un consumidor puede probar un producto virtualmente, antes de comprarlo. Por último, la sexta tendencia se enfoca en el riesgo de pérdida de privacidad generada por el aumento de la digitalización. La tendencia de DevSecOps incorpora al factor riesgo desde la primera fase del desarrollo de producto hasta la última, de manera que se garantice seguridad de datos y riesgo mínimo de filtración de información. La implementación de tecnología e innovación en negocios está en constante crecimiento y evolución. Hace 10 años, las empresas podían alcanzar ventaja competitiva al incorporar tendencias tecnológicas del momento. Hoy en día, eso no es suficiente. Además de los rápidos cambios que atraviesa el sector tecnológico, existe simultáneamente un cambio constante de preferencias por parte de los consumidores. El reto que enfrentan las firmas actualmente es integrar de manera coherente las nuevas tecnologías digitales y tendencias de consumo en sus operaciones, productos y en la manera en la que hacen negocios en general. Deloitte, en su reporte de tendencias tecnológicas, identifica las fuerzas, avances y nuevos desarrollos que predominarán en el mundo de la tecnología en 2019.

1. Análisis de datos
2. Nube
3. Experiencia digital Modernización Centralizada
4. Tecnología en Negocios
5. Tecnología Cognitiva
6. Cognitiva
7. Blockchain
8. Realidad Digital.

El reporte empieza enumerando las ocho macro-fuerzas del sector tecnológico. Desde estas macro-fuerzas nacen las tendencias tecnológicas previstas para el año 2019. La primera es la Inteligencia Artificial (IA). Esta tecnología permite crear productos inteligentes que respondan a necesidades específicas, automatizar procesos, interfaces inteligentes, reducir costos, predecir el comportamiento del mercado, entre otros.

Tendencias globales en Turismo en la que los negocios desarrollan sus productos y servicios. Por ejemplo, los teléfonos móviles son cada vez más importantes en el proceso de reserva, así como también, constituyen una herramienta elemental durante el viaje. Los chatbots incrementan la eficiencia de los servicios proveídos al consumidor en línea, mientras que las herramientas de machine learning sirven para dar seguimiento al

comportamiento del consumidor y generar patrones de consumo. Finalmente, la realidad virtual cada vez tiene un mayor posicionamiento en el sector turístico, donde el contenido compartido en estas plataformas tiene una alta precisión histórica y científica, por lo que la experiencia es altamente entretenida y educativa. Los segmentos de mercado objetivo principales para el 2019 se dividen en cuatro. El primero es el mercado de familias modernas, donde las familias uniparentales cada vez son más comunes. Los negocios han desarrollado servicios direccionados a este tipo de familias, ofreciéndoles paquetes que se ajusten a las necesidades de padres que viajan solos junto a sus hijos.

El segundo segmento se refiere a Bleisure (Business+pleasure), en donde cerca de un 60% de los viajeros con motivo de negocio realizan actividades de ocio en el destino visitado.

El tercero es el de los turistas que viajan solos, cuyo segmento de turistas mujeres y Baby Boomers sigue una tendencia creciente. Del mismo modo que el consumo y tecnología, el comportamiento y preferencias de los turistas están en constante evolución. En este sentido, es importante conocer las tendencias del sector, con el fin de que las empresas y negocios relacionados con la industria puedan prever el comportamiento de los consumidores. En su informe anual de 2019, la empresa Trekk Soft evaluó los resultados de su Encuesta Turística, la cual consta de 958 participantes de todo el mundo<sup>3</sup>. Además, dado que es una empresa desarrolladora de softwares de reservas de hotel, la información contenida en el reporte también es un procesamiento de datos de reservas durante el período 2017-2018. Además, se levantaron datos encuestando a negocios relacionados al sector turismo. Por lo tanto, el reporte cuenta con información acerca de las experiencias más demandadas, el comportamiento de turistas en reservas, tecnología en viajes, mercados objetivo y tendencias en 2019. Las experiencias más demandadas identificadas en el reporte son seis:

- 1) Experiencias únicas, donde los turistas quieren ser los primeros en explorar destinos exóticos;
- 2) Tours ecológicos, que son altamente preferidos a destinos que reflejen no tener una causa aparente;
- 3) Experiencias locales, que identifica a turistas que quieren vivir como residentes locales en términos de comida, vivencias, entre otros;

- 4) Aventuras;
- 5) Tours y actividades de varios días;
- 6) Destinos que reflejen una herencia cultural fuerte.

En cuanto a comportamiento en reservas, el reporte identifica los días y horas en donde los turistas realizan reservas en línea. De acuerdo con el análisis, los lunes son los días en donde más viajes son reservados, mientras que los sábados son los días donde los turistas reservan menos viajes. La hora más demandada para reservar es de 7am a 10am, mientras que la menos demanda es de 10pm a 6am. Las tendencias tecnológicas también caen dentro del campo del turismo a manera de innovación en la forma.

El último segmento es el de recién casados, quienes buscan destinos para realizar su ceremonia o luna de miel. En este sentido, Harmony Walton, fundadora de The Bridal Bar, identifica que el mercado ha evolucionado en los últimos 5 años hacia destinos de aventura. Prevé también que los turistas recién casados se dirigirán a destinos de América del Sur durante el 2019. La empresa Romantic Planet Vacations enumera las razones detrás de elegir un destino de boda. Por ejemplo, la planeación de toda la ceremonia es menos estresante, ya que las empresas especializadas en este servicio en el país destino cuentan con un equipo destinado a la logística completa de la boda. Además, los negocios de la industria turística están cada vez más enfocados en promocionar sus marcas a través de la exposición en redes por medio de influencers.

3. Sparefare: esta empresa identificó una gran brecha en la industria del turismo. Creó una plataforma que conecta a personas que no pueden utilizar sus vuelos, reservas de hotel y paquetes de viajes y los vende a precios descontados, a otros consumidores que buscan este tipo de productos. Por lo tanto, los vendedores pueden recuperar parte de su inversión, mientras que los compradores tienen acceso a precios más bajos. Se espera que en 2019 el uso de esta plataforma se potencie y sea una tendencia. 4. Turistas provenientes de China: El turismo emisor de China ha mostrado grandes avances en los últimos años, donde la tasa de crecimiento en 2018 con respecto a 2017 fue del 17%.

Un estudio realizado por Nielsen y Alipay muestra algunos patrones de cómo los turistas chinos eligen su destino<sup>6</sup>. Por ejemplo, las atracciones naturales, históricas y las experiencias que puedan ser vividas en el destino son factores mucho más importantes que el costo del viaje para un turista chino. Dentro de este mercado, existen también tendencias que se espera se potencien en 2019, reportadas por Travel Market Report<sup>5</sup>. Los destinos de sol y playa de precios accesibles, como el Caribe, siguen siendo

preferidos entre los recién casados. Por otro lado, los Millennials son el grupo demográfico que más busca realizar turismo de boda, donde alrededor del 32% de las bodas Millennials toman lugar fuera de su país de origen. En cuanto a la luna de miel, la tendencia es viajar a destinos múltiples dentro del país que se visita. Por último, los recién casados buscan aventura, pero también relajación y tiempo estar a solas. Finalmente, el reporte de Trekk Soft enumera las tendencias que se esperan ver en 2019, que son: 1. Destinos desconocidos: Los turistas buscan destinos exóticos, poco explorados y experiencias únicas que los diferencien de los demás. El grupo demográfico más perceptivo a esta tendencia son los Millennials. 2. Influencers: Los influencers son usuarios de redes sociales que cuentan con cierta credibilidad sobre un tema en concreto, y por su presencia e influencia en redes puede llegar a convertirse en un promotor para una marca. Además, el gasto de los turistas chinos excede el promedio de gasto de un turista extranjero proveniente de cualquier otra región, debido al alto poder adquisitivo que éstos poseen. Las regiones más populares de destino para los turistas chinos son: Asia (67%); Hong Kong, Macao o Taiwan (51%), Europa (38%), Norteamérica (25%) y Australia (20%).

### **Experiencia Ecuador**

A manera complementaria, la empresa Global Data identifica a los cruceros como una tendencia turística latente. España (75%), Estados Unidos (44%), Canadá (21%), Bélgica (17%) e Italia (15%) Alineados con las tendencias tecnológicas, específicamente, en el análisis de datos y tecnología cognitiva, el MINTUR, innovó en la medición de flujos de movilidad turística interna al utilizar datos de telefonía móvil (Mobile Big Data), con el fin de contar con un panorama general de turismo interno e identificar estratégicamente los principales orígenes - destinos del país.

El sistema, llamado GEOVIT, permite visualizar movimientos basados en: fecha, provincias (origen/destino), cantones (origen/destino), nivel socioeconómico y tipo de feriado, por cada día del año para más de 200 cantones en el país. Durante el año 2018, el Ministerio de Turismo de Ecuador (MINTUR) llevó a cabo varias estrategias y proyectos direccionados a la innovación en turismo, los cuales fueron previamente identificados como tendencias a nivel global. Además de otros proyectos generados promovidos por el MINTUR, como la implementación de una promoción inteligente, generó un crecimiento de llegadas de turismo internacionales en varios mercados emisores, entre los cuales se destacan:

Los resultados de GEOVIT para el año 2018 muestran que Quito es el principal cantón emisor de turismo interno seguido por Guayaquil y Cuenca. Se espera que un estimado de 30 millones de turistas se embarquen en cruceros en 2019, lo que significa un crecimiento del 6% con respecto al año anterior.

## **CONCLUSIONES**

Al analizar varios datos a nivel internacional y nacional, se llega a la conclusión que los empresarios turísticos deben innovar sus productos turísticos y en el Ecuador legalizar todas las agencias online y que puedan vender legalmente servicios turísticos en línea, que los turistas se sientan seguros y conformes con la calidad y reservas turísticas.

Actualmente la era tecnológica ha crecido tan rápido que todos los involucrados en el sector turístico deben ofertar sus servicios digitales, y satisfacer las exigencias de los nuevos consumidores digitales en turismo. A esto hay que sumarle tendencias en el mercado de cruceros, como: cruceros temáticos, animal friendly, exclusivos de la comunidad LGBT, innovadores en tecnología (comunicaciones, inteligencia artificial), entre otros.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA**

- Barroso González, M.O. y Flores Ruiz, D. (2006): “La competitividad internacional de los destinos turísticos: del enfoque macroeconómico al enfoque estratégico”, Cuadernos de Turismo, nº 17, p.p. 7-24.
- Ministerio de Turismo. “Tendencias Turísticas” 2019. Pág. web: [www.turismo.gob.ec](http://www.turismo.gob.ec)
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT). (1994): Compendio de Estadísticas del Turismo 1988-1992. Decimocuarta Edición, Madrid. On-line.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT). (1996): Orientaciones generales para la elaboración de la cuenta satélite. Medición de la demanda turística total. Madrid. On-line.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT). (1998): Introducción al turismo. Online.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT). (2013): Panorama OMT del Turismo Internacional. On-line.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT). (2011). Miembros afiliados de la OMT. TECNOLOGÍA Y TURISMO. Volumen 1 Ginebra. On-line.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT). (2005). Junta de Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas. 20 de diciembre de 2005: Informe de la Reunión de Expertos en TIC y Turismo para el Desarrollo. Ginebra. On-line.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO (OMT). (2013). Junta de Comercio y Desarrollo de las Naciones Unidas. 28 de enero del 2013. Turismo sostenible.

## **Proceso de vigilancia, inteligencia y prospectiva en una organización ambidiestra**

*Surveillance, intelligence and foresight process in an ambidextrous organization*

<sup>1</sup> Carlos Enrique Agüero Aguilar 

<sup>1</sup> Universidad Nacional Mayor de San Marcos, cagueroa@unmsm.edu.pe.

Autor para correspondencia: cagueroa@unmsm.edu.pe.

**Fecha de recepción:** 2019.08.22

**Fecha de aceptación:** 2019.11.11

### **RESUMEN**

En una sociedad con organizaciones cada vez más dinámicas en la producción de datos, pero aún no veloces en su procesamiento y aplicación sistemática (a pesar de contar con tecnologías cada vez más complejas en el análisis de los mismos). La capacidad adaptativa de las organizaciones, y la aplicación de las mejores herramientas para interpretación de datos, se constituyen en soportes estratégicos para la ventaja competitiva duradera.

En este contexto, los procesos de exploración y acción – eficiente y efectiva – sobre los hallazgos de oportunidades y amenazas, se constituyen en generadores de insumos de información de alta calidad para la toma de decisiones a nivel estratégico en la alta gerencia. Ello sólo se logra bajo la integración de los procesos de Vigilancia – Inteligencia - Prospectiva (VIP), cada uno de los cuales tiene actividades y herramientas de distinto nivel de complejidad.

De otro lado, la velocidad, veracidad y pertinencia en el análisis de los datos generados por el proceso VIP, se constituye en factores críticos de éxito para la toma de decisiones correctas. Por otro lado, la capacidad de absorción de nuevos conocimientos (soportado en su velocidad de aprendizaje, la cultura organizacional, las capacidades tecnológicas y flexibilidad de adaptación) se constituyen en el entorno ideal para que el proceso VIP y su aplicación en las organizaciones. A este entorno se le denomina organización ambidiestra (Fillipi y otros, 2012).

**Palabras clave:** vigilancia, organización ambidiestra, producción.

### **Abstract.**

In a society with increasingly dynamic organizations in the production of data, but not yet fast in its processing and systematic application (despite having increasingly complex technologies in their analysis). The adaptive capacity of organizations, and the application of the best tools for data interpretation, constitute strategic supports for lasting competitive advantage.

In this context, the exploration and action processes - efficient and effective - on the findings of opportunities and threats, constitute high quality information input generators for strategic decision making in senior management. This is only achieved under the

integration of Surveillance - Intelligence - Prospective (VIP) processes, each of which has activities and tools of different complexity levels.

On the other hand, the speed, truthfulness and relevance in the analysis of the data generated by the VIP process, constitutes critical success factors for the correct decision making. On the other hand, the ability to absorb new knowledge (supported by their learning speed, organizational culture, technological capabilities and flexibility of adaptation) is the ideal environment for the VIP process and its application in organizations. This environment is called the ambidextrous organization (Fillipi et al., 2012).

**Keywords:** surveillance, ambidextrous organization, production.

## **INTRODUCCIÓN**

### **La ambidestreza como entorno ideal de los procesos VIP.**

Duncan en 1976 usa por primera vez el concepto de ambidestreza (Durisin y Torodova, 2012), definiéndolo como la capacidad que tiene una organización para explorar y aplicar hallazgos de su entorno a su beneficio, para lo cual necesita configurar de una manera diferente su infraestructura, sus procesos, su dinámica, buscando la flexibilidad y agilidad en la toma de decisiones frente a contextos muy cambiantes.

Respecto a su utilidad para las organizaciones, existe evidencia que refleja su impacto positivo:

- Airbnb desplazando a Marriot en hotelería y servicios anexos
- Amazon diversificándose de libros a nuevos mercados como electrodomésticos, ropa, etc.
- Google focalizándose en la búsqueda de información como su negocio.
- 3M adaptándose permanentemente a los distintos formatos de la industria digital. Generando patentes en toda industria
- Apple respondiendo a los contextos tecnológicos bajo nuevas plataformas y dinámicas de interacción social.
- Tesla ingresando al mundo del automóvil con una visión de construcción de futuro a largo plazo.
- Virgin con alcance a muchos negocios, diversificando su portafolio en base a requerimientos del mercado.

Estos son algunos de los modelos organizacionales basados en una constante exploración y adaptación al cambio. Lo cual les permite ser líderes permanentes no sólo en su medio empresarial; sino que además tienen la capacidad de construir nuevos mercados, acorde a sus estrategias de competitividad sostenible. De otra parte, reaccionar tardíamente a los cambios – incrementales o disruptivos – puede tener fatales consecuencias para una organización, como en el caso de Kodak, Sega o Nokia.

De acuerdo a las últimas investigaciones (Acosta Prado y otros, 2013; Agostini y otros, 2016; Chan y Hughes, 2012; Chebbi y otros, 2015; Dover, 2010; Adler y Heckscher, 2013; Junni y otros, 2013; Lin y otros, 2013; Guisado-González, 2013; Lis y otros 2018), la ambidestreza organizacional sólo se logra bajo los siguientes elementos fundamentales:

- Una visión, compromiso y estrategia transversal compartida entre todas las áreas y miembros de la entidad, focalizada en responder a las necesidades organizacionales.
- Definir claramente el estado del arte al interior de la organización. Identificando las capacidades internas y las brechas existentes con respecto a los competidores y el estado del arte, en ámbitos como el tecnológico, diseño organizacional, procesos internos, talento, etc. Es decir, saber que no se sabe y como cerrar esa falta de conocimiento (obsolescencia parcial).
- En función a lo anterior, definir estrategias de exploración en alcance y profundidad idóneas para responder a la necesidad de ir cerrando brechas para lograr el liderazgo en el entorno empresarial donde se desenvuelve la organización.
- Fortalecer su capacidad de absorción de conocimientos, implementando los cambios necesarios al interior de la organización, que le permitan construir las estructuras flexibles y dinámicas necesarias para adaptarse al entorno de manera rápida y oportuna. Lo anterior implica necesariamente definir prioridades con respecto a que procesos o recursos se deben adaptar y cuáles no.

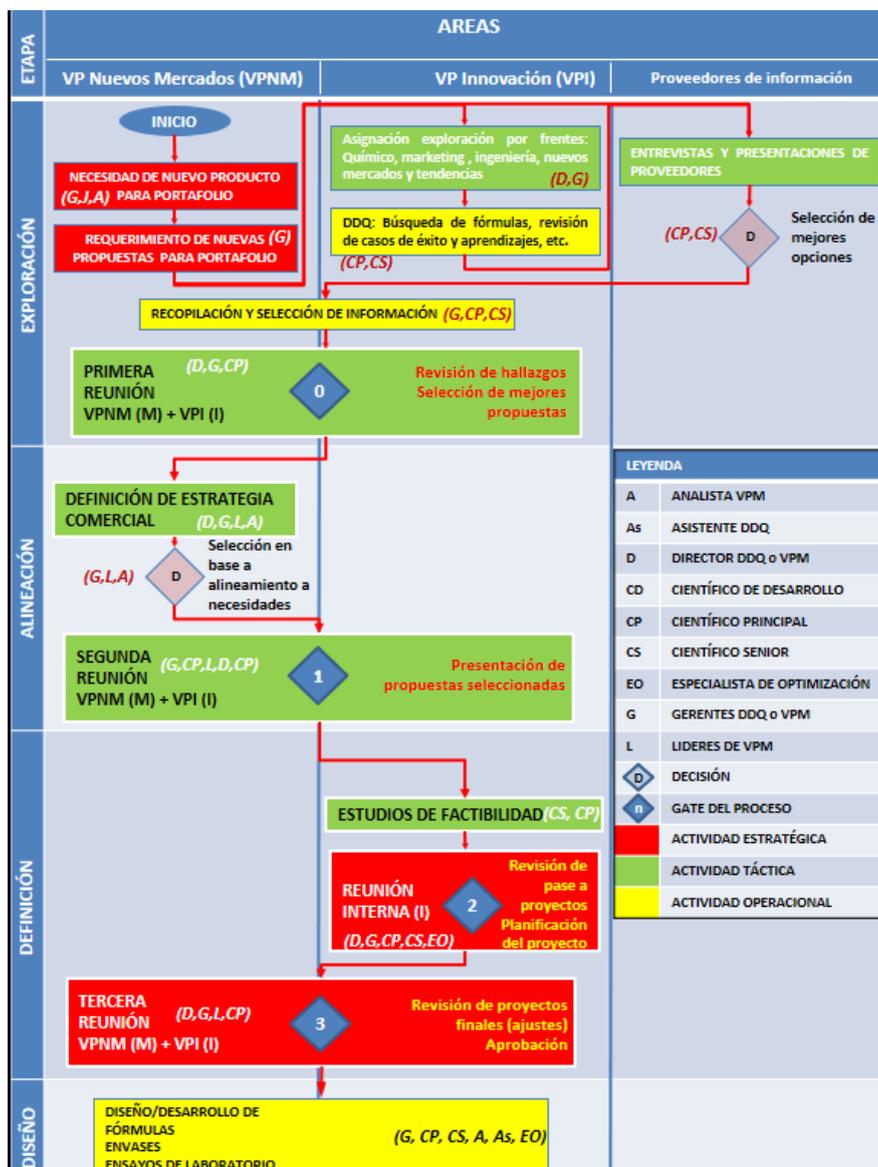
### **Proceso integrado VIP**

Antes de implementar un nuevo sistema, proceso o servicio, es fundamental tener claridad con respecto a que operación va a brindar soporte, cual es el beneficio esperado (en tiempo, dinero o mejora de proceso) y cuál es el alcance. A respecto. La integración de la vigilancia, inteligencia y prospectiva responde a distintas etapas y jerarquías dentro de una organización, siendo la primera orientada al soporte de actividades táctico estratégicas, y las otras dos focalizadas a niveles estratégicos de toma de decisiones. El objetivo

transversal del proceso VIP es el de gestionar la incertidumbre y construir un conocimiento cada más sólido con respecto a las capacidades – limitaciones internas, en constante contraste con los factores y actores del entorno. A manera ilustrativa, se presenta en el siguiente gráfico el flujo de trabajo del modelo innovador Stage-gate, soportado por actividades de vigilancia e inteligencia.

Gráfico 1

Flujo de trabajo con soporte de actividades de Vigilancia e Inteligencia



Fuente: elaboración propia

De acuerdo al gráfico anterior, el proceso VIP da soporte a las etapas de Exploración, Alineación, Definición y Diseño en el modelo de innovación Stage-gate, ello se soporta en hitos de toma de decisiones (D), partiendo del requerimiento de nuevos productos para el portafolio de productos, hasta el diseño de prototipos como primeras fases de un proceso de innovación más integrado. Existiendo en cada una de las etapas, filtros más exigentes con respecto a la información que se va requiriendo, hasta llegar a la decisión final de lanzamiento de un nuevo producto.

Bajo esta dinámica de trabajo, es posible comprender el alto grado de exigencia en lo que respecta al análisis de la información con la que se debe contar, es aquí donde las herramientas de gestión de información para el proceso VIP tienen un rol fundamental.

### **Herramientas integradoras del proceso VIP**

Existen en el mercado muchas herramientas tecnológicas para dar soporte al proceso VIP, sin embargo, la mayoría de ellas lo hacen de manera aislada, es decir o se focalizan sólo a la Vigilancia y no consideran la Inteligencia, o hacen Inteligencia, suponiendo un eficiente proceso de vigilancia o sólo documentan y transmiten, más no permiten el análisis crítico de los hallazgos. De igual manera sucede para el proceso prospectivo, el cual muchas veces resulta siendo el perjudicado de la mala vigilancia y consecuente deficiente inteligencia.

En general, toda herramienta que va a brindar soporte al proceso VIP, debe reunir las siguientes características:

- Fundamentalmente, integración de los procesos internos de exploración y aplicación de hallazgos e íntimamente integrado al sistema de información que gestiona los indicadores estratégicos organizacionales
- Idóneo nivel de alcance en fondo y profundidad sobre la información interna y externa a ser analizada.
- Alta velocidad de procesamiento de datos en tiempo real.
- Alta calidad en presentación de hallazgos, de rápida interpretación y facilitador de apertura de líneas de trabajo de manera inmediata.
- Interoperatividad con sistemas de información propios o ajenos, permitiendo el flujo de información sin barreras entre la organización y otras entidades.

Respecto a las mejores plataformas tecnológicas que integran los procesos VIP, no existe a la fecha una que integre de manera clara la exploración, aplicación y prospección, más allá de los procesos normales de planeamiento a corto y mediano plazo. Sin embargo, se pueden mencionar las que recomienda el SCIP – Strategic and Competitive Intelligence Professionals (<https://www.scip.org>), uno de los más renombrados organismos a nivel mundial en el ámbito mencionado.

**Tabla I – Top plataformas relacionadas al proceso VIP**

▪ <b>Allis Information Management</b>	▪ Course5 Intelligence	▪ Line of Sight	▪ ShiftCentral
▪ <b>Aurora WDC</b>	▪ Crayon	▪ Petronio Insight	▪ SIS
▪ <b>CI Radar</b>	▪ CSIntell	▪ PlainSight Intel	International Research
▪ <b>Cipher Systems</b>	▪ Decisive	▪ Proactive	
▪ <b>Comintelli</b>	▪ Fletcher/CSI, Inc.	Worldwide	▪ Thomson Reuters
	▪ Inovis		▪ Tyson Heinz

En general estas plataformas tienen en común la presentación de resultados en paneles resumen de tipo Dashboard, cuyo fin es el de sintetizar de manera visual la comunicación de resultados reales y proyectar probabilísticamente a corto o mediano plazo, las tendencias en indicadores clave (KPI's). Sin embargo, no se constituyen aún en herramientas que tomen decisiones autónomas por el momento, tal como se puede esperar bajo el contexto de inteligencia artificial.

De otra parte, al margen de la sofisticación o simpleza en la presentación de resultados, las organizaciones aún dependen íntegramente de la calidad de información a la que pueden acceder, tanto interna como externamente, es decir que si una organización implementa servicios de contrainteligencia comercial altamente eficientes, y las organizaciones competidoras no cuentan con los procesos VIP maduros para discernir entre lo falso y verdadero, es muy probable que siempre se encuentren en desventaja y relegadas a las competidoras.

### **Condicionantes para la configuración de una organización ambidiestra**

Según la literatura actual los factores internos resultan fundamentales para la flexibilidad y adaptabilidad propias de una organización ambidiestra, dichos factores son entre otros: la cultura, los procesos, el diseño y la infraestructura. Los cuales determinan la eficiencia y

eficacia de la capacidad de absorción de nuevos conocimientos, limitando o facilitando la aplicación de hallazgos obtenidos de la actividad de exploración (Cohen y Levinthal, 1990; Wang y Jiang, 2009; Wu y Wu, 2016; Aryasa y otros, 2017; Adler y Heckscher, 2013; Acosta Prado y otros, 2013; Chen, 2017; Dover y Dierk, 2010; Guisado-González y otros, 2017; Junni y otros, 2013; Kassotakia y otros, 2018; Miglietta y otros, 2018, Moroy García, 2014; Parmentier y Picq, 2016; Parthasarathy y otros, 2011; Strese y otros, 2016; Tamayo-Torres y otros, 2011; Yang y otros, 2014; Raisch, 2009; Ahmoud-Jouini, 2007).

Como factor condicionante y base de la capacidad de absorción, los autores tienen distintos puntos de vista, sin embargo, coinciden en que la cultura organizacional y el liderazgo transformacional son los más importantes. Al respecto, Adler y Heckscher (2013) consideran a la confianza, como uno de los pilares más importantes, soportada a su vez en un propósito claramente compartido, con procesos independientes pero integrados, bajo una dirección congruente.

Para Yee y otros (2017) y Buyl y otros (2012) la ambidestreza y la capacidad de absorción están íntimamente ligadas al estilo de liderazgo, siendo un perfil ideal el que se caracteriza por buscar construir lazos de socialización altamente dinámicos, basados en interiorizar la visión de la organización y el rol que cumple cada individuo, fortaleciendo mucho más la idea de colectivo bajo un mismo fin, en lugar de individualidades y nichos de poder, como sucede en muchas organizaciones. De otra parte, Zavattaro y Daspit (2016) plantearon que ello se debe básicamente a que se va creando un ambiente organizacional de creencias compartidas y normas culturales que son interiorizadas por todos los miembros de la organización. Todo ello bajo un contexto de liderazgo transformacional (Ferrerías Méndez y Sanz, 2018).

Para Wang y Rafiq (2014), el liderazgo per se no se constituye en el principal factor para lograr la competitividad. El liderazgo sólo se activará si se cuenta con una cultura organizacional claramente orientada a la exploración y explotación de fuentes de información. De similar opinión son Dover y Dierk (2010), Ferrerías Méndez y otros (2018), Smith (2015), Yee y otros (2017), quienes coinciden en que el liderazgo transformacional sólo logrará sus objetivos, si la entidad tiene una cultura organizacional madura, en donde se haya interiorizado entre cada colaborador la necesidad de explorar sistemáticamente el medio externo, compararlo con el contexto interno, y tomar las decisiones necesarias y oportunas, ya sea para ajustar un proceso o desarrollar uno nuevo.

En resumen, si lo que se busca es construir una organización ambidiestra, se debe fortalecer la capacidad de absorción de conocimientos, la cual es consecuencia de una serie de factores internos, que van transversalmente desde el ámbito cultural y el liderazgo transformacional, hasta la configuración de procesos internos y la gestión eficiente de los flujos de información y conocimiento. Al respecto, Guisado-González y otros (2017) consideran también como factor importante la realización simultánea de innovaciones organizacionales, producto del grado de flexibilidad adquirido por la organización.

### Tipos de ambidestreza organizacional

Respecto a los tipos de ambidestreza, estas responden directamente al tipo de estrategia y madurez de cada organización, lo cual puede significar mayor o menor grado de exigencia en las actividades de exploración y aplicación. Al respecto, Jackson y Opal (2018) en un estudio sobre varios casos empresariales identificaron cuatro estrategias, bajo dos contextos, como se aprecia en la siguiente tabla:

**Tabla II – Tipos de ambidestreza**

<b>Grado de Ambidestreza</b>	<b>Bajo contexto de cumplimiento</b>	<b>Alto ajuste al cumplimiento</b>
<b>Baja ambidestreza</b>	<u><b>Estrategia Transformativa</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Firmas conectadas a Design Thinking (IDEO)</li> <li>▪ Baja ambidestreza, enfocada en la exploración</li> <li>▪ Se encuentra en organizaciones planas</li> </ul>	<u><b>Estrategia Proyectiva</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hospitales, compañías de seguro</li> <li>▪ Baja ambidestreza, enfocada en la explotación (AETNA)</li> <li>▪ Se encuentra en organizaciones burocráticas</li> </ul>
	<u><b>Estrategia Simbiótica</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compañías medias (Disney)</li> <li>▪ Necesita de la ambidestreza para explotar innovaciones pasadas mientras genera nuevas.</li> <li>▪ División creativa plana con estructura burocrática para explotar innovaciones pasadas</li> </ul>	<u><b>Estrategia Preservativa</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Compañías farmacéuticas (Pfizer)</li> <li>▪ Necesita de la ambidexteridad con el fin de explotar los productos actuales mientras se hacen mejoras incrementales o se encuentran / desarrollan nuevos productos.</li> <li>▪ Estructura burocrática con una división de R&amp;D para nuevos productos.</li> </ul>
<b>Alta ambidestreza</b>		

*Fuente: Evidence-based management for today's "ambidextrous" organizations, Jackson y Opal (2018)*

Según la tabla anterior, se observa que, dependiendo del tipo de estrategia, es posible definir el nivel de alta o baja ambidestreza a aplicar para una organización, la cual a su vez depende de las capacidades con las que cuenta una organización en determinado momento, lo cual

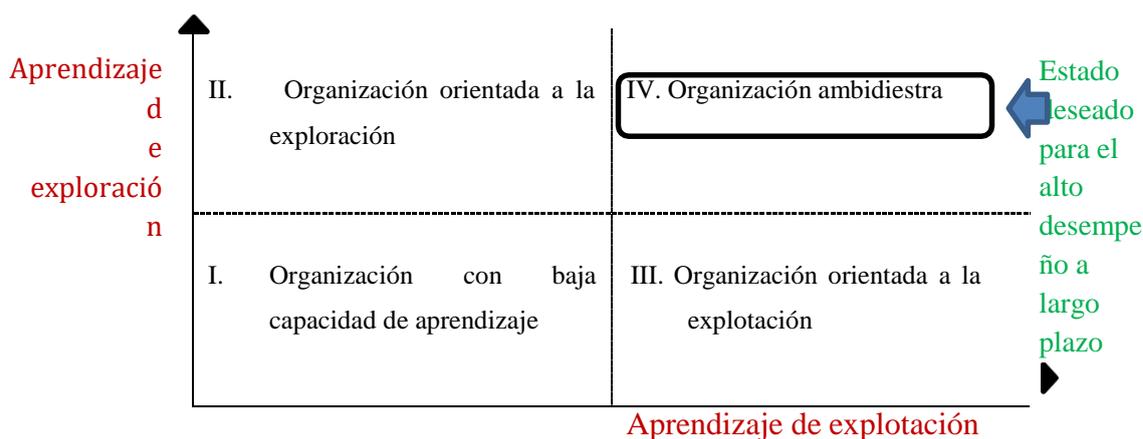
puede cambiar, pasando de actividades de exploración pasiva, o de solo explotación prioritaria, a otras de mayor agresividad en la exploración y aplicación. Esto último, sucede en el caso de organizaciones que alcanzan un liderazgo disruptivo en innovación.

Otros autores, definen los tipos de ambidestreza dependiendo del rol que cumple en distintas actividades organizacionales, Chen (2017), considera que existe una ambidestreza estructural (a nivel corporativo, en la más alta dirección organizacional), otra de tipo contextual (a nivel de las unidades de negocio o estructuras tácticas) y una a nivel de proyectos. Este tipo de clasificación permite establecer perfiles diferenciados de exploración y aplicación, acordes a las prioridades de cada área organizacional y en función a su rol.

### Aprendizaje, gestión del conocimiento y ambidestreza organizacional

El grado de complejidad adquirido por una organización con respecto al proceso ambidiestro, puede considerarse como una evolución de la madurez en el aprendizaje organizacional (López Zapata y otros, 2012; Chang y Hughes, 2012), ya que a raíz de la experiencia ganada en actividades de gestión del talento, transferencia de conocimientos, etc. los resultados obtenidos en la implementación de los mismos, surge la necesidad de asignarle cada vez más recursos financieros, humanos y de infraestructura. Para López Zapata y otros (2012), los tipos de ambidestreza se clasifican en función al tipo de aprendizaje y grado de madurez organizacional de la siguiente manera:

**Gráfico 2 – Aprendizaje organizacional y ambidestreza**



*Fuente: De la organización que aprende a la organización ambidiestra: evolución teórica del aprendizaje organizativo. López Zapata y otros (2012)*

Según el gráfico anterior, el nivel más bajo de ambidestreza corresponde al cuadrante I, donde las organizaciones tienen muy baja capacidad de aprendizaje y requieren capacidades de exploración y aplicación no tan desarrolladas. Esto corresponde a organizaciones que priorizan su permanencia competitiva en base a sus capacidades internas tradicionales, resultando más operativas que innovadoras o competitivas, con un alto riesgo de sucumbir a los vaivenes del mercado.

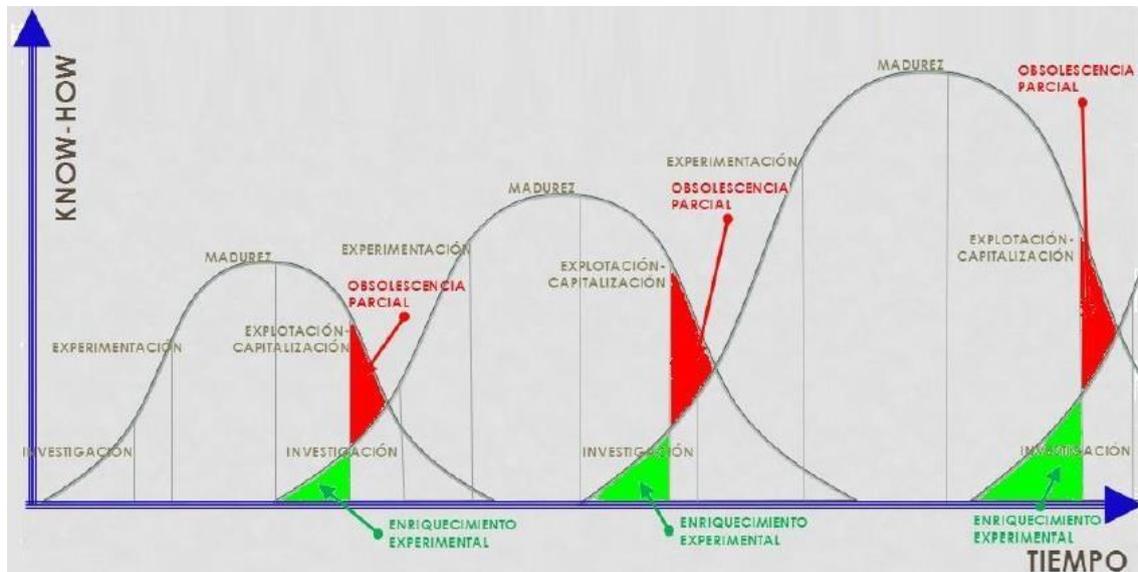
El segundo cuadrante considera a la exploración como un proceso útil, por lo que cuenta con estrategias de innovación y cambio, así como de búsqueda permanente de nuevas oportunidades.

En el tercer cuadrante se encuentran las organizaciones orientadas a explotar los hallazgos, más que explorar a profundidad el entorno, lo cual según López Zapata y otros, dificulta su competitividad a largo plazo, a pesar de contar con niveles competitivos en permanente ajuste.

Finalmente, el cuadrante IV refleja el modelo ideal de equilibrio entre exploración y aplicación de hallazgos, ya que en este estadio la organización explota sus conocimientos acumulados y explora de manera permanente su entorno, incorporando a su conocimiento los aprendizajes adquiridos para la mejora de procesos internos relacionados a la capacidad de absorción.

El modelo del cuadrante IV impacta directamente en la gestión eficiente y efectiva de la obsolescencia parcial y enriquecimiento experimental del conocimiento, siendo estos dos los pilares fundamentales e indicadores estratégicos en la gestión del conocimiento (Buck, 2000). Al respecto, la gestión del conocimiento es el proceso que mayor beneficio recibe de los procesos ambidiestros bien gestionados, puesto que los hallazgos producto de ese ejercicio se constituyen en materia prima a utilizar para la actualización de conocimientos y evitar la obsolescencia parcial o total a tiempo. Lo anterior se aprecia en el Gráfico siguiente:

Gráfico 3 – Ciclo de obsolescencia y enriquecimiento del conocimiento



Fuente: Adaptación de Gestión del conocimiento, AENOR (2000)

De acuerdo al Gráfico anterior, el conocimiento tiene un ciclo de vida similar al del ciclo de vida de un producto, comprendiendo periodos de investigación, experimentación, madurez, explotación / capitalización (con nuevos aprendizajes, producto de la experimentación), inicio de un periodo descendente de obsolescencia parcial, hasta terminar en una obsolescencia total, al cual ninguna organización debe llegar, ya que reflejaría la pérdida total de la competitividad y consecuente desaparición de la organización.

Para evitar lo anterior, en un determinado momento, se activa nuevamente el proceso de enriquecimiento experimental (zona verde), basado en utilizar y aprender de los hallazgos del entorno. El momento de aplicar lo experimentado – oportuna o tardíamente – dependerá de la madurez de la capacidad de absorción de nuevos conocimientos con los que cuenta la organización. Gráficamente se observa que el momento de la explotación / capitalización del conocimiento, esta entre la madurez e inicio de la obsolescencia.

Dicho enriquecimiento experimental se debe nutrir necesariamente de nueva información, proveniente del entorno y del aprendizaje interno, buscando actualizar el saber hacer (Know – How) de la organización. Es en este punto donde entra en juego realmente las capacidades ambidiestras de la organización, ya que es aquí donde se debe contar con los procesos y contextos de soporte al cambio para potenciar el Know — How, el cual puede encontrarse en el inicio del descenso de su grado de actualidad y vigencia (obsolescencia parcial). En resumen, el verdadero desafío para una gestión del conocimiento eficiente y efectiva, radica

en saber gestionar la inevitable obsolescencia parcial y el necesario enriquecimiento del conocimiento de manera oportuna, como soporte a la competitividad y vigencia de una organización, y en ello la ambidestreza cumple un rol fundamental, ya que genera las condiciones y facilidades necesarias de exploración y aplicación.

### **Inteligencia y ambidestreza organizacional**

El proceso de inteligencia a nivel organizacional cuenta con varios focos de atención, que van desde el ámbito social, hasta lo altamente tecnológico. La inteligencia empresarial ha sido definida con diversas perspectivas. La *Society of Competitive Intelligence Professionals* (SCIP <https://www.scip.org>) define a la inteligencia organizacional como el proceso sistemático de obtención de datos estratégicos, su análisis, interpretación y difusión en el seno de una organización, buscando tomar decisiones estratégicas de manera oportuna y adecuada.

La inteligencia organizacional comprende varias etapas, siendo el inicio de ella la definición del objetivo y alcance de las actividades, hasta la toma de decisiones estratégicas y oportunas. A lo largo de este proceso se produce una dinámica de flujos de información y conocimiento de manera intensiva, lo cual requiere contar con las condiciones adecuadas para lograr un proceso eficiente y efectivo.

Al respecto, Kowalczyk y Buxmann (2015) y Karhu y otros (2018), Segarra y otros (2012) consideran que la ambidestreza organizacional se constituye en una cualidad de gran importancia para el éxito de los procesos de inteligencia organizacional, puesto que potencia las capacidades de captura y análisis de datos, sistematiza los criterios de evaluación y por ende impacta en la toma de decisiones correctas. La inteligencia aparece como el producto final del proceso complejo de búsqueda y captura de oportunidades o amenazas para la organización (Jackson y Leung, 2018; Smith, 2015; Severgnini y otros, 2018; Hodgkinson, 2017; Arnott y otros, 2017). De otra parte, para Fink y otros (2017) el ejercicio de explotación de hallazgos correspondería a las áreas tácticas y operativas organizacionales, mientras que la exploración la ejecutarían las áreas estratégicas, siendo esta la mejor manera de integrar la ambidestreza a la inteligencia organizacional.

Para Arnott y otros (2017), Lee y Widener (2016) y otros autores los sistemas de información de soporte para la toma de decisiones, dependen de la inteligencia organizacional; y esta a su vez depende de la calidad de la información interna y externa que se gestiona por distintos subsistemas. Determinar la calidad exige tener claramente establecidos los criterios de validación de información relacionados con la veracidad, la oportunidad, la profundidad y la precisión de la información que fluye en la organización y fuera de ella.

De igual opinión son Oyku y otros (2013), quienes además consideran al usuario final de la información y sus competencias de interpretación de hallazgos como elementos claves para la inteligencia organizacional. Esto último se relaciona directamente con el conocimiento de cada empleado y su grado de actualización (obsolescencia parcial y enriquecimiento experimental de conocimientos de cada individuo).

## **CONCLUSIONES**

El VIP, al margen de la sofisticación de las herramientas que se empleen, deberá contar con el compromiso y respaldo de los altos niveles de decisión.

Las actividades de exploración y explotación requieren un grado de especialización y dedicación exclusiva para cada una de ellas, con un carácter altamente sinérgico, con talento humano conocedor en profundidad de la organización y el entorno, y sobre todo con poder de influencia en la toma de decisiones, la cual se constituye finalmente en la razón de ser de todo los procesos y sistemas implementados (Zhou y otros, 2018).

Transformar una organización tradicional a otra de tipo ambidiestra, requerirá hacerlo por etapas, ir madurando en los sistemas y procesos de gestión de información y conocimiento, priorizando aquellas áreas flexibles al cambio, partiendo de construir una cultura organizacional que considere a la exploración y el uso de conocimientos como pilar fundamental del desarrollo organizacional y profesional.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- Acosta prado, julio césar; longo-Somoza, Mónica; Fischer, André Luis (2013). Capacidades dinámicas y gestión del conocimiento en nuevas empresas de base tecnológica. Cuadernos de administración, v. 26, n. 47, pp. 35 - 62.
- Adler, Paul; Heckscher, Charles (2013). The collaborative, ambidextrous enterprise. Universal business review, n. 40, pp. 34 - 51.
- Agostini, Lara; Nosella, Anna; Filippini, Roberto (2016). Towards an integrated view of the ambidextrous organization: a second order factor model. Creativity and innovation management, v. 25, n. 1, pp. 129 - 141.
- Ahmoud-jouini, Sihem Ben; Charue-Duboc, Florence; Fourcade, François (2007). Multilevel integration of exploration units: beyond the ambidextrous organization. Academy of management annual meeting proceedings. N. 1, pp. 1 – 6.
- Arnott, David; Lizama, Félix; Song, Yutong (2017). Patterns of business intelligence systems use in organizations. Decision support systems, n. 97, pp. 58 – 68.
- Aryasa, Komang Budi; Wahyuni, Sari; Sudhartio, Lily; Wyanto, Setyo. (2017). The impact of absorptive capacity, organizational inertia on alliance ambidexterity and innovation for sustained performance. Academy of strategic management journal, v. 16, n. 3, pp. 1 - 19.
- Buck, Jean-Yves (2000). Gestión del conocimiento. Madrid: AENOR.
- Buyl, Tine; Boone, Christophe; Matthyssens, Paul (2012). The impact of the top management team's knowledge diversity on organizational ambidexterity. International studies of management & organization, v. 42, n. 4, pp. 8 - 26.
- Chang, Yi-Ying; Hughes, Mathew (2012). Drivers of innovation ambidexterity in small- to medium-sized firms. European management, n. 30, pp. 1 - 17.
- Chebbi, Hela; Yahiaoui, Dorra; Vrontis, Demetris; Thrassou, Alkis (2015). Building multiunit ambidextrous organizations-a transformative framework. Human resource management, n. 54, pp. 155-177.
- Chen, Yan (2017). Dynamic ambidexterity: how innovators manage exploration and exploitation. Business horizons, n. 60, pp. 385 - 394.
- Cohen, W.; Levinthal (1990). Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. Administrative science quarterly, v. 35, n. 1, pp. 128–152

- Dine, hammady; jimenez – jimenez, daniel; martinez costa, micaela (2012). Exploitation and organizational performance: the role of old knowledge and absorptive capacity reviewed. 13th european conference on knowledge management (eckm 2012). V. 1, pp. 20 – 27.
- Dover, philip; dierk, udo (2010). The ambidextrous organization: integrating managers, entrepreneurs and leaders. *Journal of business strategy*, v. 31, n. 5, pp. 49 - 58.
- Durisin, boris; todorova, gergana (2012). A study of the performativity of the “ambidextrous organizations” theory: neither lost in nor lost before translation. *Journal of product innovation management*, n. 29, pp. 53 - 75.
- Ferreras méndez, josé luis; sanz valle, raquel; alegre, joaquín. (2018). Transformational leadership and absorptive capacity: an analysis of the organisational catalysts for this relationship. *Technology analysis & strategic management*, v. 30, n. 2, pp. 211 - 226.
- Filippini, roberto; guttel, wolfgang; nosella, anna (2012). Ambidexterity and the evolution of knowledge management initiatives, *journal of business research*, n. 65, 317 – 324.
- Guisado-gonzález, manuel; gonzález-blanco, jennifer; coca-pérez, josé luis (2017). Analyzing the relationship between exploration, exploitation and organizational innovation. *Journal of knowledge management*, v. 21, n. 5, pp. 1142 - 1162.
- Heracleous, loizos; papachroni, angeliki; andriopoulos; constantine; gotsi, manto (2017). Structural ambidexterity and competency traps: insights from xerox parc. *Technological forecasting & social change*, n. 117, pp. 327 - 338.
- Hodgkinson, i.; ravishankar, m.; fischer, m. (2017). The ambidextrous manager: what role does culture play? *Journal of business strategy*, v. 38, n. 3, pp. 3 - 9.
- Jackson, nicole; opal leung (2018). Evidence-based management for today’s “ambidextrous” organizations, v. 46, n. 4, pp. 28 - 36.
- Junni, paulina; sarala, riikka m.; taras, vas; tarba, shlomo (2013). Organizational ambidexterity and performance: a meta-analysis. *The academy of management perspectives*, v. 27, n. 4, pp. 299 - 312.
- Karhu, paivi; ritala, paavo; viola, loredana (2016). How do ambidextrous teams create new products? Cognitive ambidexterity, analogies, and new product creation. *Knowledge and process management*, v. 23, n. 1, pp. 3 - 17.

- Kassotakia, olga; paroutisa, sotirios; morrell, kevin (2018). Ambidexterity penetration across multiple organizational levels in an aerospace and defense organization. Long range planning, <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2018.06.002>.
- Kodama, mitsuru; shibata, tomoatsu (2016). Developing knowledge convergence through a boundaries vision-a case study of fujifilm in japan. Knowledge and process management, v. 23, n. 4, pp. 274 - 292.
- Koryak, oksana; lockett, andy; hayton, james; nicolaou, nicos; mole, kevin (2018). Disentangling the antecedents of ambidexterity: exploration and exploitation. Research policy, n. 47, pp. 413 - 427.
- Kowalczyk, martin; buxmann, peter (2015). An ambidextrous perspective on business intelligence and analytics support in decision processes: insights from a multiple case study. decision support systems, n. 8, pp. 1 – 13.
- Lee, kyootai; kim, youngkyun; joshi, kailash (2017). Organizational memory and new product development performance: investigating the role of organizational ambidexterity. Technological forecasting & social change, n. 120, pp. 117 - 129.
- Lee, michael; widener, sally (2016). The performance effects of using business intelligence systems for exploitation and exploration learning. Journal of information systems, v. 30, n. 3, pp. 1 - 31.
- Lin, hsing-er; mcdonough, edward f.; lin, shu-jou; lin, carol yeh-yun (2013). Managing the exploitation/exploration paradox: the role of a learning capability and innovation ambidexterity. Journal of product innovation management, v. 30, n. 2, pp. 262 - 278.
- Lis, andrzej; józefowicz, barbara; tomanek, mateusz; gulak-lipka, patrycja (2018). The concept of the ambidextrous organization: systematic literature review. International journal of contemporary management, v. 17, n. 1, pp. 77 - 97.
- Lopez zapata, esteban; garcia munia, fernando enrique; garcia moreno, susana maría (2012). De la organización que aprende a la organización ambidiestra: evolución teórica del aprendizaje organizativo. Cuadernos de administración, v. 25, n. 45, pp.11-37.
- Miglietta, nicola; battisti, enrico; carayannis, elias; salvi, antonio (2018). Capital structure and business process management: evidence from ambidextrous organizations. Business process management journal, v. 24, n. 5, pp. 1255 - 1270.

- Moro gonzález, patricia; garcia muiña, fernando (2014). Absorptive capacity and smart companies. *Intangible capital*, v. 10, n. 5, pp. 922-947.
- O'reilly iii, charles a.; tushman, michael l (2004). The ambidextrous organization. *Harvard business review*, v. 82, n. 4, pp. 74 - 81.
- Oyku, isik; jones, mary; sidorova, anna (2013). Business intelligence success: the roles of bi capabilities and decisión environments. *Information & management*, n. 50, pp. 13 – 23.
- Paliokaitė, agnė; pačėsa, nerijus (2015). The relationship between organisational foresight and organisational ambidexterity. *Technological forecasting & social change*, n. 101, pp. 165 - 181.
- Parmentier, guy; picq, thierry (2016). Managing creative teams in small ambidextrous organizations: the case of videogames. *International journal of arts management*, v. 19, n. 1, pp. 16 - 30.
- Parthasarathy, rangarajan; chenglei, huang; aris, sonny (2011). Impact of dynamic capability on innovation, value creation and industry leadership. *The iup journal of knowledge management*, v. 9, n. 3, pp. 59 - 73.
- Patterson, william; ambrosini, véronique (2015). Configuring absorptive capacity as a key process for research intensive firms , *technovation*, n. 36-37, pp. 77 – 89.
- Pertusa-ortega, eva; molina-azorín, josé (2018). A joint analysis of determinants and performance consequences of ambidexterity. *Brq business research quarterly*, n. 21, pp. 84 - 98.
- Raisch, sebastian; birkinshaw, julian; probst, gilbert; tushman, michael (2009). Organizational ambidexterity: balancing exploitation and exploration for sustained performance. *Organization science*, v. 20, n. 4, pp. 685 - 695.
- Rialti, riccardo; marci, giacomo; silic, mario; ciappei, cristiano (2018). Ambidextrous organization and agility in big data era the role of business process management systems. *Business process management journal*, v. 24, n. 5, pp. 1091 - 1109.
- Roldán bravo, maría isabel; ruiz-moreno, antonia; lloréns montes, francisco javier (2018). Examining desorptive capacity in supply chains: the role of organizational ambidexterity. *International journal of operations & production management*, v. 38, n. 2, pp. 534-553.

- Schmitt, ulrich (2016). Tools for exploration and exploitation capability:towards a co-evolution of organizational and personal knowledge management systems. *The international journal of knowledge, culture, and change management*, n. 15, pp. 23 - 47.
- Segarra-ciprés, mercedes; bou-llusar, juan carlos; roca-puig, vicente (2012). Exploring and exploiting external knowledge: the effect of sector and firm technological intensity. *Innovation: management, policy & practice*, v. 14, n. 2, pp. 203 - 217.
- Severgnini, elizandra; vieira, valter afonso; cardoza galdamez, vladimir. (2018). The indirect effects of performance measurement system and organizational ambidexterity on performance. *Business process management journal*, v. 24, n. 5, pp. 1176 - 1199.
- Smith, wendy (2015). Dynamic decision making: a model of senior leaders managing strategic paradoxes. *Academy of management journal*, v. 1015, n. 1, pp. 58 - 89.
- Solís-molina, miguel; hernández-espallardo, miguel; rodríguez-orejuela, augusto (2018). Performance implications of organizational ambidexterity versus specialization in exploitation or exploration: the role of absorptive capacity. *Journal of business research*, n. 91, pp. 181 - 194.
- Strese, steffen; meuer, marcel; flatten, tessa; brettel, malte (2016). Examining cross-functional coopetition as a driver of organizational ambidexterity. *Industrial marketing management*, n. 57, pp. 40 - 52.
- Tamayo-torres, javier; ruiz-moreno, antonio; llore ´ns-montes, francisco javier (2011). The influence of manufacturing flexibility on the interplay between exploration and exploitation: the effects of organisational learning and the environment. *International journal of production research*, v. 49, n. 20, pp. 6175 - 6198.
- Walsh, james; rivera ungson, gerardo (1991). Organizational memory. *Academy of management review*, v. 16, n. 1, pp. 57 – 91.
- Wang, fengbin; jiang, hong (2009). Innovation paradox and ambidextrous organization: a case study on development teams of air conditioner in haier. *Frontiers of business research in china*, v. 3, n. 2, pp. 271 – 300.
- Wang, catherine; rafiq, mohammed (2014). Ambidextrous organizational culture, contextual ambidexterity and new product innovation: a comparative study of uk and chinese high-tech firms. *British journal of management*, v. 25, n. 1, pp. 58-76.

- Wu, yuanyuan; wu, shikui (2016). Managing ambidexterity in creative industries: a survey. *Journal of business research*, n. 69, pp. 2388 - 2396.
- Yang, shu-mi; fang, shih-chien; fang, shyh-rong; chou, chia-hui (2014). Knowledge exchange and knowledge protection in interorganizational learning: the ambidexterity perspective. *Industrial marketing management*, n. 43, pp. 346 - 358.
- Yee, yann mey; tan, cheng ling; ramayah, t. (2017). Connect the silos: knowledge management, absorptive capacity, leadership styles, organisational cultures. *Knowledge management & organizational learning*, pp. 310 – 315.
- Zavattaro, s.; daspit, j. (2016). A grounded theoretical approach to understanding innovation in destination marketing organisations. *Journal of vacation marketing*, v. 22, n. 4, pp. 349-364.
- Zhou, jingmei; bi, gongbing; liu, hefu; fang, yulin; hua, zhongsheng (2018). Understanding employee competence, operational is alignment, and organizational agility – an ambidexterity perspective. *Information & management*, n. 55, pp. 695 - 708.



**INSTITUTO TECNOLÓGICO UNIVERSITARIO RUMIÑAHUI**

Dr. Ángel Huerta  
Rector

Instituto Superior Tecnológico Universitario Rumiñahui

Av. Atahualpa 1701 y 8 de Febrero

Sangolquí, Ecuador

Teléfono: (+593 ) 23524529

Correo electrónico: [info@ister.edu.ec](mailto:info@ister.edu.ec)

REVISTA CIENTÍFICA  
**CONECTIVIDAD**

---

