

# **MANEJO Y GESTIÓN**

## **DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES**

### **PARA LA CALIDAD DE INFORMACIÓN DE LOS**

#### **ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**



**JOSÉ ROVINO ÁLVAREZ LÓPEZ**

**ROSA LUZ GÓMEZ SEGURA**

**TEÓFILO FÉLIX VALENTIN MELGAREJO**



Instituto Latinoamericano de Altos Estudios



**Manejo y gestión** de las  
competencias digitales para la  
calidad de información de los  
estudiantes universitarios

INSTITUTO  
LATINOAMERICANO  
DE ALTOS ESTUDIOS

**José Rovino Álvarez López**

[jalvarez@undac.edu.pe]

ORCID [<https://orcid.org/0000-0002-0019-3872>]

Doctor en Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional Enrique Guzmán y Valle La Cantuta. Maestro en Liderazgo y Gestión Educativa, y en Didáctica y Tecnologías de la Información por la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Licenciado en Educación Secundaria Especialidad: Computación e Informática – Matemática por la Universidad Peruana Los Andes. Docente Ordinario, asesor e investigador en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

**Rosa Luz Gómez Segura**

[rgomezs@undac.edu.pe]

ORCID [<https://orcid.org/0000-0002-9617-4974>]

Maestra en Didáctica y Tecnologías de la Información, Licenciada en Educación Primaria por la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Docente contratada en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

**Teófilo Felix Valentin Melgarejo**

[tvalentinm@undac.edu.pe]

ORCID [<https://orcid.org/0000-0002-4063-5516>]

Doctor en Ciencias de la Educación, Maestro en Educación, mención: Didáctica y Tecnología de la Información, Licenciado en Educación, mención: Comunicación y Literatura por la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Docente ordinario, asesor e investigador en la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión.

**Manejo y gestión** de las  
competencias digitales para la  
calidad de información de los  
estudiantes universitarios

José Rovino Álvarez López  
Rosa Luz Gómez Segura  
Teófilo Félix Valentin Melgarejo

INSTITUTO  
LATINOAMERICANO  
DE ALTOS ESTUDIOS



Queda prohibida la reproducción por cualquier medio físico o digital de toda o una parte de esta obra sin permiso expreso del Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–.

Publicación sometida a evaluación de pares académicos (*Peer Review Double Blinded*).

Esta publicación está bajo la licencia Creative Commons Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada 3.0 Unported License.



ISBN 978-628-7532-53-3

- © José Rovino Álvarez López / Rosa Luz Gómez Segura / Teófilo Félix Valentin Melgarejo, 2022
- © Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–, 2022

Derechos patrimoniales exclusivos de publicación y distribución de la obra  
Cra. 18 # 39A-46, Teusaquillo, Bogotá, Colombia  
PBX: (57) 601 232-3705  
[www.ilae.edu.co](http://www.ilae.edu.co)

Diseño de carátula y composición: Jesús Alberto Chaparro Tibaduiza  
Edición electrónica: Editorial Milla Ltda. (57) 601 323 2181  
[editorialmilla@telmex.net.co](mailto:editorialmilla@telmex.net.co)

Editado en Colombia  
*Published in Colombia*

## Contenido

<b>INTRODUCCIÓN</b>	15
<hr/>	
<b>CAPÍTULO PRIMERO</b>	
<b>La tecnología en la sociedad latinoamericana</b>	15
I. Sociedad red o sociedad de la información	16
II. De la sociedad de la información a las sociedades del conocimiento	18
III. Cambios generados en la sociedad del conocimiento	20
IV. Solidaridad digital	20
V. Impacto de las nuevas tecnologías en los conocimientos en redes	22
VI. Cibercultura e inserción en el mundo virtual	23
VII. Enseñanza-aprendizaje como proceso clave de las sociedades del conocimiento	24
<hr/>	
<b>CAPÍTULO SEGUNDO</b>	
<b>Epistemología de las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC–</b>	27
I. Nociones básicas sobre las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC–	29
II. Internet	30
A. Historia de Internet	32
B. Servicios de Internet	33
III. Tecnologías de Información y Comunicación en la educación	36
<hr/>	
<b>CAPÍTULO TERCERO</b>	
<b>Las competencias digitales en la educación universitaria</b>	39
I. Competencias clave para la educación	41
II. Competencia digital	42
III. Perfil digital de los profesores	43
IV. Perfil digital de los estudiantes universitarios	44
V. Competencias básicas de gestión digital	45
<hr/>	
<b>CAPÍTULO CUARTO</b>	
<b>Manejo de las competencias digitales en los estudiantes: estudio de casos en la universidad Nacional Alcides Carrión, Perú</b>	51
I. Objetivo general	52
II. Objetivos específicos	52
III. Hipótesis general	52
IV. Hipótesis específicas	53

V. Hipótesis nula	53
VI. Sistema de variables	53
A. Variables intervinientes:	53
B. Operacionalización de variables	54
VIII. Población	55
IX. Estratificación de la muestra	57
X. Métodos de investigación	59
Conclusiones	99
Recomendaciones	100

---

## **CAPÍTULO QUINTO**

<b>La educación y la era digital, desafíos y retos en tiempos de pandemia</b>	<b>103</b>
---	------------

---

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>109</b>
---------------------	------------



## Índice de tablas

<b>TABLA 1.</b>	Operacionalización de variables	54
<b>TABLA 2.</b>	Población	55
<b>TABLA 3.</b>	Estratificación de la muestra	58
<b>TABLA 4.</b>	Para utilizar Internet ¿ha recibido algún curso de capacitación?	61
<b>TABLA 5.</b>	Para ingresar y utilizar las páginas Web, ¿lo hace sin dificultad?	62
<b>TABLA 6.</b>	¿Con qué frecuencia visita una cabina de Internet?	63
<b>TABLA 7.</b>	Para utilizar la información a la que ha accedido ¿utiliza diversos medios y formatos digitales?	64
<b>TABLA 8.</b>	¿Conoce con exactitud la dirección de Internet a la que desea acceder?	65
<b>TABLA 9.</b>	Si busca información ¿prefiere utilizar Internet para satisfacer sus necesidades?	66
<b>TABLA 10.</b>	¿Cree que el acceso adecuado a Internet le proporcione ventajas para su desarrollo profesional?	67
<b>TABLA 11.</b>	¿El buscador elegido le direcciona hacia las páginas con información necesaria para sus trabajos?	68
<b>TABLA 12.</b>	¿Con la información encontrada realiza procesos de selección, inferencia y análisis de la misma?	69
<b>TABLA 13.</b>	Durante sus visitas a Internet, ¿qué servicio es el que más utiliza?	70
<b>TABLA 14.</b>	¿La página Web que visita con frecuencia contiene información necesaria para la resolución de sus problemas?	71
<b>TABLA 15.</b>	¿Las páginas que visita poseen un rigor necesario que demuestre que la información que difunde tiene índices de calidad?	72
<b>TABLA 16.</b>	¿Con el servicio de correo electrónico realiza intercambio de información relevante en forma permanente?	73
<b>TABLA 17.</b>	¿Con que frecuencia utiliza el servicio de transferencia de archivos por Internet?	74
<b>TABLA 18.</b>	¿Ha participado en una videoconferencia?	75
<b>TABLA 19.</b>	¿Durante sus visitas a Internet encuentra todo tipo de información requerido para sus trabajos u otros procesos de formación profesional?	76
<b>TABLA 20.</b>	¿La información referida a su especialidad responde con niveles mínimos de calidad para el desarrollo de sus trabajos académicos?	77
<b>TABLA 21.</b>	¿La información pedagógica de las diversas páginas que visita responde a las exigencias académicas que busca?	78
<b>TABLA 22.</b>	¿Ha encontrado lugares de Internet que le proporcionan recursos educativos para utilizarlos en sus exposiciones u otros trabajos?	79

<b>TABLA 23.</b>	¿Compara la información obtenida de la red con bibliografías existentes en el medio?	80
<b>TABLA 24.</b>	¿En las asignaturas que desarrolla en los semestres correspondientes, utiliza Internet para encontrar información que responda a sus exigencias académicas?	81
<b>TABLA 25.</b>	¿Para los informes de investigación considera la mayor parte de la información obtenida de Internet o de bibliografías de la Universidad?	82
<b>TABLA 26.</b>	¿En los trabajos de investigación que realiza en las diversas asignaturas utiliza los servicios de Internet para buscar la información que requiere?	83
<b>TABLA 27.</b>	¿Durante sus exposiciones o sustentaciones de los trabajos de investigación hace uso de algún servicio de Internet?	84
<b>TABLA 28.</b>	¿Para salir de dudas de algún tema se ha comunicado vía Chat con el docente del curso y ha intercambiado información para el desarrollo del mismo?	85
<b>TABLA 29.</b>	¿Durante de desarrollo de su cátedra recomienda permanentemente el uso de Internet?	86
<b>TABLA 30.</b>	Cuando asigna trabajos de investigación, ¿brinda a sus estudiantes los sitios Web a visitar?	87
<b>TABLA 31.</b>	¿Envían sus estudiantes permanentemente información a su correo electrónico al realizar consultas para el desarrollo de sus trabajos?	88
<b>TABLA 32.</b>	¿Existe diferencia entre la información obtenida de la biblioteca e Internet?	89
<b>TABLA 33.</b>	¿El rendimiento académico de sus estudiantes se ve amenazado por el uso indiscriminado de páginas Web?	90
<b>TABLA 34.</b>	Resultados de la prueba de hipótesis	91
<b>TABLA 35.</b>	Resultados de la prueba de hipótesis	92
<b>TABLA 36.</b>	Resultados de la prueba de hipótesis	92
<b>TABLA 37.</b>	Resultados de la prueba de hipótesis	93
<b>TABLA 38.</b>	Resultados de la prueba de hipótesis	94
<b>TABLA 39.</b>	Resultados de la prueba de hipótesis	95
<b>TABLA 40.</b>	Resultados de la prueba de hipótesis	95
<b>TABLA 41.</b>	Resultados de la prueba de hipótesis	96
<b>TABLA 42.</b>	Resultados de la prueba de hipótesis	97
<b>TABLA 43.</b>	Resultados de la prueba de hipótesis	97
<b>TABLA 44.</b>	Resultados de la prueba de hipótesis	98

## Índice de figuras

<b>FIGURA 1.</b>	Para utilizar Internet ¿ha recibido algún curso de capacitación?	61
<b>FIGURA 2.</b>	Para ingresar y utilizar las páginas Web, ¿lo hace sin dificultad?	62
<b>FIGURA 3.</b>	¿Con qué frecuencia visita una cabina de Internet?	63
<b>FIGURA 4.</b>	Para utilizar la información a la que ha accedido ¿utiliza diversos medios y formatos digitales?	64
<b>FIGURA 5.</b>	¿Conoce con exactitud la dirección de Internet a la que desea acceder?	65
<b>FIGURA 6.</b>	Si busca información ¿prefiere utilizar Internet para satisfacer sus necesidades?	66
<b>FIGURA 7.</b>	¿Cree que el acceso adecuado a Internet le proporcione ventajas para su desarrollo profesional?	67
<b>FIGURA 8.</b>	¿El buscador elegido le direcciona hacia las páginas con información necesaria para sus trabajos?	68
<b>FIGURA 9.</b>	¿Con la información encontrada realiza procesos de selección, inferencia y análisis de la misma?	69
<b>FIGURA 10.</b>	Durante sus visitas a Internet, ¿qué servicio es el que más utiliza?	70
<b>FIGURA 11.</b>	¿La página Web que visita con frecuencia contiene información necesaria para la resolución de sus problemas?	71
<b>FIGURA 12.</b>	¿Las páginas que visita poseen un rigor necesario que demuestre que la información que difunde tiene índices de calidad?	72
<b>FIGURA 13.</b>	¿Con el servicio de correo electrónico realiza intercambio de información relevante en forma permanente?	73
<b>FIGURA 14.</b>	¿Con que frecuencia utiliza el servicio de transferencia de archivos por Internet?	74
<b>FIGURA 15.</b>	¿Ha participado en una videoconferencia?	75
<b>FIGURA 16.</b>	¿Durante sus visitas a Internet encuentra todo tipo de información requerido para sus trabajos u otros procesos de formación profesional?	76
<b>FIGURA 17.</b>	¿La información referida a su especialidad responde con niveles mínimos de calidad para el desarrollo de sus trabajos académicos?	77
<b>FIGURA 18.</b>	¿La información pedagógica de las diversas páginas que visita responde a las exigencias académicas que busca?	78
<b>FIGURA 19.</b>	¿Ha encontrado lugares de Internet que le proporcionan recursos educativos para utilizarlos en sus exposiciones u otros trabajos?	79
<b>FIGURA 20.</b>	¿Compara la información obtenida de la red con bibliografías existentes en el medio?	80

<b>FIGURA 21.</b>	¿En las asignaturas que desarrolla en los semestres correspondientes, utiliza Internet para encontrar información que responda a sus exigencias académicas?	81
<b>FIGURA 22.</b>	¿Para los informes de investigación considera la mayor parte de la información obtenida de Internet o de bibliografías de la Universidad?	82
<b>FIGURA 23.</b>	¿En los trabajos de investigación que realiza en las diversas asignaturas utiliza los servicios de Internet para buscar la información que requiere?	83
<b>FIGURA 24.</b>	¿Durante sus exposiciones o sustentaciones de los trabajos de investigación hace uso de algún servicio de Internet?	84
<b>FIGURA 25.</b>	¿Para salir de dudas de algún tema se ha comunicado vía Chat con el docente del curso y ha intercambiado información para el desarrollo del mismo?	85
<b>FIGURA 26.</b>	¿Durante de desarrollo de su cátedra recomienda permanentemente el uso de Internet?	86
<b>FIGURA 27.</b>	Cuando asigna trabajos de investigación, ¿brinda a sus estudiantes los sitios Web a visitar?	87
<b>FIGURA 28.</b>	¿Envían sus estudiantes permanentemente información a su correo electrónico al realizar consultas para el desarrollo de sus trabajos?	88
<b>FIGURA 29.</b>	¿Existe diferencia entre la información obtenida de la biblioteca e Internet?	89
<b>FIGURA 30.</b>	¿El rendimiento académico de sus estudiantes se ve amenazado por el uso indiscriminado de páginas Web?	90

## Introducción

La presencia de las tecnologías y de las ciencias es un acontecimiento real en estos tiempos, su avasallante incorporación en todos los sectores de la vida humana no ha podido ser superada con ningún tipo de avance en las ciencias. Según destacados y notables intelectuales, la era digital es sin duda la era donde confluyen todos los avances en uno. Sin embargo, su inminente aparición ha desatado enormes desajustes con las ya consagradas propuestas que en el pasado dieron sus significativos aportes a la sociedad del conocimiento, sin pensar que esta misma sería superada por una era que se ha denominado como digital. La población que ha nacido bajo la mirada ordenadora de estas lógicas tecnológicas pensará en la vaga desaparición de un pensamiento crítico que ha mermado de forma significativa en los últimos años. No se puede negar, ni mucho menos tapar el sol con dedo cuando se asiste a la sociedad denominada de información, cuando en las universidades se depende más de un avance tecnológico, que de una definición creada a partir de un mecanismo de pensamiento que en otrora generó enormes y significativas contribuciones. No se puede de igual manera, hablar de tecnología cuando los niveles de sistematización y de producción de conocimiento aún siguen siendo deficientes. Si la educación promueve espacios de reflexión a partir del conocimiento, este debe de igual manera generarse desde un profundo planteamiento que haya emergido de un proceso de diálogo y de construcción del conocimiento, sin darle la espalda, claro está a los cambios, así como a los nuevos esquemas y enfoques tecnológicos que pudieran ser de mucha utilidad.

El presente libro a través del desarrollo de cinco capítulos establece una serie de miradas en torno al fenómeno de las tecnologías y los avances en las ciencias de la información, la era digital, y el impacto de las nuevas tecnologías en los contextos educativos. El primer capítulo examina la tecnología en la sociedad latinoamericana, el impacto de las TIC, la sociedad del conocimiento, los cambios generados en la sociedad del conocimiento con la incorporación de las tecnologías y sus avances.

En el segundo capítulo se revisa la epistemología de las tecnologías de la información, las nociones básicas sobre las tecnologías de la información, historia y servicio de Internet, así como las TIC en la educación. El tercer capítulo aborda

las competencias digitales en la educación, el perfil digital de los profesores y estudiantes. El cuarto capítulo, denominado “Manejo de las competencias digitales en los estudiantes: estudios de casos”, aborda el estudio realizado. En el quinto capítulo, “La educación y la era digital: Miradas en torno a los procesos de cambio”, se pone de manifiesto todo aquel panorama de la situación actual de las naciones del contexto latinoamericano y la incidencia de las tecnologías en los ámbitos educativos. Se cierra este libro con un conjunto de referentes bibliográficos de gran importancia, un abanico de consideraciones teóricas y fuentes generadas en centros educativos y organismos internacionales.

**CAPÍTULO PRIMERO**

## La tecnología en la sociedad latinoamericana

A finales del siglo xx y a principios del siglo xxi, las tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC– han generado un desarrollo explosivo al dar forma a lo que se denomina “Sociedad de la Información” o “Sociedad del conocimiento”. Las TIC se han desarrollado de tal manera que han originado un gran impacto en todos los ámbitos de la vida tal como los mercados laborales, la economía, la salud, la política, las comunicaciones, la educación, la productividad industrial, entre otros. Por consiguiente, estudios han señalado que el mundo se ha vuelto un lugar más interconectado y pequeño, en donde el conocimiento se multiplica más rápido y se distribuye de manera instantánea y práctica. Además, con el origen de estas tecnologías se han incrementado grandes descubrimientos e innovaciones, hallazgos científicos y soluciones en distintos ámbitos, pero también es cierto que la cifra de infecciones, las crisis económicas, nuevas formas de control y nuevas armas se han elevado. En otras palabras, la participación de las TIC dentro de los ámbitos de la vida es una oportunidad, pero también un desafío por lo que resulta urgente encontrarles un sentido y un adecuado uso que permita el desarrollo de socie-



dades más inclusivas y democráticas, que fortalezca la creatividad, colaboración y distribución justa del conocimiento científico y que contribuya a una equitativa educación de calidad para el hombre. Al respecto, la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información, citado por UNESCO argumenta que:

El rápido progreso de estas tecnologías brinda oportunidades sin precedentes para alcanzar niveles más elevados de desarrollo. La capacidad de las TIC para reducir muchos obstáculos tradicionales, especialmente el tiempo y la distancia, posibilitan, por primera vez en la historia, el uso del potencial de estas tecnologías en beneficio de millones de personas en todo el mundo<sup>1</sup>.

Por consiguiente, Latinoamérica se ha encargado en los últimos años de ocupar un lugar de vanguardia permitiendo el rápido crecimiento en las tasas de incorporación de tecnología y conectividad en comparación a otros continentes, pero aún le queda un largo camino por recorrer para dar la seguridad de que todos los países latinoamericanos tengan un acceso universal y equitativo ya que no ha sido fácil conectar el enorme e innovador avance tecnológico con un mayor y más justo desarrollo político, económico, social y educativo.

## I. SOCIEDAD RED O SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN

A nivel mundial, la sociedad se ha caracterizado por emprender una transformación fundamental al evolucionar desde la sociedad industrial a la sociedad de la información, en donde se ha señalado que la sociedad de la información básicamente se constituye por la búsqueda continua del aprendizaje y de los conocimientos. ILEANA ALFONSO SÁNCHEZ infiere que “en la expresión ‘sociedad de la información’ se distingue la importancia social que se le concede a la comunicación y la información en la sociedad actual, donde se involucran las relaciones sociales, económi-

---

1 UNESCO. *Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile, Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, 2013, p. 10.

cas y culturales”<sup>2</sup>. Por lo demás, esta sociedad tiene el objetivo de implantar a nivel general las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación –TIC– que regirán el futuro de la innovación cultural, los sistemas económicos y políticos, las interacciones sociales y los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de la educación. MAURICIO MANCILLA afirma:

La tecnología no es simplemente una herramienta, sino un medio, una construcción social con sus propias implicaciones. Además, el desarrollo de la tecnología de comunicación es también el producto de nuestra cultura, la cual enfatiza la autonomía individual y la autoconstrucción del actor social. Bajo este paradigma cultural y tecnológico, los movimientos sociales de la era de la información se expresan ampliamente a través de los medios de comunicación de masas, aunque también intervienen en los principales medios de comunicación tradicionales<sup>3</sup>.

De esta manera, la sociedad designa una nueva forma de organización social, política y económica, en donde se hacen grandes esfuerzos por convertir la información en conocimiento; es decir, cuanto mayor es la cantidad de información que genera una sociedad, mayor es la necesidad de información; así como también mayor es la necesidad de asegurar la velocidad con que se forma, se trasmite y se asimila dicha información<sup>4</sup>. También es importante resaltar que el término “sociedad de la información” fue acuñado en teoría por primera vez en la década de los 1960 y 1970 con autores como MACHLUP, MASUDA, NORA y MINC, quienes utilizaron la expresión en sus libros

- 
- 2 ILEANA ALFONSO SÁNCHEZ. “La Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad del Aprendizaje. Referentes en torno a su formación”, en *Bibliotecas anales de investigación*, vol. 12, n.º 2, 2016, pp. 235 a 243, disponible en [<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5766698.pdf>], p. 236.
  - 3 MAURICIO MANCILLA. “La revolución digital y la sociedad de la información”, *Revista Austral de Ciencias Sociales*, n.º 20, 2017, disponible en [<http://revistas.uach.cl/pdf/racs/n20/arto8.pdf>], p. 5.
  - 4 ALFONSO SÁNCHEZ. “La Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad del Aprendizaje. Referentes en torno a su formación”, cit.

para estudiar las características de la información y los impactos que generaba la informática en la sociedad. Después, en el año 1990, a raíz de los estudios del sociólogo CASTELLS, surge la sociedad de la información como un enfoque caracterizado por el cambio de paradigma en las relaciones sociales y en las estructuras industriales.

Por otra parte, las principales características de esta sociedad son:

- La información es utilizada como recurso económico permitiendo incrementar la eficacia, competitividad, capacidad de innovación y mejora de calidad de los productos y servicios de las organizaciones y empresas.
- El público que actúa como ciudadano y como consumidor hace mayor uso de la información.
- El desarrollo de la información en la sociedad permite el crecimiento constante y homologado del desarrollo político y económico, el mismo que le permite responder a la demanda de servicios y medios de comunicación.

## II. DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN A LAS SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO

La sociedad preindustrial, jerárquica y analfabeta tenía una estructura ocupacional densa, escasa y rígida de comunicaciones, pero ha evolucionado a una sociedad más industrial, alfabetizada básicamente, y no jerárquica, esta además posee intensa comunicación y participación ciudadana influenciada por el conocimiento y la información. La sociedad de la información es el pilar fundamental del origen del conocimiento, aunque se ha señalado que estos dos conceptos están vinculados y, por ende, son tratados de manera conjunta. Esto lo determina ARAIZA, citada por RICARDO PÉREZ ZÚÑIGA *et al.*:

Primero, a veces son utilizados como sinónimos, pero no lo son, aunque están íntimamente ligados y por ello son tratados conjuntamente. Segundo, existe una convención que señala que la sociedad de la información es condición de la sociedad del conocimiento, que la primera tiene más que ver con la innovación tecnológica y la segunda con

una dimensión más amplia de transformación social, cultural, económica y política; o, dicho de otra manera, que la sociedad de la información es una etapa previa de este nuevo tipo de sociedad que nos llevará finalmente a la etapa del conocimiento<sup>5</sup>.

Esto quiere decir que la elaboración e inclusión acelerada, así como los alcances de las tecnologías informáticas en la era actual, propician las condiciones para que tanto la sociedad de la información como la sociedad del conocimiento obliguen a los gobiernos, organizaciones, empresas, escuelas y universidades a tomar medidas que promuevan la incorporación del conocimiento en los procesos administrativos, en la producción, en la educación, en las finanzas y en la prestación de servicios públicos. Así mismo, se resalta que en la sociedad del conocimiento el hombre posee las competencias y capacidades para ser un miembro activo en la construcción social del conocimiento, al mismo tiempo que la sociedad de la información se enlaza con las posibilidades de expansión de información que ofrece el mundo digital.

Por lo tanto, existe una interrelación entre la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento porque ambas dan soporte a las relaciones que se operan en la sociedad actual y que se vinculan a las posibilidades de construir conocimientos a través de las tecnologías, pero para llegar a la elaboración de dichos conocimientos se requiere de las capacidades y habilidades del hombre para dirigir las hacia la manipulación de los recursos tecnológicos existentes en la sociedad actual.

---

5 RICARDO PÉREZ ZÚÑIGA, PAOLA MERCADO LOZANO, MARIO MARTÍNEZ GARCÍA y ERNESTO MENA HERNÁNDEZ. "La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa", *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 8, n.º 16, 2018, disponible en [<http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v8n16/2007-7467-ride-8-16-00847.pdf>], p. 8.

### III. CAMBIOS GENERADOS EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

La sociedad se encuentra todo el tiempo en un proceso de cambio acelerado que afecta la forma en que la sociedad se ha estructurado hasta ahora, así como también a los sistemas políticos, económicos, sociales y educativos; esto quiere decir que en los últimos años se han producido grandes transformaciones que, en épocas anteriores, requirieron muchos años e incluso siglos. Uno de los grandes cambios que ha afectado la historia de la humanidad es la aparición de la lectoescritura que se caracterizó por aprender a vivir con base en las exigencias del proceso de alfabetización: leer para vivir, aprender a leer, leer para aprender y leer para investigar y estudiar. De esta manera, el hombre dentro de la sociedad “tuvo que aprender a existir en un orbe organizado desde la escritura y sus medios de comunicación: la imprenta, la máquina de escribir, en cuanto medio de difusión del conocimiento, la biblioteca en cuanto medio de acumulación del conocimiento”<sup>6</sup>. Otro de los grandes cambios que se han generado en esta sociedad es la incorporación de las Tecnología de Información y Comunicación –TIC–, pero no se trata solo del equipamiento tecnológico ni del aumento de la información, sino de cómo se relacionan ellas con el proceso de aprendizaje del hombre para adquirir la competencia del aprendizaje autónomo.

### IV. SOLIDARIDAD DIGITAL

La sociedad del conocimiento representa una diversidad de actividades y elementos tecnológicos de la información y comunicación en todos los ámbitos de la vida (político, social, económico, educativo), por un lado, es capaz de brindar facilidades y ampliar oportunidades y por otro lado estructura y justifica nuevas maneras de desigualdad como la brecha digital. Se ha determinado que

---

6 CARMEN BALART CARMONA y SILVIA CORTÉS FUENTEALBA. “Una mirada histórica del impacto de las TIC en la sociedad del conocimiento en el contexto nacional actual”, en *Contextos: Estudios de humanidades y ciencias sociales*, n.º 41, 2018, pp. 1 a 19, disponible en [<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6529351.pdf>], p. 3.

en los países latinoamericanos existe una brecha digital debido a un problema de acceso a las infraestructuras, es decir, las poblaciones no tienen las condiciones básicas que las tecnologías requieren para su funcionamiento; pero la brecha también se debe a los problemas de solvencia económica, tanto de valor absoluto como de poder adquisitivo, ya que en algunas zonas el costo de la tecnología es elevado en comparación a otras. Al respecto, LILIAN IVETTHE SALADO RODRÍGUEZ argumenta que la disparidad entre los que tienen y no tienen acceso a Internet incrementa aún más la brecha de exclusión social y desigualdad y que, además:

Existen múltiples factores correlacionados que derivan en la existencia de una o varias brechas digitales. En el ámbito social se encuentra la base de estos factores; por un lado, los de acceso e infraestructura, la carencia de recursos económicos que imposibilitan o limitan a las personas y/o instituciones para la posesión de equipos y conectividad adecuada. Por otro lado, los culturales, que impiden que los individuos aprovechen al máximo el potencial de las TIC. En el ámbito educativo los planes de estudio son obsoletos y hay una falta de políticas de inclusión digital en la educación superior derivado también de la falta de interés de parte de los gobiernos y la pobre vinculación de las universidades con el sector empresarial<sup>7</sup>.

De esta manera, los gobiernos, las empresas y las universidades han debatido para buscar las posibles soluciones que permitan disminuir la brecha digital que las separa de aquellas organizaciones que concentran la producción de conocimiento, por lo que se ha establecido un acuerdo de que los elementos que causan esta desigualdad son los siguientes: personal con especialización,

---

7 LILIAN IVETTHE SALADO RODRÍGUEZ. "Brecha digital en el contexto académico de instituciones de educación superior públicas en Sonora", tesis doctoral, Hermosillo, Sonora, México, El Colegio de Sonora, 2015, disponible en [<https://repositorio.colson.edu.mx/bitstream/handle/2012/44370/Brecha%20digital%20en%20el%20contexto%20acad%C3%A9mico%20de%20instituciones%20de%20educaci%C3%B3n%20superior%20p%C3%BAblicas%20en%20Sonora.pdf?sequence=1&isAllowed=y>], p. 23.

instalaciones, presupuesto, entre otros. También se establecieron los cuatros principios destinados a orientar la formulación de políticas, los cuales son:

- Acceso universal a la información: principio que establece que todo ciudadano tiene el derecho de tener acceso a la información de cualquier manera.
- Libertad de expresión: principio que supone la libertad de opinar, expresarse y escribir, además del libre acceso a la información, la libertad de prensa y la circulación libre de datos e informaciones. Sin libertad de expresión, no es posible la sociedad de información y de conocimiento.
- Diversidad cultural: principio que supone que la información está abocada a cualquier contenido y temática, por lo que el ciudadano puede buscar alguna información específica que le interese.
- Lingüística y educación para todos: las herramientas tecnológicas comprenden una serie de contenido y factores que le permiten a todos los ciudadanos tener la posibilidad de una educación y de aprender.

## **V. IMPACTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN LOS CONOCIMIENTOS EN REDES**

Se ha señalado que en los últimos años la introducción y el aprovechamiento del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC– ha sido irregular debido a las limitaciones que persisten aún en cuanto al acceso y a la manera en que ellas han sido incorporadas a la vida del hombre, de las organizaciones e instituciones académicas. Según BETANCOURT, citado por SALADO RODRÍGUEZ, es importante resaltar que para que las TIC tengan un impacto positivo se requiere de un acceso real, el cual comprende:

- Acceso físico a la tecnología.
- Aplicación de la tecnología apropiada a las necesidades particulares de una población.
- Bajo costo para el uso de tecnología y soluciones sostenibles y comunitarias.
- Generación de capacidades.
- Contenido relevante que sea de interés para cualquier persona.



- Integración en las rutinas diarias, es decir, que la utilización de las TIC no represente una carga adicional sino una ayuda.
- Factores socioculturales y diversas inequidades como, por ejemplo, de género y raza.
- Confianza en la tecnología, es decir, incentiva la privacidad y la seguridad.
- Un marco legal y regulatorio.
- Contexto económico local que permite el incremento de los ingresos comunitarios y la distribución equitativa.
- Contexto y situación macroeconómica y política.
- Voluntad política que estimule la inversión en infraestructuras y generación de capacidades, intereses particulares y metas a corto plazo<sup>8</sup>.

El impacto, beneficio y potencialidad de las TIC está relacionado con los recursos a los que la gente tiene acceso y a los intereses y motivaciones para usarlos. Además, las TIC tienen la obligación de apoyar el crecimiento político, económico y social para fortalecer el sistema democrático y promover la participación activa de los ciudadanos y de las comunidades en las esferas de decisión para mejorar las condiciones de vida.

## VI. CIBERCULTURA E INSERCIÓN EN EL MUNDO VIRTUAL

La cultura comprende el arte, las creencias, el conocimiento, la moral, el derecho, la costumbre y todos aquellas capacidades y hábitos que adquiere el hombre como miembro de una sociedad. De esta manera, se define cibercultura como “el campo de estudio en el cual se pueden describir, analizar y comprender las transformaciones culturales ligadas a las tecnologías digitales en las sociedades actuales”<sup>9</sup> (RUEDA, citado por ISRAEL TONATIUH LAY ARELLANO).

---

8      Ibíd., p. 53.

9      ISRAEL TONATIUH LAY ARELLANO. “La cibercultura: Uso y apropiación en la gestión cultural”, en *3.ª Encuentro Nacional de Gestión Cultural de México*, 2018, disponible en [<http://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/bitstream/handle/123456789/784/3EN->

Todo individuo desde su infancia, mediante el aprendizaje, tanto de manera consciente como inconsciente, y a través de la interacción con los demás miembros de su entorno, realiza un proceso de endoculturación (integración cultural de un miembro a su propia cultura), proceso fundamental para el aprendizaje en el ciberespacio, al tomar en consideración que los valores centrales del ciberespacio son los siguientes:

- Individualismo
- Valor de la iniciativa
- Alianza espontánea
- Potencial emancipatorio de las TIC
- Igualdad de oportunidades
- Liberalismo político
- Alto índice de religiosidad

De esta manera, el ciberespacio responde a una tendencia de comunicación digital, determinado por la interconexión de las computadoras y, al mismo tiempo, por los individuos que intercambian información en ella y los alimentan, al gestar la inteligencia colectiva. El ciberespacio debe estar centrado en la universalidad, en donde se genere un espacio abierto para todas y cada una de las culturas del mundo, al aprovechar toda la energía y conocimientos que ellas transmiten para proyectarlos y compartirlos con los individuos.

## **VII. ENSEÑANZA-APRENDIZAJE COMO PROCESO CLAVE DE LAS SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO**

El proceso de enseñanza-aprendizaje es un proceso permanente en donde el profesor tiene el objetivo de lograr que el estudiante aprenda más, con mayor calidad y con el interés de seguir haciéndolo. Para lograr este objetivo, las instituciones educativas deben incentivar y capacitar al estudiante para que produzca conocimientos y aprenda de manera constante, a lo largo de su formación académica; así el estudiante desarrollará la capacidad de

estudiar e investigar porque estará en contacto con la práctica del profesor en un aula de clases que aplica una metodología de resolución o planteamiento de problemas<sup>10</sup>. De esta manera, las TIC son herramientas o instrumentos que cada vez resultan más indispensables en los centros educativos porque ofrecen el paso de la actitud pasiva a la actividad constante por parte del estudiante, además de la continua búsqueda y replanteamiento de procedimientos y contenidos. Al respecto, BAUTISTA, citado por MIGUEL ALEJANDRO CRUZ PÉREZ *et al.*, argumenta que:

El empleo de las TIC en el salón de clase es importante, debido a que ayuda a elevar el desarrollo cognitivo de los estudiantes de una manera dinámica y didáctica, adquieren importancia en la formación docente y no solo en la formación inicial, sino durante toda la vida profesional, debido a que cada vez más éstas juegan un rol fundamental en el aprendizaje de los estudiantes, ya que la información es buscada y encontrada más rápido que dentro de las escuelas<sup>11</sup>.

Por consiguiente, se entiende que las nuevas tecnologías de información y comunicación brindan grandes posibilidades tales como herramientas didácticas, por lo que es necesario que las instituciones académicas y los docentes aprovechen todas las potencialidades de estas herramientas para la formación de seres humanos más cooperativos, más justos y más capaces; siendo importante resaltar que no basta solo con los medios para utilizar tecnología, sino que además es necesario que los docentes puedan utilizar como es debido las fuerzas tecnológicas para hacer el aprendizaje más agradable y práctico.

---

10 BALART CARMONA y CORTÉS FUENTEALBA. "Una mirada histórica del impacto de las TIC en la sociedad del conocimiento en el contexto nacional actual", cit.

11 MIGUEL ALEJANDRO CRUZ PÉREZ, MÓNICA ALEXANDRA POZO VINUEZA, HILDA ROCÍO AUSHAY YUPANGUI y ALAN DAVID ARIAS PARRA. "Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación de los estudiantes", *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, vol. 2, n.º 18, 2018, disponible en [<https://www.scielo.sa.cr/pdf/eci/v9n1/1659-4142-eci-9-01-44.pdf>], p. 199.



**CAPÍTULO SEGUNDO**

## Epistemología de las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC–

Hoy en día, las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC– juegan un papel fundamental en la transformación de los nuevos sistemas globales y en los cambios constantes generados en la sociedad. De igual modo, han promovido un profundo cambio en la forma en que las personas se comunican e interactúan en todos los ámbitos de la vida, produciendo cambios significativos en la economía, el comercio, la medicina, la ingeniería, la industria y otros campos; además, tiene la potencialidad de transformar la esencia de la educación en relación a dónde y cómo se determina el proceso de enseñanza-aprendizaje y a los cambios de roles entre los profesores y los estudiantes. Sin embargo, es importante señalar que es fundamental que tanto los profesores como la comunidad educativa sepan utilizar las herramientas tecnológicas para que la educación pueda explotar al máximo los beneficios de ellas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Al respecto, JUAN ALBERTO RUIZ TAPIA, MINERVA MARTÍNEZ ÁVILA y MARÍA DE LA LUZ SÁNCHEZ PAZ infieren que:

El uso de las Tecnologías de la Información y comunicación (TIC) juegan un papel muy importante en el ámbito educativo y en general en la sociedad; su aplicación va a exigir la creación de nuevos modelos de aprendizaje, nuevos procedimientos y estrategias de búsqueda, organización, procesamiento y utilización de la información, habrá que estudiar su efecto en los procesos cognitivos, en la medida en que su aplicación en la enseñanza pueda producir un cambio en las representaciones mentales<sup>12</sup>.

Esto quiere decir que las reformas de los sistemas educativos se deben a la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC– como un efecto determinante en la mejora de la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje. Además, se señala que los docentes utilizan las tecnologías más de una vez para romper el ambiente rutinario y tradicional en las aulas de clases y convertirlo en un ambiente motivacional, dinámico y didáctico que incentive el interés de los estudiantes por los temas a estudiar y por aprender nuevos conocimientos<sup>13</sup>. El uso de Internet y de las herramientas tecnológicas promueve la edición de documentos convencionales en HTML, que luego son utilizados en la práctica docente presencial (ejercicios, notas, programas, entre otros), los cuales se pueden colgar en la red para que los estudiantes lo tengan a disposición y, con base en ello y a la clase impartida presencialmente, puedan generar nuevos conceptos y conocimientos. Del mismo modo, los docentes pueden actualizar estos documentos para diseñar y desarrollar cursos online o semipresenciales, al dar paso a un sistema educativo virtual que ayuda al estudiante a formar y desarrollar un aprendizaje signi-

---

12 JUAN ALBERTO RUIZ TAPIA, MINERVA MARTÍNEZ ÁVILA y MARÍA DE LA LUZ SÁNCHEZ PAZ. “El impacto de las TICs en la calidad de la educación superior”, *Revista de Investigación en Ciencias Contables y Administrativas*, vol. 1, n.º 1, 2015, pp. 28 a 44, disponible en [<https://ricca.umich.mx/index.php/ricca/article/view/1/45>], p. 29.

13 MARIANA FALCO. “Reconsiderando las prácticas educativas: TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje”, en *Tendencias pedagógicas*, n.º 29, 2017, pp. 59 a 76, disponible en [<https://revistas.uam.es/tendencias-pedagogicas/article/view/7084/7450>].

ficativo mediante los materiales y recursos dispuestos en la red por el docente.

## I. NOCIONES BÁSICAS SOBRE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN –TIC–

Las tecnologías de Información y Comunicación –TIC– se caracterizan por ser el conjunto de medios y herramientas (computadores, internet, software, smartphone, etc.) conferidos por los avances tecnológicos de la informática, las tecnologías audiovisuales y las telecomunicaciones que proporcionan las herramientas e información para su procesamiento, así como los canales de comunicación. Según FALIERES, citado por MÓNICA YANNE PAREDES BRUNO, las TIC son:

El conjunto de sistemas y productos que captan la información del entorno, la almacenan, la procesan, la comunican y la hacen inteligible a las personas. Esta tecnología se materializa físicamente por medio de dispositivos informáticos y de interconexión que funcionan internamente por medio de programas que emplean diversas interfaces e instrumentos de diálogo e interacción que las personas utilizan para llevar a cabo procesos de tratamiento de información y de la comunicación de la misma<sup>14</sup>.

Por consiguiente, las TIC son herramientas e instrumentos que procesan, sintetizan, almacenan, recuperan y presentan variedad de información que ayudan a promover el aprendizaje y el desarrollo de capacidades y habilidades de los individuos. Del mismo modo, las TIC presentan las siguientes características:

---

14 MÓNICA YANNE PAREDES BRUNO. “Las TICs y el rendimiento académico en estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa ‘Fe y Alegría 33’ – Ventanilla, 2013”, tesis de maestría, Lima, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2017, disponible en [<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/2237/TM%20CE-Et%203414%20P1%20-%20Paredes%20Bruno.pdf?sequence=1&isAllowed=y>], p. 31.



- Permiten la interacción entre los individuos, es decir, que un individuo deja de ser un espectador pasivo para actuar como participante.
- Determina la posibilidad de recibir información en buenas condiciones en un espacio de tiempo muy reducido y casi de manera instantánea.
- Los individuos pueden acceder a muchos datos a kilómetros de distancia física o también pueden visitar muchos sitios y hablar con personas que están al otro lado del planeta.
- Transforma la información analógica en códigos numéricos favoreciendo la transmisión de múltiples tipos de información por un mismo canal como, por ejemplo, las redes digitales de servicios integrados.
- Tienen diversidad para desempeñar muchas funciones.
- Posibilitan el trabajo en equipo al facilitar que varios individuos en distintos roles pueden trabajar para llegar a las metas propuestas.
- Se implementan en todos los sectores sociales (cultural, económico o industrial) provocando cambios en el modo de producción, distribución y consumo de los bienes materiales, culturales y sociales.

## II. INTERNET

En el año 1995, la palabra Internet era desconocida para la gran mayoría de las personas debido a que algunas universidades y empresas multinacionales solo la utilizaban para enviar correos electrónicos. Después, el Internet se masifica y diversifica hasta lograr que en la actualidad sea la principal alternativa para que las personas desarrollen actividades en su día a día, tales como recibir órdenes de comprar, resolver alguna duda, realizar citas a reuniones laborales, hacer videollamadas, entre otros. Básicamente, todo se realiza o se puede realizar a través de Internet, lo que ha conllevado a que los individuos hagan presencia en la red, bien sea a través de herramientas sencillas como correo electrónico, software y redes sociales o a través de una herramienta más compleja como la creación de una página web. Según ANDRÉS GÓMEZ MONTES:

Se estima que más de tres mil seiscientos setenta y cinco millones de personas tienen acceso a Internet, lo cual equivale al 50% de la población mundial. En el subcontinente de América del Norte, el uso de Internet es de casi el 90% y en América Latina esta cifra representa el 61.5% de la población. Estas cifras muestran un crecimiento constante. Por ejemplo, entre el año 2000 y 2016, la penetración de Internet a nivel global creció un 918%<sup>15</sup>. (s/p)

Se entiende que, desde su origen, Internet ha pasado por múltiples fases que le han autorizado su incorporación en los diversos tipos de dispositivos, al pasar de ser una herramienta con objetivos militares específicos a ser un centro continuo de comunicación entre personas en todos los ámbitos cotidianos, a cualquier hora y en cualquier parte del mundo. El impacto de Internet ha sido tan fuerte que se ha implementado en computadoras de escritorios y en pequeños aparatos electrónicos como teléfonos inteligentes, relojes inteligentes, tabletas, ordenadores portátiles, entre otros, que permiten permanecer conectados a la red y listos para compartir información a toda hora y en cualquier espacio.

De esta manera, Internet es “un neologismo del inglés que significa red informática descentralizada de alcance global; una red de redes que permite la interconexión descentralizada de computadores a través de un conjunto de protocolos denominado TCP/IP” (CARUSO, citado por ANTONELA ESTEFANIA SUÁREZ FLORES)<sup>16</sup>. En otras palabras, Internet es un sistema de redes informáticas interconectadas a través de distintos medios de conexión que brindan una gran diversidad de recursos y servicios.

---

15 ANDRÉS GÓMEZ MONTES. *Estrategias de internet: Haga crecer su empresa y venda más*, 2.ª ed., Bogotá, Ecoe Ediciones, 2017.

16 ANTONELA ESTEFANIA SUÁREZ FLORES. “Análisis de la privacidad y transparencia del Internet”, tesis de pregrado, Quito, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2017, disponible en [<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14414/antonela%20suarez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>], p. 17.

## A. Historia de Internet

Desde el surgimiento de Internet, la historia y el desarrollo del ser humano han dado un vuelco, ya que esta red se ha convertido en una herramienta fundamental que ha influenciado de forma amplia la vida y el desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC– para su incorporación en cada uno de los ámbitos de la vida. Se resalta, entonces, que el origen de Internet data del año 1969 cuando ARPA, una agencia del departamento de defensa de Estados Unidos, quiso que las computadoras tuvieran el uso adicional de facilitar las investigaciones científicas y académicas. Más tarde, en el año 1972 se realizó la demostración pública de este sistema cuando una universidad de Utah y tres universidades de California lograron formar la conexión Advanced Research Projects Agency Network –ARPANET– bajo la instalación y supervisión de AT&T. Sin embargo, otros autores aseguran que Internet realmente se empieza a desarrollar en el año 1989 con la creación del World Wide Web –www– permitiendo su accesibilidad a millones de personas (ALONSO, citado por MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ JIMÉNEZ)<sup>17</sup>.

Por otra parte, SUÁREZ FLORES determina que a lo largo del desarrollo de Internet ocurrieron los principales hitos:

- 1961: Surge la teoría de conmutación de paquetes.
- 1969: Primeras conexiones de ARPANET entre cuatro computadoras basadas en la conmutación de paquetes.
- 1971: Surgimiento del correo electrónico y arroba (@)
- 1974: Creación de los primeros protocolos TCP/IP vigentes hasta la actualidad.
- 1983: Aplicación del protocolo TCP/IP a todas las computadoras conectadas al ARPANET.
- 1989: ARPANET es reemplazada por NSFNET. Las universidades incorporan esta tecnología e inicia su propagación.

---

17 MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ JIMÉNEZ. “Origen y evolución de internet y su desarrollo como entorno de interacción social a través de los medios sociales digitales”, *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 2018, disponible en [[https://www.researchgate.net/publication/326305339\\_Origen\\_y\\_evolucion\\_de\\_internet\\_y\\_su\\_desarrollo\\_como\\_entorno\\_de\\_interaccion\\_social\\_a\\_traves\\_de\\_los\\_medios\\_sociales\\_digitaes](https://www.researchgate.net/publication/326305339_Origen_y_evolucion_de_internet_y_su_desarrollo_como_entorno_de_interaccion_social_a_traves_de_los_medios_sociales_digitaes)].

- 1991: Creación de la World Wide Web (www)
- 1993: Surge el primer navegador que accede a la World Wide Web (www)
- 1995: Hay una descentralización de Internet y las empresas proveedoras toman las riendas.
- 1996: Creación del correo electrónico Hotmail.
- 1998: Se originan los buscadores de Google.
- 2000: Internet es masivo y ya cuenta con más de 164 millones de usuarios.
- 2004: las imágenes y videos son componentes fundamentales de la red.
- 2005: Origen de las redes sociales<sup>18</sup>.

## **B. Servicios de Internet**

Los servicios y protocolos disponibles en Internet son la World Wide Web –www–, el acceso remoto conocido como Telnet, el sistema de transferencia de archivos FTP, el correo electrónico –POP y SMTP–, el intercambio de archivos P2P, los chats o conversaciones en línea, entre otros<sup>19-20</sup>. Estos servicios suponen un tipo de utilización integral en concordancia con los requerimientos, en este caso, de la formación educativa en una institución académica; al tomar en cuenta que el futuro de la sociedad convertirá la información y el conocimiento en verdaderos medios de poder, por lo que la educación en las formas y modalidades que tomen el futuro poseerá una creciente importancia y relevancia en la continua formación y desarrollo del ser humano.

### **1. World Wide Web (www)**

Es un mecanismo que provee de información electrónica para usuarios conectados a Internet. El acceso a cada sitio web se ca-

---

18 SUÁREZ FLORES. “Análisis de la privacidad y transparencia del Internet”, cit., p. 19.

19 Ibíd.

20 SÁNCHEZ JIMÉNEZ. “Origen y evolución de internet y su desarrollo como entorno de interacción social a través de los medios sociales digitales”, cit.

naliza mediante el URL o identificador único de cada página de contenido permitiendo que el usuario tenga el acceso a una gran cantidad de información como publicaciones, referencias bibliográficas, compras electrónicas, solicitud de empleo, conciertos, pinacotecas, entre otros. RODRIGO, citado por SÁNCHEZ JIMÉNEZ, argumenta que:

El www es un sistema que permite conectar multitud de ordenadores mediante documentos o páginas web enlazados. A través de las páginas web se transmite y visualiza la información, y los enlaces permiten pasar de una página web a otra, accediendo a una grandísima cantidad de información disponible en la red, donde el texto puede combinarse con otros elementos como sonidos, videos, gráficos, etc., haciendo más interesante para los usuarios la utilización de internet<sup>21</sup>.

En otras palabras, la www es una manera de visualizar toda la información disponible en Internet de manera continua y sin rupturas. El usuario, al hacer búsquedas y utilizar saltos hipertextuales, navega dentro de un mundo de información en parte diseñado a mano y en parte generado por computadoras de los sistemas de informaciones y de las bases de datos existentes. Sus principales características son: hipermedial (se puede manejar información multimedial y navegar a través de ella), distribuido (sistema compuesto por miles de servidores interconectadas a nivel mundial), heterogéneo (sistema que reúne servicios y protocolos más antiguos para presentar la información desde un único programa) y colaborativo (cualquier usuario desde cualquier parte del mundo puede agregar información a la web para que pueda ser consultada por el resto de los usuarios).

## 2. Correo electrónico –POP y SMTP–

Es un sistema de envío y recepción de correo mediante el uso de un dispositivo electrónico al utilizar una red de área local –LAN–, Internet o conexiones inalámbricas para su transmisión y recep-

ción. También se le conoce como e-mail –Electronic Mail–, término inglés que significa correo electrónico. Para LAMARCA, citado por CATERINA LOVÓN CAHUA y SPRENGER SAMUEL BUSTILLOS ÁLAMO:

En los correos electrónicos, la información es enviada entre los ordenadores y la esencia de este mensaje queda a criterio del dueño quien envía el mensaje, la cual puede ser documentos, archivos, imágenes, también programas informáticos, dirigidos este contenido en dos partes que viene a ser el cuerpo del mensaje y el encabezado como título del tema que se está enviando al destinatario<sup>22</sup>.

Esto quiere decir que un mensaje de correo electrónico puede ser escrito, pero también puede contener imágenes, archivos, mensajes de voz u otros elementos de multimedia; al tomar en cuenta que, para su composición, envío y lectura solo se utilizan dispositivos o programas electrónicos sin precisar de elementos o de manipulación física del contenido.

### 3. Chats o conversaciones en línea

También llamado Internet Relay Chat –IRC–, el chat o conversación en línea es un sistema de comunicación que permite que varios usuarios se conecten a un mismo servidor y mantengan un diálogo escrito en tiempo real.

### 4. Transferencia de archivos FTP

File Transfer Protocol –FTP– es un protocolo de transferencia de archivos que se utiliza en Internet y en otras redes para traspasar archivos entre usuarios, servidores o entre usuario y servidor. FTP asegura que el archivo se transfiera sin errores debido a que

---

22 CATERINA LOVÓN CAHUA y SPRENGER SAMUEL BUSTILLOS ÁLAMO. “Los servicios de Internet y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes del 3.º año de secundaria, I. E. N.º 130 Héroes del Cenepa, S. J. L. – 2016”, tesis de maestría, Lima, Universidad César Vallejo, 2017, disponible en [[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22015/Lov%3%b3n\\_CC-Bustillos\\_%c3%81SS.PDF?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22015/Lov%3%b3n_CC-Bustillos_%c3%81SS.PDF?sequence=1&isAllowed=y)], p. 31.

dispone de un sistema de corrección basado en el control de redundancia de datos. Los archivos viajan a través de la red en porciones de informaciones, una de las cuales lleva necesariamente la dirección del destinatario, y cuando este llega a la computadora de recepción, todas las demás partes arriban a ella, al conformar el archivo original.

### 5. Videoconferencia o videollamadas

Son ponencias directas entre diferentes usuarios ubicados en diversas localidades, quienes pueden entablar una discusión sobre un tema específico para lo cual se debe disponer de altavoces, un micrófono, una videocámara digital y el programa digital específico.

### 6. Telnet

Son protocolos de comunicación que permiten al usuario, que tiene una computadora con conexión a Internet, establecer una sesión como terminal remoto de otro sistema de la red.

### 7. Listas de distribución

Es una herramienta que hace posible una comunicación asíncrona y la aplicación informática que la soporta es el correo electrónico permitiendo que cualquier mensaje enviado por uno de los usuarios de la lista llegue a todos los inscritos en la misma.

## III. TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN

El desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC– ha tenido un enorme potencial en el ámbito educativo y la capacitación debido a que mediante Internet se han superado muchas barreras que impiden el desarrollo de la educación, tales como la demanda creciente de matrículas y la capacitación urgente del personal docente. Por otra parte, es importante resaltar que el uso masivo de las TIC es un acto que, hoy en día, se realiza sin parar, pero aún falta mucho para asegurar que todos los estudiantes tengan acceso a estas herramientas tecnológicas y las



utilicen con fines de aprendizaje. Siendo necesario y urgente que las instituciones académicas se preocupen por:

- Incentivar a que los profesores tengan la capacitación en el uso de herramientas tecnológicas para fines didácticos y académicos.
- Promover la creación y aplicación de material didáctico tecnológico (revistas, libros, publicaciones, periódicos y boletines electrónicos) que permite que los estudiantes incrementen su interés por investigar y aprender dentro y fuera de la escuela.
- Estimular y promover el uso del correo electrónico como una herramienta de enlace entre estudiantes y profesores.
- Ampliar el uso informativo y educativo de las páginas web de las instituciones académicas que faciliten las nuevas fuentes de información para los estudiantes.
- Estimular la interconexión y acceso público a archivos y fuentes de información de las bibliotecas académicas.
- Promover la cooperación inter educativa en materia de desarrollo de material didáctico en línea.



## Las competencias digitales en la educación universitaria

El término *competencia* es un estudio que se puede realizar desde varias perspectivas. Por un lado, las competencias se presentan en diversos ámbitos o contextos y se caracterizan por ser diferentes tipos de conocimientos que son imprescindibles para llevar a cabo las actividades significativas y relevantes en contextos variados y funcionales que son de interés para una comunidad de práctica (MAURI y ONRUBIA, citados por MARIA TERESA OLTOLINA GIORDANO)<sup>23</sup>. De esta manera, existen múltiples trabajos sobre las competencias de acuerdo a un ámbito específico (educativo, empresarial, laboral, entre otros) al originar definiciones propias y acordes a la temática, al contexto y a los supuestos teóricos referidos. Por otro lado, el concepto de competencia es aproxima-

---

23      MARÍA TERESA OLTOLINA GIORDANO. “La formación de competencias digitales de estudiantes de profesorado universitarios: la estrategia de e-actividades en un modelo de aula extendida”, tesis de maestría, La Plata, Argentina, Universidad Nacional de La Plata, 2015, disponible en [<https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1214/te.1214.pdf>].

do desde diferentes campos de acuerdo a los especialistas, tales como la política, la pedagogía, la psicología, la sociología, entre otros, que son influenciados por los giros de sus lenguas de origen y por los supuestos teóricos de su formación.

Sin embargo, el problema radica en que el término es de carácter polisémico y es utilizado y asimilado a otros conceptos como destreza, habilidad, aptitud, destreza, etc. Por consiguiente, debe señalarse que la mayoría de las definiciones de competencia no se limita solo al conjunto de destrezas o habilidades requeridas para que el individuo se desempeñe adecuadamente en un contexto determinado, ni al simple cumplimiento de tareas, sino a que involucra un conjunto de particularidades que se relacionan con el saber, saber hacer, saber estar y saber ser. Al respecto, MACHADO, citado por JESSICA MARIELA ZAMBRANO CEDEÑO, DAVID WILFRIDO MOREIRA VERA y EVELIO FELIPE MACHADO RAMÍREZ, infiere que:

Tal definición, como se observa, muestra varios aspectos esenciales: procesos, complejidad, desempeño, idoneidad y ética, lo cual posee implicaciones formativas. En dicho sentido, las competencias están constituidas por procesos subyacentes (cognitivos-afectivos) así como también por procesos públicos y demostrables, en tanto implican una acción de sí para los demás y/o contexto<sup>24</sup>.

Por consiguiente, se señala que los enfoques conceptuales de las competencias tienen diversas interpretaciones que intentan recoger y abordar tanto los elementos educativos y profesionales como los elementos de desarrollo y adaptación del entorno global y complejo en que se desarrollan las actividades académicas y profesionales. Además, es importante señalar que la formación y el desarrollo de competencias en un individuo se debe ante todo a:

- Un ordenamiento social y económico
- Importancia de generar conocimientos e innovaciones.
- Auge de las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC–.
- Cambios en la organización y estructura de un trabajo.

---

24 JESSICA MARIELA ZAMBRANO CEDEÑO, DAVID WILFRIDO MOREIRA VERA y EVELIO FELIPE MACHADO RAMÍREZ. “Fundamentos teóricos de la formación y desarrollo de la competencia de emprendimiento de negocios turísticos”, en *Opuntia Brava*, vol. 11, n.º 4, 2019, p. 96.

- Nuevas concepciones educativas en las demandas sociales.
- Flexibilidad en los sistemas de formación, cuya finalidad es lograr un aprendizaje constante a lo largo de toda la vida.

## I. COMPETENCIAS CLAVE PARA LA EDUCACIÓN

Con el surgimiento de los nuevos retos que la globalización origina día a día, cada individuo debe tener una serie de competencias que le permitan adaptarse con flexibilidad a un mundo cambiante e interconectado. De esta manera, la educación y la sociedad debe jugar un papel fundamental dentro de la formación de los individuos para asegurar que cada uno de ellos adquieran las competencias necesarias para poder adaptarse a los constantes cambios que se le presenten en la vida cotidiana. Según la Comisión Europea<sup>25</sup>, las competencias claves son aquellas que todos los individuos requieren para su realización y desarrollo personal, así como para el empleo, la inclusión social y la ciudadanía activa; dichas competencias son:

- Comunicación en la lengua materna: habilidad para expresar e interpretar pensamientos, sentimientos, conceptos, hechos y opiniones de manera escrita u oral que le permite interactuar lingüísticamente de una forma creativa y adecuada en todos los ámbitos sociales y culturales tales como educación, ocio, trabajo y vida privada.
- Comunicación en lenguas extranjeras: habilidad que comparte las mismas finalidades de la comunicación en la lengua materna, pero cada individuo tendrá un “nivel de dominio distinto en cada una de las dimensiones (escuchar, hablar, leer y escribir) y variará en función de la lengua de que se trate, del nivel social y cultural, de su entorno y de sus necesidades e intereses”<sup>26</sup>.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología: la competencia matemática es la habilidad para desarrollar e implementar el razonamiento matemático para la resolución de problemas en situaciones cotidianas; mientras que

---

25 COMISIÓN EUROPEA. *Competencias clave para el aprendizaje permanente – Un marco europeo*, Luxemburgo, Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2007.

26 *Ibíd.*, p. 5.

la competencia básica en ciencia y tecnología es la habilidad e interés de implementar el conjunto de conocimientos y metodologías en respuesta a los que se percibe como necesidades o deseos humanos y a lo que se comprende de los cambios causados en la naturaleza causados por la actividad humana.

- Competencia digital: habilidad que “entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación”<sup>27</sup>.
- Aprender a aprender: habilidad que tiene el individuo para iniciar el aprendizaje y percibir en él, de manera que pueda organizar su propio aprendizaje y gestionar eficazmente el tiempo y la información, bien sea individual o grupalmente.
- Competencias sociales y cívicas: son competencias personales, interpersonales e interculturales que recogen todos los tipos de comportamiento que preparan a los individuos para integrarse a la vida social y profesional y para resolver conflictos en una determinada ocasión.
- Sentido de la iniciativa y espíritu de empresa: habilidad que tiene un individuo para “transformar las ideas en actos y está relacionado con la creatividad, la innovación y la asunción de riesgos, así como con la habilidad para planificar y gestionar proyectos con el fin de alcanzar objetivos”<sup>28</sup>.
- Conciencia y expresión cultural: habilidad que aprecia la importancia de la expresión creativa de emociones, ideas y experiencias mediante distintos medios como la literatura, la música, las artes plásticas y escénicas.

## II. COMPETENCIA DIGITAL

Se define la competencia digital como el conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes, valores y estrategias que emplea el individuo cuando utiliza las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC– y los medios digitales para resolver problemas, realizar tareas, comunicarse, colaborar, gestionar información, crear y compartir contenido y construir conocimientos de mane-

27      *Ibíd.*, p. 7.

28      *Ibíd.*, p. 11.

ra apropiada, autónoma, creativa, crítica, ética, eficaz, eficiente y reflexiva para cualquier ámbito de la vida cotidiana (aprendizaje, consumo, empoderamiento, ocio, participación, socialización y trabajo). Según GUTIÉRREZ, citado por MARTA DURÁN CUARTERO, ISABEL GUTIÉRREZ PORLÁN y MARÍA PAZ PRENDES ESPINOSA , la competencia digital es:

El conjunto de valores, creencias, conocimientos, capacidades y actitudes para utilizar adecuadamente las tecnologías, incluyendo tanto los ordenadores como los diferentes programas e Internet, que permiten y posibilitan la búsqueda, el acceso, la organización y la utilización de la información con el fin de construir conocimiento<sup>29</sup>.

Se entiende, entonces, que la competencia digital es un derecho del ser humano que se caracteriza no solo por entender el modo de usar las tecnologías, sino de comprender el impacto profundo de las tecnologías en un mundo digital y de promover la integración efectiva en cualquier ámbito de la vida. Además, se determina que las competencias digitales están vinculadas a la resolución de problemas, a la autogestión y al pensamiento crítico y creativo que el individuo utiliza en los entornos y en los contenidos digitales para la construcción de nuevos conocimientos y un adecuado aprendizaje significativo.

### III. PERFIL DIGITAL DE LOS PROFESORES

Diversos estudios e investigadores han considerado que, para lograr el desarrollo adecuado de las competencias digitales en los estudiantes, es necesario que el profesor cuente con los conocimientos y el dominio suficiente que permita la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC– en los procesos de enseñanza-aprendizaje que quiere desarrollar en el aula

---

29 MARTA DURÁN CUARTERO, ISABEL GUTIÉRREZ PORLÁN y MARÍA PAZ PRENDES ESPINOSA. "Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario", *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, vol. 15, n.º 1, 2016, pp. 97 a 114, disponible en [<https://relatec.unex.es/article/view/2490/1745>], p. 98.

de clases. Por tal motivo, MA BELÉN SAN NICOLÁS, ELENA FARIÑA VARGAS y MANUEL AREA MOREIRA establecen que los profesores deben tener las siguientes competencias digitales:

- El conocimiento sobre herramientas, dispositivos tecnológicos y aplicaciones en red, además de la capacidad para evaluar el potencial didáctico de cada uno de ellos.
- La elaboración de actividades de aprendizaje y evaluación que involucren las TIC de acuerdo con su potencial didáctico, con su contexto y con los estudiantes.
- El uso y aplicación ética, legal y responsable de las TIC.
- Transformación y mejora de la práctica docente profesional, tanto individual como colectiva.
- El eficiente tratamiento y gestión de la información existente en la red.
- El uso de Internet para el trabajo en grupo y la comunicación e interacción interpersonal.
- La ayuda proporcionada a los estudiantes para que manejen las TIC y sean competentes al momento de su uso<sup>30</sup>.

#### IV. PERFIL DIGITAL DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

En la actualidad se ha manifestado que los estudiantes son distintos respecto a los de décadas anteriores debido a que son la generación que ha crecido y se ha desarrollado en un mundo de tecnologías como Internet, dispositivos electrónicos y los videojuegos, por lo que poseen determinadas características y habilidades en relación a las TIC que los diferencian de las anteriores generaciones. Según PRENSKY, citado por FRANCESC MARC ESTEVE MON:

Estos representan la primera generación que ha crecido, los 365 días del año, rodeados de nuevas tecnologías, tales como Internet, los videojuegos o los teléfonos móviles. No

---

30 MA BELÉN SAN NICOLÁS, ELENA FARIÑA VARGAS y MANUEL AREA MOREIRA. "Competencias digitales del profesorado y alumnado en el desarrollo de la docencia virtual. El caso de la Universidad de La Laguna", *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, vol. 14, n.º 19, 2012, pp. 227 a 245.



piensan, ni procesan la información de la misma manera que sus predecesores. A estos «nuevos» estudiantes los denomina nativos digitales, hablantes nativos de un lenguaje digital, mientras que al resto los define como inmigrantes digitales, personas que, aunque puedan llegar a adaptarse y aprender a usar estas nuevas tecnologías, no dejan de ser inmigrantes en un mundo digital, manteniendo su «acento» que les diferencia<sup>31</sup>.

De esta manera, el desarrollo de las competencias y de las capacidades cognitivas de los individuos de esta generación transforma la manera de pensar y de procesar la información debido a que están acostumbrados a acceder a la información a partir de fuentes digitales, a realizar múltiples tareas de manera simultánea y a obtener conocimientos al asimilar información discontinua y no lineal. De esta manera, las instituciones educativas y las organizaciones se han visto obligadas a cambiar sus políticas para promover la formación adecuada de las competencias y de la madurez digital de cada estudiante.

## V. COMPETENCIAS BÁSICAS DE GESTIÓN DIGITAL

### *A. Manejo adecuado de la tecnología*

Los estudiantes deben estar convencidos que la tecnología condiciona el desarrollo de una sociedad, pero no la determina. De esta manera, deben hacer uso permanente de las mismas para solucionar una diversidad de problemas y, al mismo tiempo, explotar los espacios digitales que potencien sus habilidades reconvirtiendo la información y obteniendo resultados de manera constante que les permita formarse personal y profesionalmente. “Hacer de la tecnología una parte integral del aprendizaje proporcionará

---

31 FRANCESC MARC ESTEVE MON. “La competencia digital docente. Análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D”, tesis doctoral, Tarragona, España, Universitat Rovira i Virgili, 2015, disponible en [<https://www.tdx.cat/handle/10803/291441#>], p. 48.

muchos beneficios [...] La computadora no dominará la experiencia de aprendizaje, pero la mejorará eficazmente [...] facilitando la búsqueda de los intereses y llegar tan lejos como se quiera”<sup>32</sup>.

### ***B. Compartir información e ideas a través de medios y formatos digitales***

En la actualidad no es posible pensar que los formatos escritos u orales han quedado obsoletos, solamente se debe entender que han aparecido nuevos medios, lo que obliga a utilizarlos, reutilizarlos y aprender sus formas de comunicación. Los formatos digitales ya forman parte de la cultura latinoamericana por lo que es preciso hacer uso adecuado y constante de ellos, al posibilitar el acceso a nuevos escenarios, espacios y formas de comunicación interactiva y dinámica.

### ***C. Acceder, intercambiar, compilar, organizar, analizar y sintetizar información***

Realizar cada una de estas capacidades implica desarrollar una gran cantidad de habilidades y destrezas a partir del aprovechamiento de la información existente en Internet, pero para que eso ocurra, se precisa una orientación amplia de parte del profesor, de manera que el estudiante tenga acceso adecuado al mundo virtual y se beneficie porque “la era digital no se define tanto por la propiedad sobre las computadoras, sino por el acceso a la red”<sup>33</sup>. Las formas de acceso es el punto central que debe ser debidamente orientado para evitar que el usuario se encuentre perdido en la inmensa gama de información. El intercambio de información es otra habilidad que se debe desarrollar con bastante responsabilidad. “Internet es una red de contactos interpersonales y grupales, y en las relaciones que de ahí se derivan,

---

32 BILL GATES, NATHAN MYHRVOLD y PETER RINEARSON. *Camino al Futuro*, Nueva York, McGraw Hill, 1995.

33 MARTÍN HOPENHAYN. “Educar para la sociedad de la información y de la comunicación: una perspectiva latinoamericana”, *Revista Ibero Americana de Educación*, n.º. 30, septiembre-diciembre de 2002, disponible en [<https://rieoei.org/historico/documentos/rie30a07.PDF>], p. 200.

han empezado a emerger nuevas facetas en la construcción de la identidad individual y colectiva”<sup>34</sup>. Del mismo modo, las capacidades de compilar, organizar, analizar y sintetizar se refieren fundamentalmente al tratamiento de la información existente en la red debido a que muchas veces el usuario se encuentra abrumado y perdido por su innumerable cantidad siendo necesario utilizar estrategias que orienten su real finalidad. “Internet no es tan solo un formato comunicativo o una herramienta, es una estructura comunicativa-cultural que reorganiza las experiencias de conocimiento y de información, las prácticas y las simbologías de la interacción humana”<sup>35</sup>.

#### ***D. Desarrollar conclusiones y generalizaciones basadas en información obtenida***

Esta competencia parte de otros procesos desarrollados e implica realizar una síntesis y universalizar el conocimiento basado en la información obtenida de la red virtual permitiendo que el estudiante desarrolle una serie de habilidades que lo sitúan no solamente como consumidor directo de la información, sino como protagonista directo de su reconversión, y es allí donde necesita ser guiado.

#### ***E. Saber encontrar información adicional***

El usuario debe estar dotado de una serie de habilidades y/o competencias para encontrar información esencial y relacionadas con una determinada temática, lo que implica que debe conocer los servicios que le permita efectivizar este proceso y, al mismo tiempo, aprovecharlo al maximizar sus resultados y al encontrar con eficiencia lo que busca.

---

34 JOSÉ CABRERA PAZ. “Náufragos y navegantes en territorios hipermediales: experiencias psicosociales y prácticas culturales en la apropiación del internet en jóvenes escolares”, en MARCELO BONILLA y GILLES CLICHE (eds.), *Internet y sociedad en América Latina y el Caribe, Investigaciones para sustentar el diálogo*, Quito, Serie Foro FLACSO, 2001, pp. 39 a 129, disponible en [<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/44934.pdf>], p. 42.

35 Ibíd., p. 43.

### ***F. Saber evaluar la información y las fuentes bibliográficas***

El estudiante debe aplicar una serie de elementos que permitan validar o rechazar la información para tomar decisiones y utilizarlo para la satisfacción de necesidades o resolución de problemas, siendo fundamental evaluar de dónde procede la información digital, los autores, sus tendencias, enfoques, direccionalidad, para tener un perfil amplio sobre lo que se desea utilizar con el fin de obtener un máximo aprovechamiento de los recursos existentes en la red.

### ***G. Diseñar, elaborar y publicar contenidos, modelos y trabajos creativos en la red digital***

El estudiante debe sacar el debido provecho de las posibilidades que ofrecen las Tecnologías de Información y Comunicación –TIC– para potenciar su capacidad creativa, su interacción permanente en la red digital y así contribuir con la comprensión y conocimiento universal.

### ***H. Ser autodidactas***

El estudiante debe desarrollar tanto la capacidad de convertirse en protagonista directo de su aprendizaje como de los hábitos para aprender a aprender constantemente, porque la mayor parte de los conocimientos adquiridos durante su formación universitaria quedarán desfasados en los primeros años de su vida profesional.

### ***I. Colaborar y cooperar en grupos de trabajo***

La inteligencia colectiva, característica fundamental del ciberespacio, posibilita el aprendizaje en diversas situaciones, esto es lo que pretenden los grupos virtuales requiriendo solo de voluntad y conocimientos sobre un tema determinado para participar de forma activa en ellos. La diversidad de grupos existentes permite seleccionarlos en función a la temática que desarrollan. El individuo que participa en ellos desarrolla capacidades de integración y aprendizaje colectivo porque interactúa permanentemente con otras personas de cualquier lugar del planeta.

### ***J. Tener la disposición para la resolución de problemas***

Es oportuno agregar que, en la base de la inteligencia individual o humana, donde se refiere solo a la memoria, debe tratarse también la capacidad y la habilidad para resolver problemas, a partir de los procesos cognoscitivos y emocionales. “Las competencias son acciones eficaces a situaciones y problemas de distinto tipo que obligan a utilizar los recursos que se disponen, sin embargo, es necesario estar dispuestos a resolverlos con una intención definitiva, es decir, con unas actitudes determinadas”<sup>36</sup>.

---

36 ANA GARCÍA-VALCÁRCEL MUÑOZ-REPISO. *Las competencias digitales en el ámbito educativo*, 2016, disponible en [<https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/130340/Las%20competencias%20digitales%20en%20el%20ambito%20educativo.pdf?sequence=1>], p. 2.



## Manejo de las competencias digitales en los estudiantes: estudio de casos en la universidad Nacional Alcides Carrión, Perú

En las últimas dos décadas, el avance vertiginoso de la informática trajo consigo cambios sustanciales en la vida del hombre moderno, en especial en todo lo relacionado a las redes informáticas, sociales y computacionales al generar innovadores Tecnologías de Información y Comunicación –TIC– expresada en múltiples servicios cuyo fundamento concreto es la virtualidad, la cual es el elemento clave para la gestión del conocimiento y de la información. Se ha determinado que la mayoría de las universidades latinoamericanas, en especial las peruanas, no cuentan con suficientes bibliotecas que tengan suficientes fuentes bibliográficas cuyo contenido no está actualizado; razón por la cual la mayoría de los estudiantes tienen la obligación de buscar información en las redes.

De esta manera, el uso del Internet se ha constituido como un elemento fundamental para la formación profesional pedagógica de los futuros profesionales. Sin embargo, la ingente información

que ofrecen las redes computacionales ha creado una dependencia, muchas veces negativa, e incentivado el uso indiscriminado y desordenado de este recurso, lo que afecta de modo directo a la calidad de información de los estudiantes. Por consiguiente, este trabajo de investigación busca estudiar la calidad del rendimiento educativo de los estudiantes universitarios a causa de la deficiente gestión de las competencias digitales, así como también determinar si el volumen y la calidad de la información obtenida, reflexionada y procesada significativamente, es útil o no para la formación profesional de los estudiantes universitarios.

## **I. OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación existente entre la gestión de competencias digitales básicas para el manejo de los servicios de Internet y la calidad de información obtenida de la red virtual por los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Educación Secundaria de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Perú.

## **II. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la frecuencia y volumen de acceso a Internet por los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Educación Secundaria de la UNDAC.
- Determinar el tipo de gestión de uso de Internet por los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Educación Secundaria de la Facultad de Educación.
- Evaluar la calidad de la información obtenida por los estudiantes que utilizan Internet en relación con su formación profesional docente.

## **III. HIPÓTESIS GENERAL**

La gestión de competencias digitales básicas para el uso de los servicios de Internet repercute en la calidad de información obtenida por los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional



de Educación Secundaria de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Perú.

#### IV. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- Los estudiantes acceden a Internet sin la socialización previa de hábitos virtuales básicos lo que no garantiza la calidad de la información alcanzada o lograda.
- La frecuencia y volumen de acceso a Internet por los estudiantes de la Escuela de Formación Profesional de Educación Secundaria de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, Perú, no se manifiesta en mejora de la formación profesional pedagógica coherente.

#### V. HIPÓTESIS NULA

La gestión de las competencias digitales básicas para el uso de la Internet no repercute en la calidad de información obtenida por los estudiantes de la Escuela de Educación Secundaria de la UNDAC.

#### VI. SISTEMA DE VARIABLES

- *Variable independiente:* Gestión de competencias digitales básicas
- *Variable dependiente:* Calidad de la información para la formación docente

##### A. Variables intervinientes:

- Ciclo de estudios
- Especialidad de estudio
- Asignaturas del ciclo
- Actualización docente

Es importante resaltar que las variables intervinientes fueron anuladas o controladas durante el análisis de la investigación, estableciendo criterios de homogeneidad que no interfirieron en las variables dependiente e independiente.

## B. Operacionalización de variables

### 1. Definición conceptual

- Variable Independiente (Gestión de competencias digitales básicas para el manejo de Internet): Proceso que comprende incorporación social y uso racional, planificado y eficiente de los recursos de Internet por parte de los estudiantes de la Escuela Académica Profesional de Educación Secundaria de la UNDAC.
- Variable dependiente (Calidad de la información): Tipo de acceso y valor de la información obtenida por los estudiantes en relación a su formación profesional pedagógica en su respectiva especialidad.

### 2. Definición operacional

**Tabla 1.** Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	
Gestión de Competencias	Incorporación de competencias digitales	Acceso eficiente empleo de la tecnología	02	
		Obtención de información e ideas por diversos medios y formatos	03	
		Intercambio de información en la red	01	
		Compilación organizada de información	01	
		Evaluación de la información y sus fuentes	01	
		Disposición para el análisis/síntesis de la información		
	Construcción, producción y publicación de modelos, contenidos y otros trabajos creativos	02		
	Servicios Internet	Páginas Web Correo electrónico Conversación en tiempo real Transferencia de archivos Vídeo conferencias		01
				01
				01
			01	

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Calidad de la información	Información obtenida	Tipos de información obtenida	03
		Volumen de la información científica, pedagógica y educativa	03
		Conocimientos procesados	02
		Material didáctico disponible	02
	Aplicación en asignaturas	Informes escritos	01
		Monografías	01
		Investigación	01
		Exámenes	01
		Exposiciones orales	01

Y

Dónde:

X = Primera variable a relacionar; representa la causa de un problema determinado.

Y = Segunda variable que se correlaciona con la primera variable para indicar el efecto producido por la otra variable y demostrar la relación entre ambas en un efecto mayor o menor.

## VIII. POBLACIÓN

Estuvo constituida por los estudiantes matriculados en la Escuela Profesional de Educación Secundaria de la Facultad de Educación y Comunicación de la UNDAC. Se incluyó como parte de la población a las asignaturas y docentes de las asignaturas, las que fueron unidades de observación controladas.

**Tabla 2.** Población

Educación Secundaria	Semestre	Cantidad y % de estudiantes	Total, por especialidad	Porcentaje%
Lenguaje - literatura	II	35 (0.23)	153	15.9
	IV	35 (0.23)		
	VI	30 (0.20)		
	VIII	25 (0.16)		
	X	28 (0.18)		
Historia - geografía	II	25 (0.22)	115	12.0
	IV	20 (0.17)		
	VI	25 (0.22)		
	VIII	20 (0.17)		
	X	25 (0.22)		

Educación Secundaria	SEMESTRE	Cantidad y % de estudiantes	Total, por especialidad	Porcentaje%
Matemática - física	II	22 (0.18)	120	12.5
	IV	25 (0.21)		
	VI	25 (0.21)		
	VIII	25 (0.21)		
	X	23 (0.19)		
Biología - química	II	30 (0.26)	115	12.0
	IV	20 (0.17)		
	VI	20 (0.17)		
	VIII	15 (0.13)		
	X	30 (0.26)		
Filosofía y ccss	II	20 (0.24)	83	8.6
	IV	15 (0.18)		
	VI	15 (0.18)		
	VIII	15 (0.18)		
	X	18 (0.22)		
Computación e informática	II	50 (0.26)	193	20.1
	IV	55 (0.28)		
	VI	40 (0.21)		
	VIII	30 (0.16)		
	X	18 (0.09)		
Idiomas extranjeros	II	50 (0.28)	182	18.9
	IV	40 (0.22)		
	VI	35 (0.19)		
	VIII	35 (0.19)		
	X	22 (0.12)		
Total			961	100.0

### Muestra

Se calculó de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p \cdot q}{E^2}$$

Dónde:

n = muestra inicial

Z = Límite de confianza: 96% al cuadrado = 1.96 (4% de desconfianza)

p = 0.6

q = 0.4

E = (0.05)<sup>2</sup>

Obteniendo los resultados:

$n = 369$  (muestra inicial o preliminar)

Por otra parte, el nivel de precisión fue de 5% y se transformó en proporciones (0.05) cuando  $p$  y  $q$  cumplieron con esta condición. Como la población fue de 961, se introdujo un factor de corrección a partir de la siguiente fórmula:

$$No = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

Dónde:

No = Muestra ajustada

$n = 369$  (valor de la muestra inicial)

N = Población

$$No = \frac{369}{1 + \frac{369-1}{961}} = \frac{369}{1.3829344} = 266.82$$

Por lo tanto, 267 estudiantes fueron la muestra reajustada.

## IX. ESTRATIFICACIÓN DE LA MUESTRA

Se estratificó por ciclos dentro de cada especialidad donde: de los 42 estudiantes de lengua y literatura, el 23% fue para el II ciclo (10 estudiantes); 23% para el IV (10 estudiantes); 20% para el VI ciclo (8 estudiantes); 16% para el VIII ciclo (7 estudiantes) y 18% para el X ciclo (7 estudiantes). En esta segunda forma de estratificación se distribuyó mejor la imagen de la muestra y se tomaron en cuenta a todas las promociones proporcionalmente de modo que se pudo aplicar la encuesta a esa cantidad de estudiantes por cada ciclo y especialidad, al quedar la tabla distribuida de la siguiente manera:

**Tabla 3.** Estratificación de la muestra

Educación Secundaria	Semestre	Cantidad y % de estudiantes	Total, por especialidad	Porcentaje %
Lenguaje - literatura	II	10 (0.23)	42	15.9
	IV	10 (0.23)		
	VI	8 (0.20)		
	VIII	7 (0.16)		
	X	7 (0.18)		
Historia - geografía	II	8 (0.22)	32	12.0
	IV	5 (0.17)		
	VI	7 (0.22)		
	VIII	5 (0.17)		
	X	7 (0.22)		
Matemática - física	II	6 (0.18)		
	IV	7 (0.21)		
	VI	7 (0.21)		
	VIII	7 (0.21)		
	X	6 (0.19)		
Biología - química	II	8 (0.26)	32	12.0
	IV	6 (0.17)		
	VI	6 (0.17)		
	VIII	4 (0.13)		
	X	8 (0.26)		
Filosofía y ccss	II	6 (0.24)	23	8.6
	IV	4 (0.18)		
	VI	4 (0.18)		
	VIII	4 (0.18)		
	X	5 (0.22)		
Computación e informática	II	14 (0.26)	54	20.1
	IV	15 (0.28)		
	VI	12 (0.21)		
	VIII	10 (0.16)		
	X	3 (0.09)		
Idiomas extranjeros	II	14 (0.28)	51	18.9
	IV	11 (0.22)		
	VI	10 (0.19)		
	VIII	10 (0.19)		
	X	6 (0.12)		
Total			267	100.0

## X. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

### *– Análisis, síntesis, inducción y deducción.*

#### 1. Técnicas de recolección de datos

- Observación
- Encuesta
- Documental
- Estadística

#### 2. Instrumentos de recolección de datos

- Cuestionario
- Registro de observación
- Entrevista a profundidad

#### 3. Técnicas de procesamiento y de datos

- Tabulación, clasificación y análisis estadístico.
- Ingreso de datos, ordenamiento, relación de variables, entre otros, en el programa SPSS.

#### 4. Selección y validación de instrumentos

- Encuesta a los estudiantes (Cuestionario): fue elaborado para obtener información sobre la gestión de competencias digitales para el uso de los servicios de Internet de los estudiantes y para la obtención de información de calidad que utilizan con el objetivo de cumplir con sus trabajos académicos. Para su elaboración, estrictamente se tuvo en cuenta cada una de las dimensiones de las variables de investigación con sus respectivos indicadores y el número de ítems correspondientes.
- Encuesta a los docentes (Cuestionario): fue elaborado con el fin de conocer el uso de la red virtual por los docentes y, al mismo

tiempo, la forma en que los estudiantes utilizan la información obtenida; es decir, si el docente tiene las competencias necesarias para consolidar, evaluar y procesar la formación profesional de los estudiantes. Por otro lado, se tomaron en cuenta las dimensiones de calidad de la información relacionadas con la aplicación en las asignaturas que desarrollaron durante el ciclo académico.

- Actas de evaluación: se utilizaron para obtener información sobre el rendimiento académico en asignaturas de formación general y pedagógica de los estudiantes por especialidades y ciclos correspondientes. De igual manera, se tomó la cantidad de matriculados, aprobados, desaprobados y retirados como indicadores para conocer el avance académico en el cumplimiento de objetivos en cada una de las asignaturas mencionadas antes.

## 5. Juicio de expertos

Para la confiabilidad de los instrumentos se aplicó el método de mitades partidas, que consiste en dividir la muestra en dos mitades, las cuales se compararon de acuerdo a las puntuaciones obtenidas con las preguntas pares e impares (15 - 15). El instrumento resultó confiable porque logró establecer una alta correlación en ambos resultados de los grupos.

## 6. Validez

Se hizo una validez de contenido por juicio de expertos cuyo resultado arrojó un alto valor de confiabilidad porque la opinión de los expertos determinó que el instrumento fue válido y que los ítems fueron evaluados por los mismos y coincidieron en la claridad, consistencia, precisión y contenido de cada uno de los mencionados.

## 7. Aplicación de instrumentos

Se aplicaron los instrumentos a la cantidad de estudiantes de acuerdo a la selección de la muestra de estudio; en cuanto a los docentes, se aplicaron a todos aquellos que dictan cursos genera-



les y de formación pedagógica por ciclos y semestres correspondientes.

## 8. Presentación de resultados

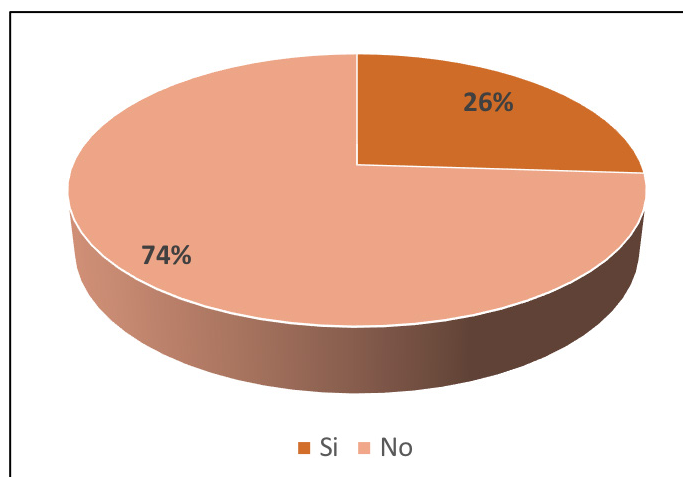
Se realizó el respectivo trabajo de campo, en lo cual se utilizó como instrumento una encuesta debidamente validado para los docentes y estudiantes obteniendo los siguientes resultados:

### – Encuesta a los estudiantes

**Tabla 4.** Para utilizar Internet ¿ha recibido algún curso de capacitación?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Si	70	26
b)	No	197	74
TOTAL		267	100

**Figura 1.** Para utilizar Internet ¿ha recibido algún curso de capacitación?



### – Interpretación

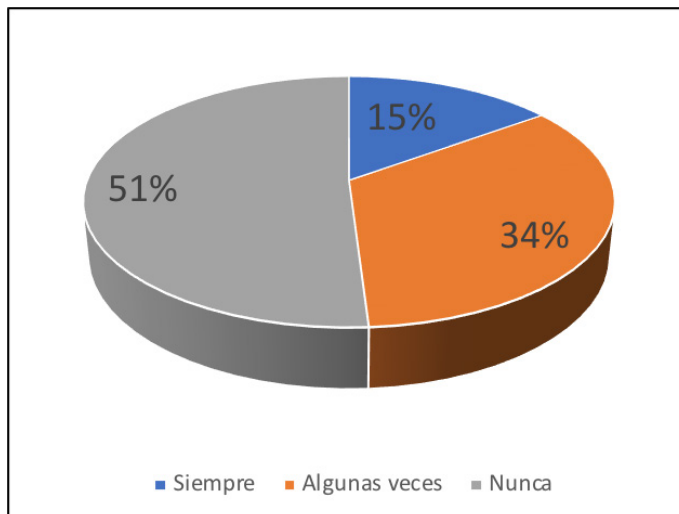
En la Tabla 4 y Figura 1, en relación al desarrollo de capacidades del estudiante mediante un curso de capacitación en el uso de la tecnología, se observó que el 26% manifestó haber recibido cur-

tos en las diversas dependencias académicas para el uso de Internet mientras que el 74% de los estudiantes manifestó que no han recibido capacitación acerca del uso de Internet, que lo aprendieron por necesidad y cada momento que ingresan a la red encuentran nuevas maneras de generar conocimiento y habilidades que le permiten interactuar con las páginas existentes, determinándose que los estudiantes aplican las estrategias del aprender a aprender de manera empírica en función a necesidades propias de su medio real.

**Tabla 5.** Para ingresar y utilizar las páginas Web, ¿lo hace sin dificultad?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	40	15
b)	Algunas veces	90	34
c)	Nunca	137	51
TOTAL		267	100

**Figura 2.** Para ingresar y utilizar las páginas Web, ¿lo hace sin dificultad?



### - Interpretación

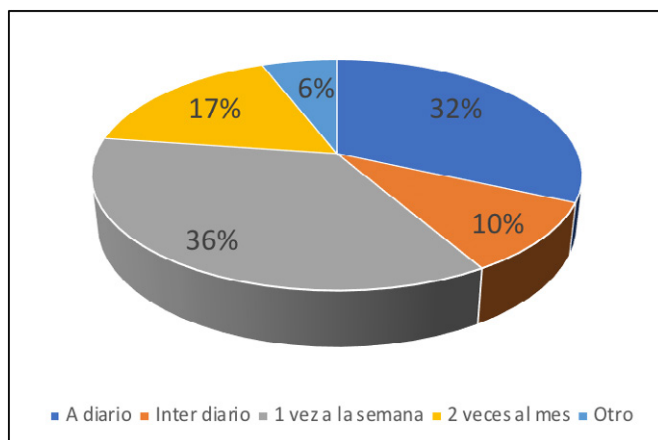
En la Tabla 5 y Figura 2 se observó que un 15% de los estudiantes manifestaron que tiene dificultad para ingresar y utilizar las páginas Web, mientras que un 34% de vez en cuando encuentran

ciertas dificultades para acceder a los lugares donde puede encontrar información, y un 51% manifestó que no tiene ninguna dificultad, determinándose que los estudiantes solucionan sus problemas de acceso en forma personal y, al mismo tiempo, conocen exactamente los lugares digitales dónde dirigirse para encontrar la información que busca. Lo preocupante es el 15% de los estudiantes que presentan dificultades para su acceso porque eso indicó que no utilizan adecuadamente los medios para acceder a la red digital y que necesitan de un curso de capacitación o el uso de alguna estrategia de aprendizaje.

**Tabla 6.** ¿Con qué frecuencia visita una cabina de Internet?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	A diario	85	32
b)	Interdiario	27	10
c)	1 vez a la semana	95	36
d)	2 veces al mes	45	17
e)	Otro	15	6
TOTAL		267	100

**Figura 3.** ¿Con qué frecuencia visita una cabina de Internet?



### – Interpretación

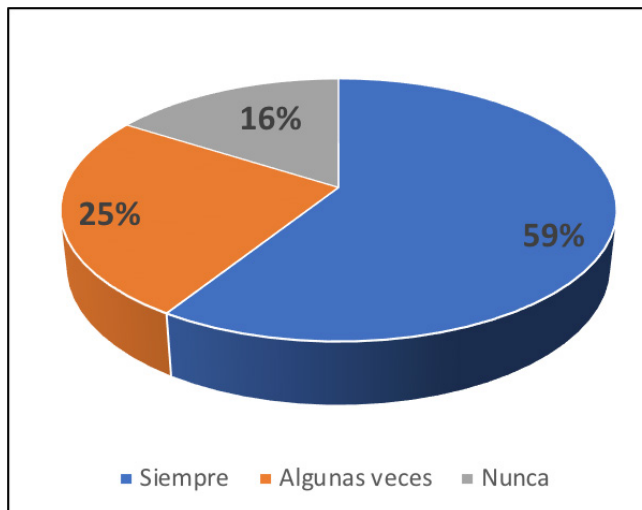
En la Tabla 6 y Figura 3 hubo respuestas muy divididas sobre la frecuencia de las visitas a una cabina de Internet, un 36% de los

encuestados manifestaron que visitan una cabina 1 vez a la semana, un 32% lo hace a diario frente a otros porcentajes de interdiario y 2 veces al mes, determinándose que todos los encuestados utilizan este servicio para obtener algún beneficio ya sea académico o personal; es decir, hacen uso intenso de las tecnologías ya sea para comunicarse o para encontrar información necesaria para el desarrollo de sus trabajos.

**Tabla 7.** Para utilizar la información a la que ha accedido ¿utiliza diversos medios y formatos digitales?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	158	59
b)	Algunas veces	67	25
c)	Nunca	42	16
TOTAL		267	100

**Figura 4.** Para utilizar la información a la que ha accedido ¿utiliza diversos medios y formatos digitales?



#### - Interpretación:

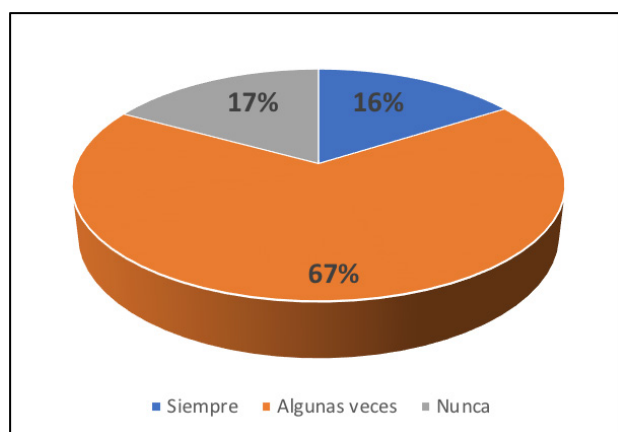
En la Tabla 7 y Figura 4 se observó que un 59% de los estudiantes utiliza diversos medios y formatos para almacenar la información obtenida de Internet, lo que indicó que conocen con exactitud el

manejo de medios digitales, mientras que el 25% lo hace algunas veces y el 16% nunca ha utilizado ningún medio, determinándose que estos últimos utilizan la red sin ningún objetivo claro y que no conocen los medios donde puedan almacenar la información, utilizarlo o reutilizarlo posteriormente.

**Tabla 8.** ¿Conoce con exactitud la dirección de Internet a la que desea acceder?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	42	16
b)	Algunas veces	180	67
c)	Nunca	45	17
TOTAL		267	100

**Figura 5.** ¿Conoce con exactitud la dirección de Internet a la que desea acceder?



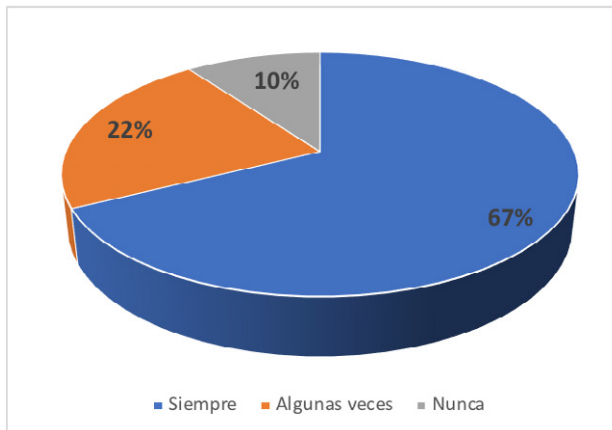
### – Interpretación

En la Tabla 8 y Figura 5 se observó que el 16% de los estudiantes manifestaron que siempre conocen con exactitud la dirección a la que desean acceder, el 67% sabe las direcciones algunas veces y el 17% no sabe la dirección a dónde acceder, determinándose que un buen porcentaje de los estudiantes se dirige con exactitud al sitio donde pueda encontrar y obtener información por lo que pueden gestionar adecuadamente su tiempo de acceso y de obtener resultados inmediatos.

**Tabla 9.** Si busca información ¿prefiere utilizar Internet para satisfacer sus necesidades?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	180	67
b)	Algunas veces	60	22
c)	Nunca	27	10
TOTAL		267	100

**Figura 6.** Si busca información ¿prefiere utilizar Internet para satisfacer sus necesidades?



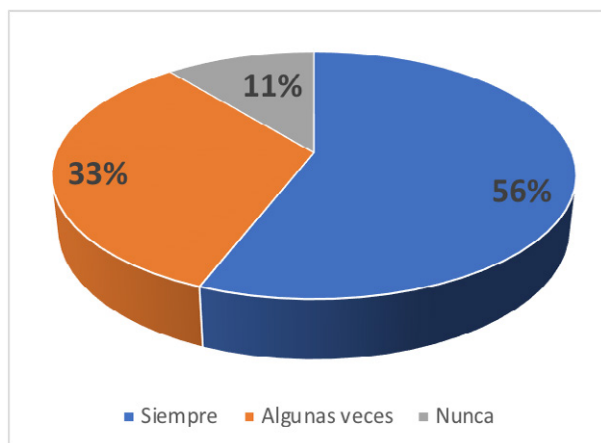
### - Interpretación

En la Tabla 9 y Figura 6 se observó que el 67% de los estudiantes utilizan Internet para la búsqueda de información, lo que indica que sabe gestionar las competencias digitales para su manejo y aprovechamiento de los diversos recursos que le ofrece la red, mientras que el 22% también se encuentra inmerso en Internet para algunos casos y en otros casos utiliza la biblioteca para satisfacer sus necesidades, pero lo preocupante fue el 10% porque los estudiantes manifestaron que no utiliza los servicios de Internet para la solución de sus problemas, lo cual indica que prefieren utilizar otros medios para obtener información como las bibliotecas.

**Tabla 10.** ¿Cree que el acceso adecuado a Internet le proporcione ventajas para su desarrollo profesional?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	150	56
b)	Algunas veces	87	33
c)	Nunca	30	11
TOTAL		267	100

**Figura 7.** ¿Cree que el acceso adecuado a Internet le proporcione ventajas para su desarrollo profesional?



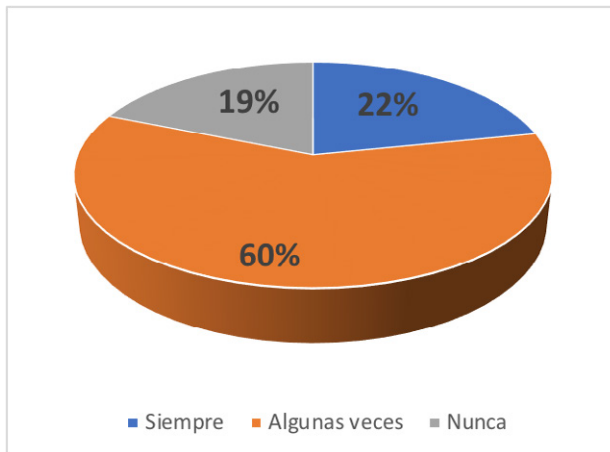
### – Interpretación

En la Tabla 10 y Figura 7 se percibió que el 56% de los estudiantes manifestaron que el acceso adecuado a Internet soluciona muchos inconvenientes y proporciona ventajas en la formación profesional, lo que indicó que los futuros profesionales deben estar premunido de una infinidad de capacidades para manejar las tecnologías, mientras que el 33% mencionó que, en algunos casos, el acceso es beneficioso en parte, y el 11% no lo consideró así, lo cual indicó que el uso de Internet no necesariamente condiciona el desarrollo profesional sino que existen otros elementos que confluyen para la formación académica.

**Tabla 11.** ¿El buscador elegido le direcciona hacia las páginas con información necesaria para sus trabajos?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	58	22
b)	Algunas veces	159	60
c)	Nunca	50	19
TOTAL		267	100

**Figura 8.** ¿El buscador elegido le direcciona hacia las páginas con información necesaria para sus trabajos?



### – Interpretación

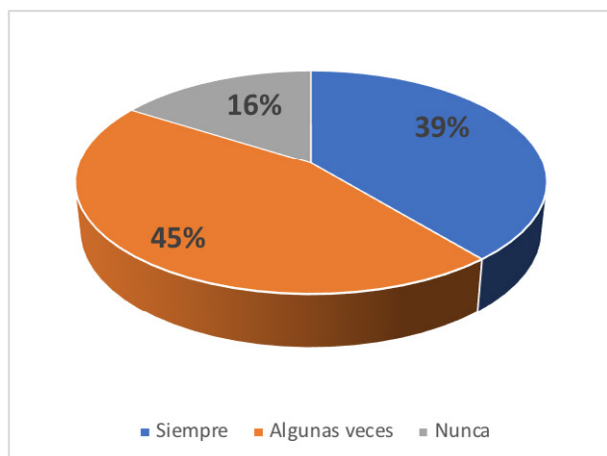
En la Tabla 11 y Figura 8 se percibió que el 60% de los estudiantes mencionó que en algunas oportunidades el motor de búsqueda digital muestra las direcciones necesarias al presentar páginas que muestran información para los trabajos académicos que busca el estudiante, el 22% mencionó que siempre se dirige a las páginas con rapidez mientras que el 19% no lo hace nunca, determinándose que los estudiantes no consideran Internet como una herramienta real para solucionar sus problemas de búsqueda de información, pero que la mayoría de los estudiantes en formación utiliza la red para solucionar sus diversos problemas en las diferentes asignaturas que estudia.



**Tabla 12.** ¿Con la información encontrada realiza procesos de selección, inferencia y análisis de la misma?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	105	39
b)	Algunas veces	120	45
c)	Nunca	42	16
TOTAL		267	100

**Figura 9.** ¿Con la información encontrada realiza procesos de selección, inferencia y análisis de la misma?



### – Interpretación

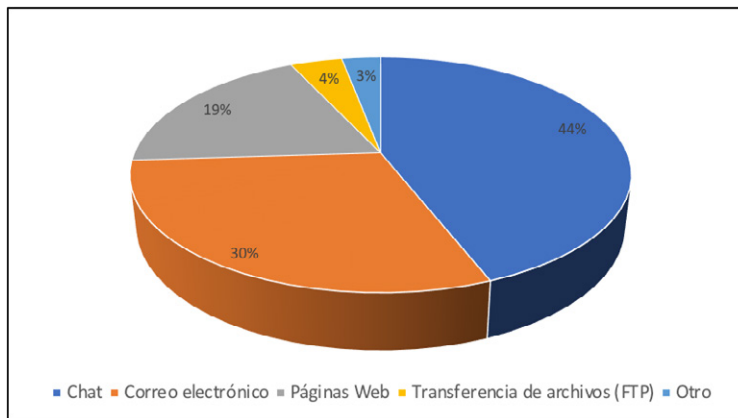
En la Tabla 12 y Figura 9 se percibió que el desarrollo de las competencias digitales en los estudiantes es una necesidad inherente debido a que el 39% siempre realiza procesos de selección inferencia y análisis de la información obtenida de Internet, permitiéndole tomar decisiones adecuadas; el 45% mencionó que lo hace en algunas oportunidades permitiéndole siempre desarrollar competencias mínimas de selección pertinente de información, mientras que el 16% mencionó que no realiza nada y que solo se limita a copiar la información sin ningún análisis previo, lo cual no es recomendable por la ingente cantidad de información existente y que, en algunos instantes, confunde al navegador y, en vez de solucionar sus problemas, crea dependencia en él.

## – Servicios de internet

**Tabla 13.** Durante sus visitas a Internet, ¿qué servicio es el que más utiliza?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Chat	120	44
b)	Correo Electrónico	80	30
c)	Páginas Web	50	19
d)	Transferencia de archivos (ftp)	10	4
e)	Otro	7	3
TOTAL		267	100

**Figura 10.** Durante sus visitas a Internet, ¿qué servicio es el que más utiliza?



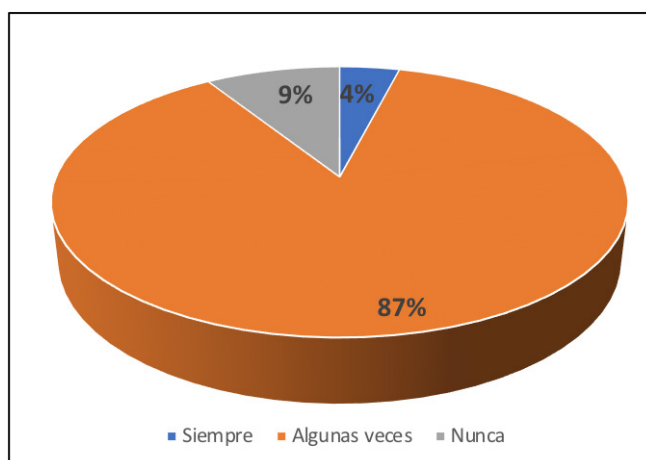
## – Interpretación:

En la Tabla 13 y Figura 10 se observó que un buen porcentaje de los estudiantes (44%) utilizan el Chat como un servicio de preferencia en los momentos que navega por Internet, el 30% el correo electrónico, un 19% páginas Web, un 4% FTP y un 3% otros servicios propios de la red, lo que indicó que la gran mayoría de los estudiantes utiliza Internet para establecer procesos de comunicación e intercambio de información, siendo preciso orientar para una buena gestión de la red en beneficio a su formación profesional.

**Tabla 14.** ¿La página Web que visita con frecuencia contiene información necesaria para la resolución de sus problemas?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	10	4
b)	Algunas veces	232	87
c)	Nunca	25	9
TOTAL		267	100

**Figura 11.** ¿La página Web que visita con frecuencia contiene información necesaria para la resolución de sus problemas?



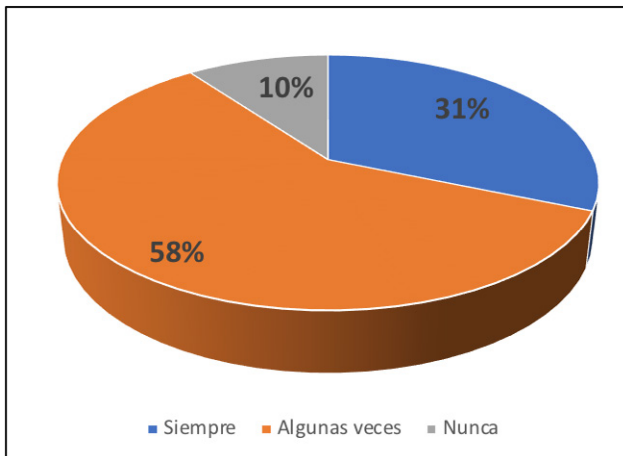
### - Interpretación

En la Tabla 14 y Figura 11 se percibió que el 87% de los encuestados mencionaron que las diversas páginas que visita poseen información necesaria para el desarrollo de sus trabajos académicos y en algunos casos no, por lo que tiene que recurrir a otros lugares como las bibliotecas, hemerotecas, etc., mientras que el 4% mencionó que siempre encuentra lo necesario en Internet, y el 9% mencionó que nunca encuentra lo que busca en Internet y debe recurrir a otros lugares para encontrar lo que busca.

**Tabla 15.** ¿Las páginas que visita poseen un rigor necesario que demuestre que la información que difunde tiene índices de calidad?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	84	31
b)	Algunas veces	156	58
c)	Nunca	27	10
TOTAL		267	100

**Figura 12.** ¿Las páginas que visita poseen un rigor necesario que demuestre que la información que difunde tiene índices de calidad?



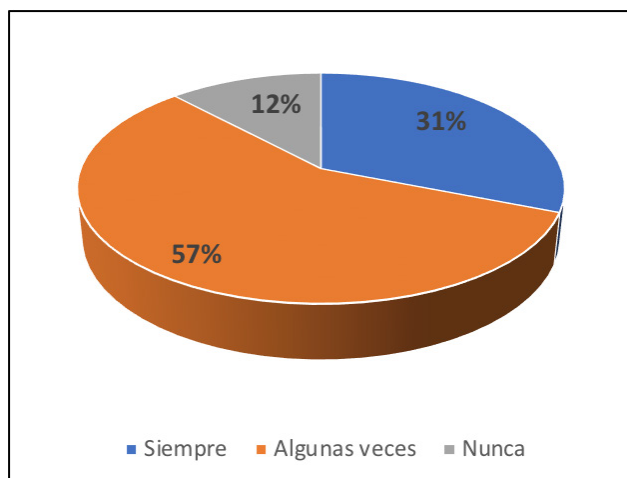
### – Interpretación

En la Tabla 15 y Figura 12 se demostró que los estudiantes conocen, en alguna medida, cómo validar la información que encuentran en Internet, teniendo como resultado que el 31% respondió que siempre la información posee el rigor necesario para considerarse de calidad, el 58% ratificó que, en algunos casos, presenta índices de calidad, mientras que un 10% mencionó que no ha encontrado una información de calidad en Internet por lo que prefiere buscarlo en otros lugares, lo cual indicó que la gran mayoría de los estudiantes utilizan mecanismos para evaluar la información estableciendo niveles mínimos de calidad para su uso posterior.

**Tabla 16.** ¿Con el servicio de correo electrónico realiza intercambio de información relevante en forma permanente?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	84	31
b)	Algunas veces	150	57
c)	Nunca	33	12
TOTAL		267	100

**Figura 13.** ¿Con el servicio de correo electrónico realiza intercambio de información relevante en forma permanente?



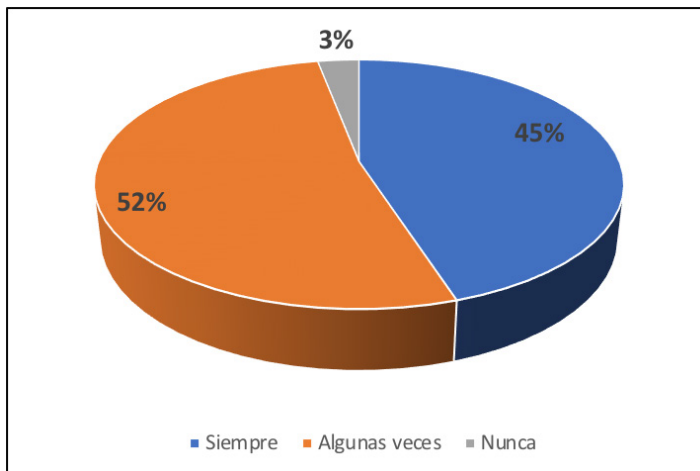
### – Interpretación

En la Tabla 16 y Figura 13 se percibió que el 31% de los estudiantes utilizan el correo electrónico para intercambiar información relevante con personas con un aceptable nivel académico para consolidar su formación profesional, el 57% lo hace de forma indistinta, para comunicarse con otras personas de su edad o en todo caso con personas o instituciones que le envían de forma permanente información pertinente para su formación profesional y el 12% nunca ha realizado un intercambio de información relevante, lo que indicó que solo utiliza este servicio para comunicarse con sus colegas o familiares.

**Tabla 17.** ¿Con que frecuencia utiliza el servicio de transferencia de archivos por Internet?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	120	45
b)	Algunas veces	139	52
c)	Nunca	8	3
TOTAL		267	100

**Figura 14.** ¿Con que frecuencia utiliza el servicio de transferencia de archivos por Internet?

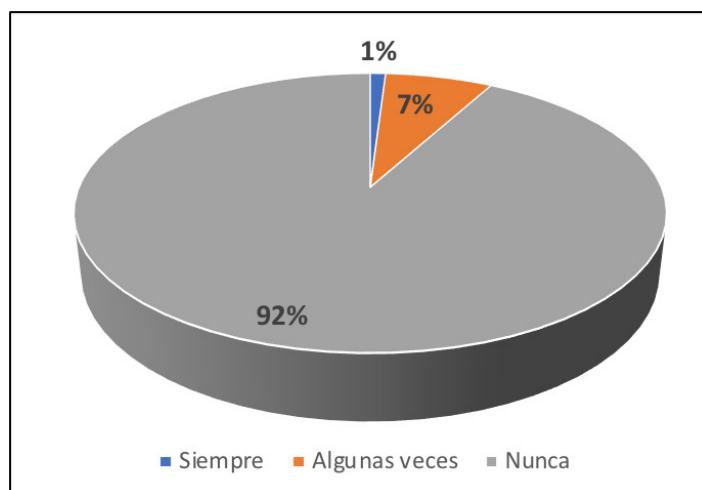


### - Interpretación

En la Tabla 17 y Figura 14 se determinó que este servicio de Internet permite transferir la información en medios digitales al mismo tiempo para enviarlos, teniendo como resultados que el 45% de los encuestados siempre utiliza este servicio, el 52% lo hace en algunas oportunidades y un 3% no lo hace nunca, lo cual indicó que los estudiantes conocen la importancia de este servicio y los utilizan con frecuencia para enviar y recibir información con sus compañeros de estudio o los docentes.

**Tabla 18.** ¿Ha participado en una videoconferencia?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	3	1
b)	Algunas veces	18	7
c)	Nunca	246	92
TOTAL		267	100

**Figura 15.** ¿Ha participado en una videoconferencia?**– Interpretación:**

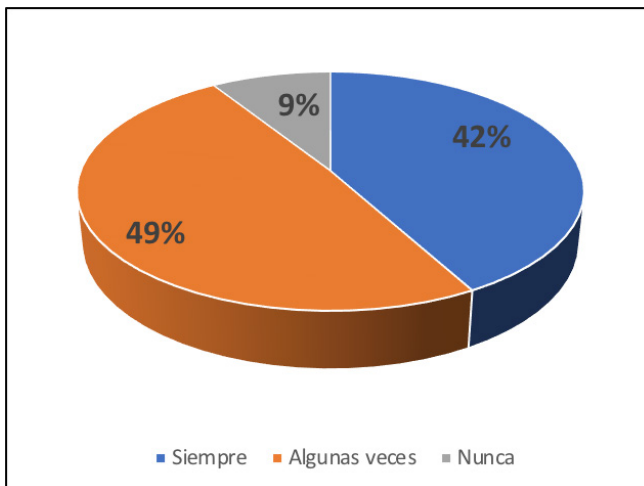
En la Tabla 18 y Figura 15 se percibió con gran preocupación que el 92% de los estudiantes nunca han formado parte de una conferencia digital, frente a un 1% y 7% que alguna vez lo hicieron y que conocen en alguna medida los beneficios de este servicio, demostrándose que este servicio de Internet no es utilizado en la Universidad por su poca difusión y uso, por lo que es preciso darle la respectiva importancia para aprovechar sus virtudes en esta nueva sociedad.

## – Información obtenida

**Tabla 19.** ¿Durante sus visitas a Internet encuentra todo tipo de información requerido para sus trabajos u otros procesos de formación profesional?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	112	42
b)	Algunas veces	130	49
c)	Nunca	25	9
TOTAL		267	100

**Figura 16.** ¿Durante sus visitas a Internet encuentra todo tipo de información requerido para sus trabajos u otros procesos de formación profesional?



## – Interpretación

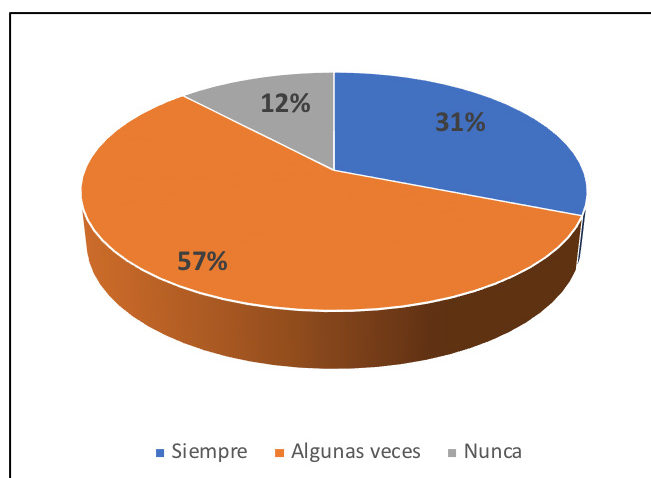
En la Tabla 19 y Figura 16 se percibió que el 42% siempre encuentra la información necesaria en Internet, el 49% algunas veces y el 9% nunca ha encontrado lo necesario para el desarrollo de sus actividades académicas, lo cual indicó que los estudiantes utilizan de manera permanente Internet y lo validan para utilizarlo al considerar a la red como un elemento importante para su formación pedagógica y profesional.



**Tabla 20.** ¿La información referida a su especialidad responde con niveles mínimos de calidad para el desarrollo de sus trabajos académicos?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	84	31
b)	Algunas veces	150	57
c)	Nunca	33	12
TOTAL		267	100

**Figura 17.** ¿La información referida a su especialidad responde con niveles mínimos de calidad para el desarrollo de sus trabajos académicos?



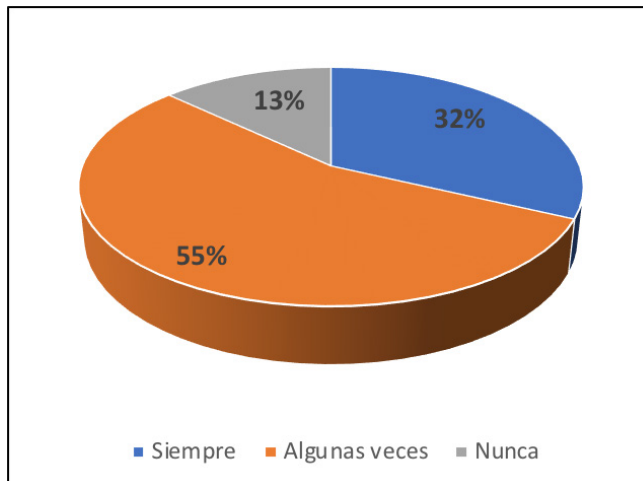
### – Interpretación:

En la Tabla 20 y Figura 17 se percibió que el 31% de los encuestados mencionó que la información que encuentra en Internet referida a su especialidad tiene niveles mínimos de calidad, mientras que el 57% mencionó que algunas ocasiones la información de especialidad posee la calidad necesaria para el desarrollo de sus trabajos y el 12% mencionó que no ha encontrado páginas que muestran niveles de calidad de información, lo que indicó que la mayoría de estudiantes evalúa siempre la información que encuentra en la red al aplicar criterios para utilizarlo y reutilizarlo.

**Tabla 21.** ¿La información pedagógica de las diversas páginas que visita responde a las exigencias académicas que busca?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	86	32
b)	Algunas veces	146	55
c)	Nunca	35	13
TOTAL		267	100

**Figura 18.** ¿La información pedagógica de las diversas páginas que visita responde a las exigencias académicas que busca?



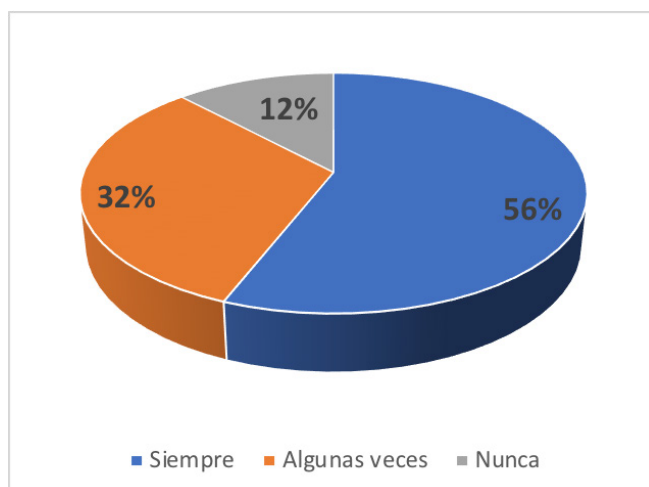
### – Interpretación

En la Tabla 21 y Figura 18 se demostró que los estudiantes visitan con regularidad páginas que difunden información relevante para utilizarlo en su formación pedagógica, teniendo como resultado que el 32% manifestó que las páginas que visita contiene información con exigencias mínimas de calidad, el 55% mencionó que algunas de las páginas en efecto presentan información pertinente y el 13% mencionó que nunca han encontrado páginas que muestran información pertinente que responda a las exigencias mínimas de su formación pedagógica.

**Tabla 22.** ¿Ha encontrado lugares de Internet que le proporcionan recursos educativos para utilizarlos en sus exposiciones u otros trabajos?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	150	56
b)	Algunas veces	85	32
c)	Nunca	32	12
TOTAL		267	100

**Figura 19.** ¿Ha encontrado lugares de Internet que le proporcionan recursos educativos para utilizarlos en sus exposiciones u otros trabajos?



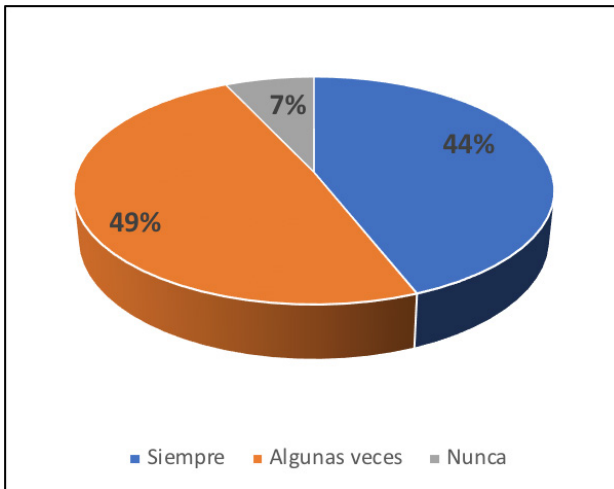
### – Interpretación

En la Tabla 22 y Figura 19 se percibió que el 56% de los encuestados siempre han encontrado recursos educativos en las diversas plataformas virtuales que visita en Internet, mientras que el 32% mencionó que en algunas oportunidades ha encontrado los recursos necesarios para sus exposiciones y desarrollo de trabajos de investigación y el 12% mencionó que nunca ha encontrado sitios interesantes que le han permitido resolver sus inquietudes, demostrándose que los estudiantes hacen uso permanente de Internet y explotan sus bondades no solo con la búsqueda y uso de información, sino también de los diversos recursos digitales que posee.

**Tabla 23.** ¿Compara la información obtenida de la red con bibliografías existentes en el medio?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	117	44
b)	Algunas veces	130	49
c)	Nunca	20	7
TOTAL		267	100

**Figura 20.** ¿Compara la información obtenida de la red con bibliografías existentes en el medio?



### – Interpretación

En la Tabla 23 y Figura 20 se percibió que el 44% de los estudiantes siempre realiza la comparación con bibliografías existentes en la biblioteca o sus textos, el 49% lo hace por lo menos en los casos que sean necesarios, mientras que el 7% nunca lo realiza ya que confía en la calidad de información de la red, demostrándose que los estudiantes aplican criterios de validación para aceptar una información y utilizarlos en sus trabajos académicos lo cual constituye un elemento importante porque no trabajan de manera desordenada sino sistematizan la información y aplican criterios de validación.

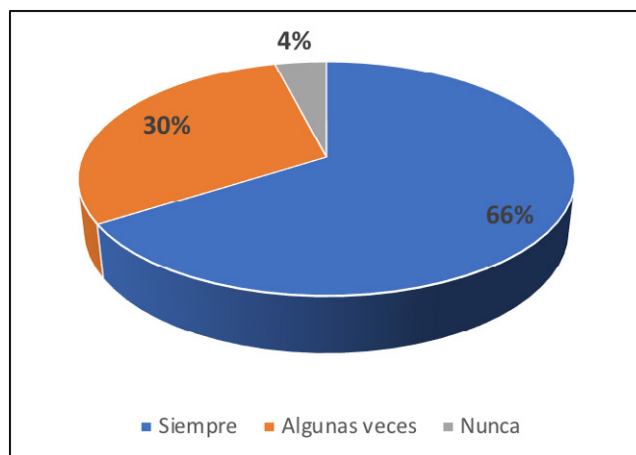
## – Aplicación en asignaturas

**Tabla 24.** ¿En las asignaturas que desarrolla en los semestres correspondientes, utiliza Internet para encontrar información que responda a sus exigencias académicas?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	176	66
b)	Algunas veces	80	30
c)	Nunca	11	4
TOTAL		267	100

**Fuente:** elaboración propia.

**Figura 21.** ¿En las asignaturas que desarrolla en los semestres correspondientes, utiliza Internet para encontrar información que responda a sus exigencias académicas?



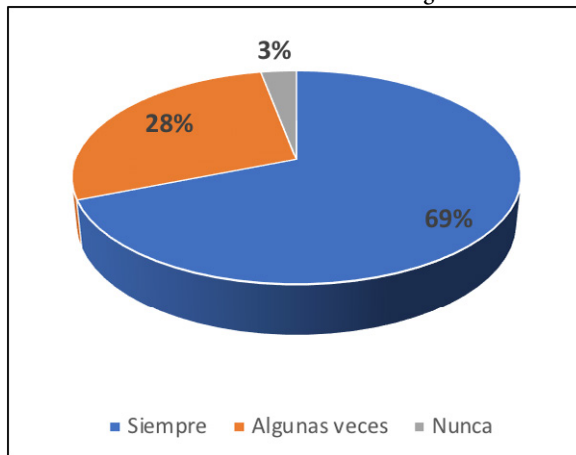
## – Interpretación

En la Tabla 24 y Figura 21 se observó que el 66% siempre utiliza Internet y sus diversos servicios para encontrar información que responda las exigencias académicas, el 30% lo hace en algunas oportunidades y en otras prefiere las bibliotecas del medio, y el 4% nunca utiliza Internet para obtener información sino solo para establecer procesos de comunicación.

**Tabla 25.** ¿Para los informes de investigación considera la mayor parte de la información obtenida de Internet o de bibliografías de la Universidad?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	184	69
b)	Algunas veces	75	28
c)	Nunca	8	3
TOTAL		267	100

**Figura 22.** ¿Para los informes de investigación considera la mayor parte de la información obtenida de Internet o de bibliografías de la Universidad?



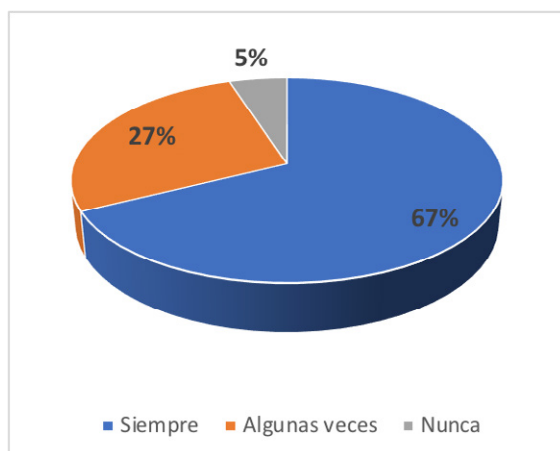
### – Interpretación

En la Tabla 25 y Figura 22 se apreció que el 69% de los estudiantes consideró la mayor parte de la información obtenida de Internet en sus informes de investigación, al realizar diversos procesos para validar la información y considerarlo en sus trabajos, el 28% utiliza Internet y la biblioteca para consolidar sus informes, y el 3% solo utiliza la biblioteca por poseer fuentes más confiables que harán de su informe de rigor académico necesario.

**Tabla 26.** ¿En los trabajos de investigación que realiza en las diversas asignaturas utiliza los servicios de Internet para buscar la información que requiere?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	180	67
b)	Algunas veces	73	27
c)	Nunca	14	5
TOTAL		267	100

**Figura 23.** ¿En los trabajos de investigación que realiza en las diversas asignaturas utiliza los servicios de Internet para buscar la información que requiere?



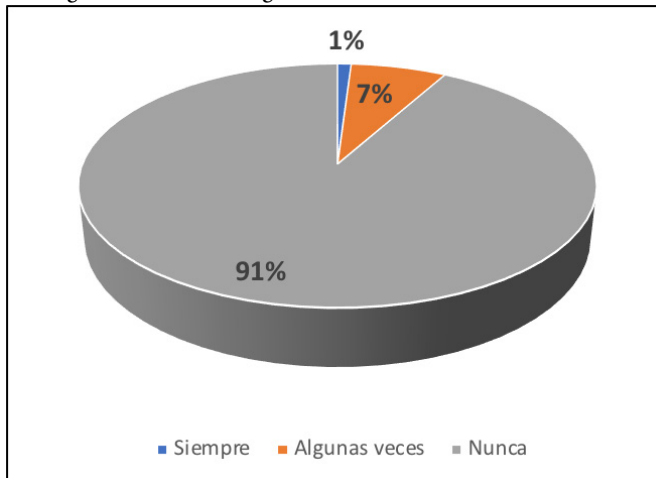
### – Interpretación

En la Tabla 26 y Figura 23 se observó que el 67% de los estudiantes siempre utilizan Internet para encontrar la información requerida para sus trabajos, el 27% lo utiliza de forma indistinta y el 5% no lo hace nunca, demostrándose que los estudiantes utilizan la red en forma continua para satisfacer sus propias necesidades.

**Tabla 27.** ¿Durante sus exposiciones o sustentaciones de los trabajos de investigación hace uso de algún servicio de Internet?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	3	1
b)	Algunas veces	20	7
c)	Nunca	244	91
TOTAL		267	100

**Figura 24.** ¿Durante sus exposiciones o sustentaciones de los trabajos de investigación hace uso de algún servicio de Internet?



### – Interpretación

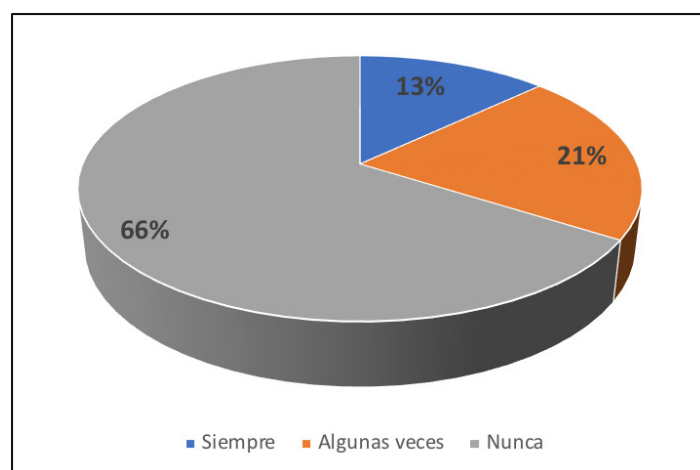
En la Tabla 27 y Figura 24, el gran porcentaje de encuestados (91%) mencionaron que no han utilizado ningún servicio para exponer sus trabajos, lo cual constituye una gran preocupación porque significa que no se utiliza académicamente la red y hace falta la inserción de estos medios digitales a la formación de los estudiantes, al tomar en cuenta que solo un pequeño margen de estudiantes pertenecientes a la especialidad de Computación mencionan que sí hacen uso de los servicios de Internet para desarrollar exposiciones de los trabajos al generar interacción permanente entre sus compañeros.



**Tabla 28.** ¿Para salir de dudas de algún tema se ha comunicado vía Chat con el docente del curso y ha intercambiado información para el desarrollo del mismo?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	34	13
b)	Algunas veces	56	21
c)	Nunca	177	66
TOTAL		267	100

**Figura 25.** ¿Para salir de dudas de algún tema se ha comunicado vía Chat con el docente del curso y ha intercambiado información para el desarrollo del mismo?



### - Interpretación

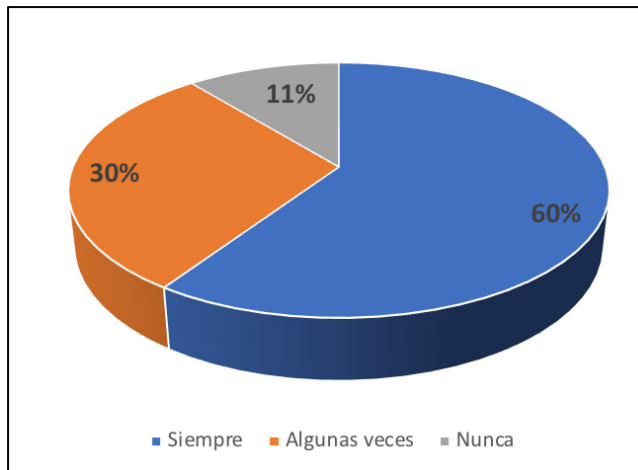
En la Tabla 28 y Figura 25 se percibió que el 66% de los estudiantes nunca han utilizado este servicio para comunicarse con el docente, lo que indicó que tal vez los profesores no poseen correos o no utilizan este servicio para formar a sus estudiantes, solo el 21% y el 13% de los estudiantes mencionan que sí utilizaron este servicio para realizar algunas consultas con el docente encargado del desarrollo de alguna asignatura.

## – Encuesta a los docentes

**Tabla 29.** ¿Durante de desarrollo de su cátedra recomienda permanentemente el uso de Internet?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	28	60
b)	Algunas veces	14	30
c)	Nunca	5	11
TOTAL		47	100

**Figura 26.** ¿Durante de desarrollo de su cátedra recomienda permanentemente el uso de Internet?



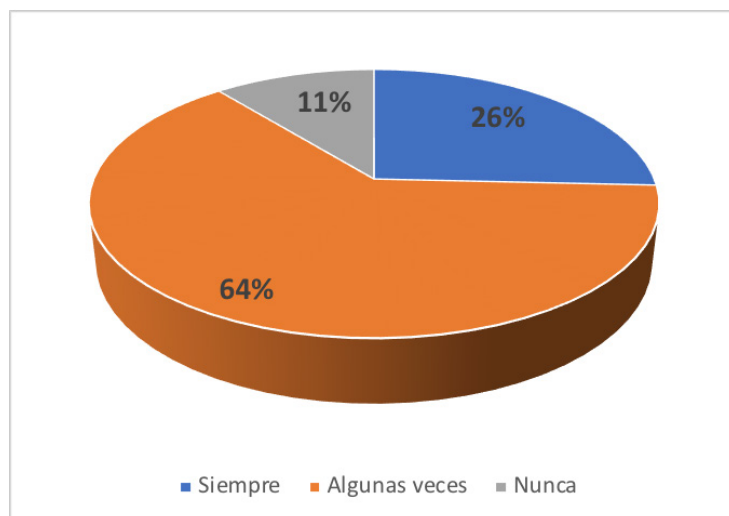
## – Interpretación

En la Tabla 29 y Figura 26 se determinó que el 60% de los docentes siempre recomiendan a sus estudiantes el uso de los servicios de Internet, el 30% lo hace algunas veces, lo que demuestra que conocen los sitios virtuales donde deben dirigirse sus estudiantes y en alguna medida manejan las herramientas tecnológicas necesarias, y el 11% no lo hace nunca, lo que demuestra que aún no han ingresado al mundo virtual, tal vez porque lo consideran una amenaza o no manejan con facilidad las herramientas tecnológicas.

**Tabla 30.** Cuando asigna trabajos de investigación, ¿brinda a sus estudiantes los sitios Web a visitar?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	12	26
b)	Algunas veces	30	64
c)	Nunca	5	11
TOTAL		47	100

**Figura 27.** Cuando asigna trabajos de investigación, ¿brinda a sus estudiantes los sitios Web a visitar?



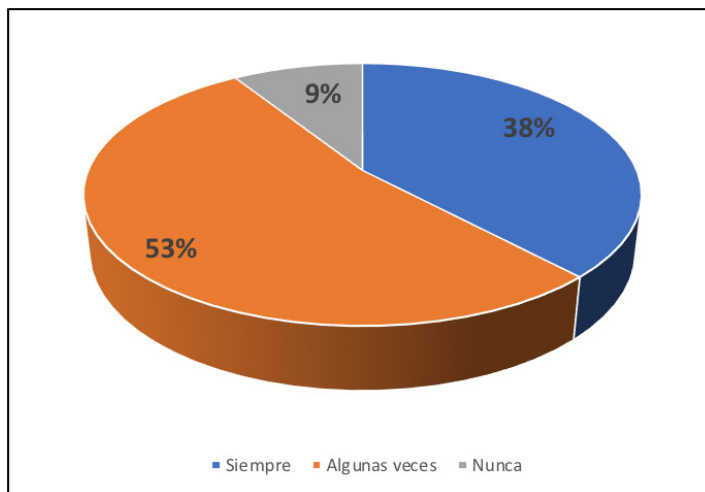
### – Interpretación

En la Tabla 30 y Figura 27 se demostró que el 26% de los docentes siempre brindan a sus estudiantes los sitios digitales a visitar para evitar el desperdicio de tiempo en Internet, el 64% lo hace algunas veces porque consideran que los trabajos que desarrollan los estudiantes deben estar combinados con Internet y las diversas bibliotecas del medio, mientras que el 11% nunca han brindado ningún sitio digital porque prefieren que los estudiantes tengan contacto con los libros de manera directa para buscar la información pertinente para sus trabajos.

**Tabla 31.** ¿Envían sus estudiantes permanentemente información a su correo electrónico al realizar consultas para el desarrollo de sus trabajos?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	18	38
b)	Algunas veces	25	53
c)	Nunca	4	9
TOTAL		47	100

**Figura 28.** ¿Envían sus estudiantes permanentemente información a su correo electrónico al realizar consultas para el desarrollo de sus trabajos?



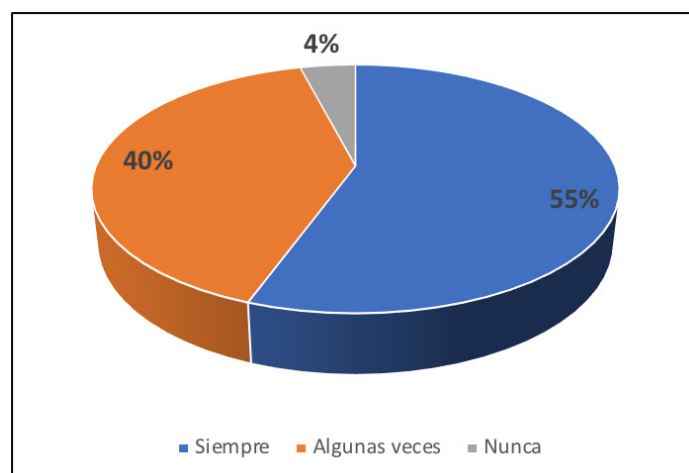
### – Interpretación

En la Tabla 31 y Figura 28 se apreció que el 38% de los docentes mencionaron que sus estudiantes envían información a su correo electrónico relacionado con los trabajos asignados al realizar consultas pertinentes, mientras que el 53% mencionó que algunas veces sus estudiantes realizan consultas porque prefieren hacerlo en persona y el 9% no utiliza este servicio para ningún propósito y posiblemente ni siquiera tengan una dirección electrónica.

**Tabla 32.** ¿Existe diferencia entre la información obtenida de la biblioteca e Internet?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	26	55
b)	Algunas veces	19	40
c)	Nunca	2	4
TOTAL		47	100

**Figura 29.** ¿Existe diferencia entre la información obtenida de la biblioteca e Internet?



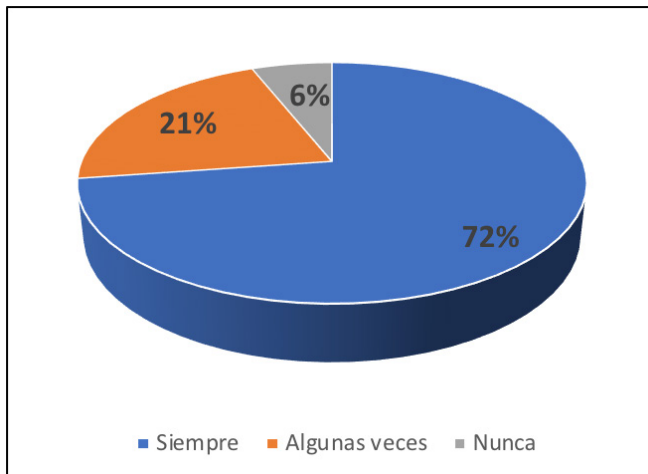
### – Interpretación

En la Tabla 32 y Figura 29 se apreció que la mayoría de los docentes (55%) mencionaron que hay una gran diferencia entre la información obtenida en las bibliotecas con Internet porque la diversidad de publicaciones no siempre son de calidad y provienen de textos de diversos autores cuyos análisis se publican en la red, el 19% mencionó que algunas veces hay diferencias porque son los mismo autores los que realizan las publicaciones y otros intelectuales realizan los análisis correspondientes al dar a conocer sus trabajos y el 4% mencionó que no existe diferencia en nada porque las publicaciones de Internet son producto del análisis propio de los mismos autores.

**Tabla 33.** ¿El rendimiento académico de sus estudiantes se ve amenazado por el uso indiscriminado de páginas Web?

N.º	ITEM	Resultados	
		Cantidad	%
a)	Siempre	34	72
b)	Algunas veces	10	21
c)	Nunca	3	6
TOTAL		47	100

**Figura 30.** ¿El rendimiento académico de sus estudiantes se ve amenazado por el uso indiscriminado de páginas Web?



### – Interpretación:

En la Tabla 33 y Figura 30 se apreció que el 72% de los docentes mencionaron que la amenaza de la tecnología del ocio influye con fuerza en la formación profesional de los estudiantes porque en su gran mayoría solo se limitan a obtener la información y presentarlo sin un análisis ni inferencia correspondiente disminuyendo la calidad de su formación, el 21% mencionó que en parte está amenazado por el uso de Internet y por otras variables producto de una sociedad con valores equivocados que cada día se destruye poco a poco, mientras que el 6% fue positivo y mencionó que el uso de Internet no influye en el rendimiento académico, sino que existen otros elementos que confluyen en este aspecto.

## – Prueba de hipótesis

Se aplicó el programa estadístico SPSS y el análisis correlacional de Pearson al relacionar las variables, obteniendo los resultados siguientes:

**Tabla 34.** Resultados de la prueba de hipótesis

Variables	Correlaciones	Variable 1	Variable 2
Acceso eficiente y empleo de la tecnología	Correlacional de Pearson	1	-.443
	Sig. (bilateral)	.	.708
	N	4	3
Tipo de Información obtenida	Correlacional de Pearson	-.443	1
	Sig. (bilateral)	.708	.
	N	3	3

## – Interpretación

Cuanto más fue el acceso eficiente y el empleo de la tecnología por parte de los estudiantes, al manejar de forma objetiva las herramientas correspondientes, menor fue la diversidad de información obtenida. Esto quiere decir que los estudiantes encontraron con eficacia lo que buscaban y emplearon con eficiencia sus recursos de búsqueda de información, lo cual conllevó a gestionar con objetividad sus competencias digitales para aprovechar la esencia de la información de la red digital, al evitar la pérdida de tiempo y otros recursos.

**Tabla 35.** Resultados de la prueba de hipótesis

VARIABLES	CORRELACIONES	VARIABLE 1	VARIABLE 2
OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN POR DIVERSOS MEDIOS Y FORMATOS	Correlacional de Pearson	1	-.225
	Sig. (bilateral)	.	.668
	N	8	6
VOLUMEN DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA, PEDAGÓGICA Y EDUCATIVA.	Correlacional de Pearson	-.225	1
	Sig. (bilateral)	.668	.
	N	6	8

### – Interpretación

El almacenamiento eficaz de la información al utilizar diversos medios y formatos producto de la aplicación de una serie de capacidades digitales para el manejo de Internet y sus servicios disminuye el volumen de diversa información obtenida de Internet, es decir, solo se compila lo que es necesario para la formación pedagógica y profesional almacenando en los medios correspondientes, al aprovechar al máximo sus beneficios en cualquier momento por lo que implica su posterior uso.

**Tabla 36.** Resultados de la prueba de hipótesis

VARIABLES	CORRELACIONES	VARIABLE 1	VARIABLE 2
ACCESO ADECUADO A LA INTERNET	Correlacional de Pearson	1	.027
	Sig. (bilateral)	.	.946
	N	12	9
TIPO DE INFORMACIÓN OBTENIDA	Correlacional de Pearson	.027	1
	Sig. (bilateral)	.946	.
	N	9	12



## – Interpretación

El acceso eficiente a los servicios de Internet con el uso adecuado de las herramientas digitales proporciona una mayor cantidad de información con índices de calidad que permiten utilizarla en cualquier momento que se requiera lo que facilita la selección objetiva del tipo de sitios digitales que visita el estudiante de manera frecuente e incrementa los resultados que va a obtener en su formación profesional con una gestión adecuada de su tiempo y al aplicar criterios de validación de información por parte del estudiante.

**Tabla 37.** Resultados de la prueba de hipótesis

Variables	Correlaciones	Variable 1	Variable 2
Evaluación de la información y sus fuentes	Correlacional de Pearson	1	.313
	Sig. (bilateral)	.	.322
	N	16	12
Conocimientos procesados	Correlacional de Pearson	.313	1
	Sig. (bilateral)	.322	.
	N	12	12

## – Interpretación

La aplicación significativa de los criterios de evaluación de la información obtenida de red virtual y sus fuentes de procedencia, haciendo uso de los procesos que validan la información, permiten obtener una mayor cantidad de conocimientos procesados, es decir, se convierte con más precisión la información en conocimiento y eso es lo que los estudiantes universitarios realizaron, permitiéndoles utilizar la información proveniente de la red digital con mayor precisión.

**Tabla 38.** Resultados de la prueba de hipótesis

Variables	Correlaciones	Variable 1	Variable 2
Intercambio de Información	Correlacional de Pearson	1	.350
	Sig. (bilateral)	.	.201
	N	20	15
Material didáctico obtenido	Correlacional de Pearson	.350	1
	Sig. (bilateral)	.201	.
	N	15	15

### – Interpretación

La fluidez de intercambio de información haciendo uso de una gama de posibilidades con el uso de los servicios de Internet al utilizar con precisión las herramientas digitales permiten encontrar una diversidad de material didáctico en la red, cuyo acceso es mayor a medida que se ingresa al mundo digital y obteniendo los resultados esperados, por los que los estudiantes que intercambian sin cesar información con sus compañeros u otras personas ubicadas a lo largo de la red virtual obtienen justo más posibilidades de hallar lo que buscan y de esta manera fortalecen sus capacidades y competencias en su formación académica. El intercambio de información proviene del desarrollo de la gestión adecuada de las competencias digitales que posee el estudiante para que él mismo logre encontrar lo que quiere buscar sin parar y en gran cantidad y, así, responder con éxito a las exigencias de las diversas asignaturas que estudia en un determinado semestre académico.

**Tabla 39.** Resultados de la prueba de hipótesis

Variables	Correlaciones	Variable 1	Variable 2
Análisis y síntesis de la información	Correlacional de Pearson	1	.350
	Sig. (bilateral)	.	.201
	N	20	15
Conocimientos procesados	Correlacional de Pearson	.350	1
	Sig. (bilateral)	.201	.
	N	15	15

### - Interpretación

El análisis y síntesis de la información es mayor cuando se hace uso intenso de las capacidades virtuales para el manejo de los servicios de Internet, de manera que los conocimientos procesados van en aumento considerable porque se hace uso de una diversidad de criterios para su validación que van desde la selección, inferencia y análisis de la misma. El uso intenso de estas competencias en los estudiantes permite utilizar con mayor objetividad la información convirtiéndola en conocimientos lo cual fue el propósito de este trabajo de investigación.

**Tabla 40.** Resultados de la prueba de hipótesis

Variables	Correlaciones	Variable 1	Variable 2
Compilación organizada de información	Correlacional de Pearson	1	.528
	Sig. (bilateral)	.	.014
	N	29	21
Tipo de información obtenida	Correlacional de Pearson	.528	1
	Sig. (bilateral)	.014	.
	N	21	21

### - Interpretación

Existe una dependencia significativa del tipo de información obtenida frente a la compilación organizada de información, es decir, que cuando se acumula la información y se organiza de manera adecuada se tiende a obtener una ingente cantidad de información de calidad. De manera que el uso responsable de los sitios virtuales y las inscripciones adecuadas en las páginas que brindan una diversidad de información hace posible que se pueda encontrar y procesar información que sirva para consolidar la formación académica en las diversas asignaturas del semestre.

**Tabla 41.** Resultados de la prueba de hipótesis

Variabes	Correlaciones	Variable 1	Variable 2
Servicios de Internet	Correlacional de Pearson	1	1.000
	Sig. (bilateral)	.	.008
	N	6	3
Informes escritos	Correlacional de Pearson	1.000	1
	Sig. (bilateral)	.008	.
	N	3	3

### - Interpretación

Los informes escritos dependen justo del uso adecuado de los servicios de Internet; esto quiere decir que, al utilizar la diversidad de servicios de Internet con mayor incidencia al aplicar las competencias digitales y al gestionar de manera adecuada, los trabajos de investigación van a tener un mayor rigor académico plasmado en los informes escritos al demostrar los altos índices de calidad por su validación por parte del estudiante.

**Tabla 42.** Resultados de la prueba de hipótesis

Variabes	Correlaciones	Variable 1	Variable 2
Páginas Web	Correlacional de Pearson	1	.350
	Sig. (bilateral)	.	.201
	N	20	15
Informe de Investigación	Correlacional de Pearson	.350	1
	Sig. (bilateral)	.201	.
	N	15	15

### – Interpretación

El uso intenso de las páginas Web por parte de los estudiantes repercute en la calidad de informe de investigación que presentan, lo que indica que cuanto más se utiliza este servicio, conociendo los sitios que brindan información de calidad, va a ser mayor la calidad de informe de investigación presentado debido a su proceso responsable y pertinente en su elaboración y redacción final, al mencionar solo lo que debe contener y desechando lo que no corresponde.

**Tabla 43.** Resultados de la prueba de hipótesis

Variabes	Correlaciones	Variable 1	Variable 2
Chat	Correlacional de Pearson	1	.128
	Sig. (bilateral)	.	.742
	N	14	9
Investigación	Correlacional de Pearson	.128	1
	Sig. (bilateral)	.742	.
	N	9	9

### – Interpretación

En la medida que se utiliza el servicio de conversación en tiempo real (Chat) para el intercambio de información ya sea con el docente del curso o con personas con un nivel académico, los resultados de la investigación que se realiza van a tener mejores resultados; esto indica que los estudiantes que utilizan este servicio

hacen uso de una serie de capacidades que van desde la selección de personas con quienes establecen contactos hasta el análisis de los mensajes recibidos para tomar decisiones en función a sus necesidades. Además, se debe mencionar que en Internet se invita en forma permanente a participar en foros virtuales a quienes ingresan a la red, al dar a entender que un buen porcentaje de estudiantes están aprendiendo colaborativamente a partir del intercambio de información.

**Tabla 44.** Resultados de la prueba de hipótesis

Variables	Correlaciones	Variable 1	Variable 2
FTP	Correlacional de Pearson	1	-.195
	Sig. (bilateral)	.	.438
	N	26	18
Monografías	Correlacional de Pearson	-.195	1
	Sig. (bilateral)	.438	.
	N	18	18

### – Interpretación

Existe la tendencia de utilizar de manera intensiva el servicio de transferencia de archivos que permite enviar y recibir grandes volúmenes de información por parte de los estudiantes, el mismo que muestra una menor incidencia en los trabajos monográficos presentados por los estudiantes, lo que indica que no necesariamente se utilizan la totalidad de información encontrada sino que se realizan procesos de validación de la misma al aplicar criterios de evaluación, para la presentación de los trabajos finales.

## CONCLUSIONES

- La gestión adecuada de los servicios de Internet provee a los estudiantes en formación pedagógica de la Escuela de Educación Secundaria la información necesaria para la elaboración, consolidación y presentación de los diversos trabajos que desarrollan como producto de su formación profesional, lo que evidencia un uso responsable de los recursos virtuales y los escenarios digitales del entorno virtual.
- Los estudiantes que visitan con constancia la red en busca de información desarrollan competencias digitales básicas que al principio no poseían, lo que indica que el aprender a aprender es una constante en ellos porque una gran mayoría de estudiantes que no tenían capacitación para el uso de los servicios digitales han aprendido a manejar con gran precisión las herramientas que les permiten acceder y obtener la información necesaria que busca, la misma que está constituida por ingente cantidad a partir de las cuales los estudiantes aplican criterios para validarlo o desecharlo.
- Los resultados académicos y de la aplicación de los instrumentos demostraron que hay una estrecha relación entre la gestión de competencias del uso de Internet y la calidad de información obtenida de la red, lo que indica una evaluación constante por parte de los usuarios que hacen uso constante de la información existente para clasificarlo de forma adecuada en función a su propia necesidad implicando el empleo coherente de la tecnología digital.
- Un porcentaje elevado de estudiantes consideraron Internet como un sitio que soluciona sus problemas de búsqueda de información, no excluyendo a las bibliotecas ni la información escrita, sino potenciando esta última por constituirse los formatos básicos y mínimos que permitirán tener contacto directo con los conocimientos.
- De los servicios que brinda Internet, los más utilizados fueron la conversación en tiempo real (Chat), el correo electrónico y las páginas Web, demostrando supremacía el primero lo que se demostró que los estudiantes están en permanente interacción con otros sujetos que acceden a la red para establecer contacto o intercambiar información.

- Un buen número de estudiantes de las diferentes especialidades utilizan Internet como una herramienta que soluciona sus problemas de búsqueda de información, sin embargo, un reducido número aplica estrategias para validar la información y utilizarla en función a sus necesidades de formación pedagógica y profesional.
- A medida que se utilizan las herramientas con reducida cantidad de limitaciones y habilidades para operar las computadoras, la información que se obtiene es más puntual y objetiva, demostrándose que los estudiantes que acceden de forma adecuada encuentran con mayor facilidad información que buscan, al ocasionar una buena gestión de su tiempo.

## RECOMENDACIONES

- Realizar investigaciones con mayor incidencia en los entornos virtuales para analizar la forma en que ellos influyen en la cultura, sociedad, economía y sobre todo en la formación profesional de los estudiantes universitarios.
- Si bien se ha investigado la relación entre la gestión de habilidades básicas para el manejo de Internet y la calidad de información obtenida, es preciso realizar investigaciones que determinen los efectos de la conversación en tiempo real, por constituirse el servicio más utilizado por los estudiantes universitarios.
- La universidad debe establecer proyectos para enfrentar la amenaza virtual de los nuevos entornos y luchar por su inclusión, de lo contrario pasará a formar parte de las organizaciones del pasado cuya tendencia está irremediablemente a desaparecer.
- Los resultados de este trabajo de investigación deben ser tomados en cuenta para futuras investigaciones sobre los aprendizajes virtuales porque se ha demostrado que los estudiantes sí tienen las capacidades básicas para gestionar la información y validarlo con criterio al determinar o desechar su calidad y estableciendo una relación que le permite tomar decisiones de forma adecuada.
- Los nuevos entornos de aprendizaje y de interacción obligan a los estudiantes universitarios a desarrollar nuevas competencias y a buscar mecanismos que los orienten en tal propósito. No es posible formar en espacios tradicionales porque en la actualidad la información se encuentra en ingentes cantidades fuera



del entorno de los sistemas educativos, de tal manera que los docentes deben tener la obligación de formar nuevas competencias para aprovechar dicha información, al fomentar el aprender a aprender como una constante de por vida.



## CAPÍTULO QUINTO

## La educación y la era digital, desafíos y retos en tiempos de pandemia

Existe una notable contribución de las ciencias y las tecnologías a la educación. En la actualidad y como consecuencia del COVID 19, aunado a las políticas gubernamentales en torno al confinamiento y aislamiento social la educación virtual tiene una mayor presencia, y, por supuesto una mayor importancia para la sociedad, por lo que nadie puede negar que su relevancia radica en las acertadas formas que se tienen para acceder a la información, pero también a la interacción “En este sentido, las tecnologías de la información y la comunicación se han convertido como eje articulador que mueve y conecta todos los sistemas para dar respuesta inmediata a la sociedad”<sup>37</sup> en tiempos de pandemia que ha obligado a que muchos sistemas considerados sólidos busquen y

---

37 HÉCTOR IVÁN GUERRERO GALLARDO, LUIS ENRIQUE NOROÑA CASA, ANABEL BETANCOURT MEJÍA y ELENA RAQUEL BETANCOURT MEJÍA. “El moderador en línea. Una propuesta pedagógica para la mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje en tiempos de COVID-19”, *Revista Educare*, vol. 24, n.º 2, 2020, p. 70.

generen nuevas y acertadas soluciones para dar respuestas a la ciudadanía.

Un escenario que no se vislumbraba era justo el actual, es decir, que se pensaba que la aparición de esta enfermedad no llegara a causar las drásticas consecuencias como las que se viven en la actualidad. Sin embargo, las nuevas tecnologías, así como el avance de las ciencias de la comunicación y de la educación virtual ha provocado otras respuestas que no se tenían contempladas, puesto que las TIC se han convertido en alternativas, así como las herramientas y los medios para confrontar con éxito las vicisitudes y avatares contemporáneos. Un aspecto importante y digno de resaltar es que los procesos innovadores en cuanto a la tecnología y la educación virtual han permitido superar y avanzar hacia el conocimiento en una sociedad que necesita continuar y formar que es unos de los principios que mueve a la sociedad en tiempos no solo de pandemia, sino también de confinamiento y distanciamiento social.

Un aspecto que resalta es que el virus ha replanteado las formas en que se venían construyendo tanto los procedimientos como los métodos de enseñanza y de aprendizaje. Muchos docentes, así como los propios estudiantes se han puesto en una permanente prueba, al cambiar no solo un espacio físico tradicional por uno digital, al que muchos no estaban acostumbrados, incluso al mostrar sus realidades y sus contextos, donde no solo el profesor debe mostrar y demostrar sus habilidades y competencias, sino también su disposición para aprender. De igual modo, con los estudiantes quienes también deben someterse a una nueva forma de adquirir y de construir el conocimiento desde un espacio virtual. Es evidente que con la llegada del virus todas las formas sociales se han visto alteradas y con ellos las formas de aprender y de enseñar.

El ingreso a la sociedad de la información no solo ha implicado grandes desafíos, como los que se señalan con antelación, también ha generado enormes responsabilidades debido a que tanto la ciencia como la tecnología han permitido significativos avances en varios campos de la sociedad, avances que han revolucionado los enfoques tradicionales de la información y de la sociedad en general. A lo largo de la historia de la humanidad en general, han aparecido fenómenos que han modificado no solo las perspectivas de la historia, sino que han generado profundos y signi-

ficativos cambios, lo que ha provocado la anulación de posturas y paradigmas tanto en el campo social, como en el campo científico, por lo general, un proceso de cambio mundial que ha afectado de manera gradual las formas de comunicación establecidas por los modelos tradicionales.

Si bien estos cambios han ocasionado aciertos en la sociedad contemporánea, también se debe considerar que, de igual manera, estos mismos han condicionado sobremanera las conductas de los seres humanos, viéndose, incluso afectado de manera exponencial sus maneras y formas de interacción social.

Si bien este aspecto parece indicar las consecuencias negativas, el empleo de las nuevas tecnologías, así como de las ciencias, representan para este nuevo ciclo histórico un repunte de una sociedad que demanda para sí misma otros componentes de interacción entre los seres humanos que se han visto en la necesidad de propiciar nuevos espacios, así como novedosas estrategias, técnicas educativas a la par de las ciencias y las nuevas tecnologías que no persiguen condicionar a la sociedad en su conjunto, antes bien, podría en dado caso determinarla, aun cuando no es el fin exclusivo de este tipo de sociedades. Sin embargo, es importante aclarar, que uno de los aspectos a destacar es justo el avance de las ciencias y las nuevas tecnologías de la información, lo que implica que es importante adecuar a la población a las nuevas transformaciones derivadas de una serie de acciones que se han desprendido de una nueva era.

Un aspecto a destacar es el papel que cumplen los Estados en este campo. Para nadie es un secreto que la indigencia colectiva por acoplarse a las nuevas tendencias, así como a los avances en las ciencias se ven de manera dramática frustrados cuando no cuentan con los presupuestos necesarios para alcanzar el logro, así como de las metas propuestas. El reducido presupuesto, ha afectado de manera real las iniciativas que la misma educación ha tenido para su avance, así como su constante adaptación a los nuevos enfoques, métodos, y técnicas. Aunado a este panorama, la frágil estabilidad política, ha generado enormes vacíos por representar un cuestionable escenario que apenas se compensa con otras propuestas.

Muchas naciones han visto frustrados sus adelantos, a la par de las enormes desigualdades que marcan con fuerza, así como

debilitan de manera gradual los incentivos que pequeños sectores aun sostienen, financian o protegen.

Ante un panorama como este, se puede formular la siguiente interrogante, ¿cómo educar bajo una realidad como esta? ¿Qué elementos tomar en consideración en una sociedad digital? ¿de qué manera reorientar los sistemas educativos con las nuevas tecnologías? ¿Qué aspectos deben considerarse como fundamentales en una era digital? El panorama que se vislumbra no es muy alentador que se diga, y más cuando aún se discuten aspectos relacionados con las asignaciones y contribuciones por parte del Estado para el logro de los fines educativos.

La sociedad de la información en un sentido más amplio, responde desde una visión global a planteamientos meramente innovadores, a nuevos paradigmas, a nuevas formas de interacción. Es preocupante que después de haber transcurrido dos décadas de un nuevo siglo aun en países de Centroamérica se privilegia la memorización, al desechar los aportes que se han desprendido de la ciencia y la tecnología. Bajo esta misma línea, las escasas inversiones en propuestas cónsonas con la realidad se ven muy eclipsadas, restándole toda relevancia científica, social y cultural. Además, la baja capacitación de los docentes de aula deja en entredicho las supuestas contribuciones a la dinámica educativa.

La incipiente incorporación de las tecnologías en contextos latinoamericanos es una realidad concreta, a pesar de las cifras y estadísticas no parecen ofrecer un escenario que se ha pretendido dar a conocer a través de diversos medios o plataforma de la información. La realidad es que muchas de estas sociedades no han podido, debido a diversos motivos, hacer uso de las nuevas tecnologías de la información, generar procesos de transformación, interactuar y convivir en la era digital: son los nuevos e innovadores procesos de cambio que han derivado sobre todo de la tecnología, y que la educación.

El gran desafío para este tipo de sociedades, que han quedado desplazadas por los nuevos paradigmas, así como por los nuevos enfoques, es precisamente desarrollar políticas que vayan de la mano con las nuevas propuestas. Sin lugar a dudas, un aspecto a considerar es de qué manera la sociedad contemporánea y el gobierno lograrán combinar un tanto los avances de la tecnología con propuestas humanas y modernizadoras. Los aportes que la misma ciencia y la tecnología estarían abrazadas a los mismos ni-

veles de exigencia de las sociedades modernas, otorgándole una importancia mayor debido a que “los celulares, tabletas, computadoras son las herramientas más valiosas hoy en día para estudiantes y docentes, ya que (...) permiten la interacción continua y facilitan la utilización de diversas herramientas tecnológicas para mejorar el aprendizaje y la educación” (INEC por DARWIN HERNÁN AGUIRRE REA, LUIS ANDRÉS, ZHINDON PALACIOS y JUAN CARLOS POMAQUERO YUQUILEMA)<sup>38</sup>.

La asistencia plena a una era global ha permitido, a grandes rasgos, a percibir de manera gradual todos los escenarios, así como la incorporación a una época que difícilmente estará separada de las nuevas propuestas y, las nuevas tendencias tecnológicas. Una auténtica revolución digital que provoca transformaciones en los esquemas y patrones tradicionales, tanto en la ciencia, la industria, y en los procesos educativos.

En los últimos años, se han evidenciado profundos cambios, también en los modos de interacción humana. Cambios que han cancelado fronteras en las distancias que antes eran imposible de romper. Las sociedades se han visto en la necesidad imperiosa de adaptarse a los nuevos esquemas, incluso de pensamiento, a nuevas oportunidades, a nuevos y acertados desafíos que han puesto a la humanidad a replantear sus diversas formas, al igual que los sistemas educativos han tenido que modificar sus modos de enseñar debido a nuevos y radicales procesos que ha padecido, así como las diversas formas que van desde clases virtuales a distancia hasta la aplicación de video llamadas a través de sofisticados dispositivos móviles que han permitido que la educación no se vea afectada como consecuencia de las medidas tomadas por los gobiernos.

El reto estará siempre concentrado en los niveles de coexistencia, entre las estructuras que han estado presentes preexistentes en los modelos educativos y los procesos innovadores de pensamiento digital, que más allá de una mera navegación, o simple visita a través de un ordenador que ofrece una excelente mane-

---

38 DARWIN HERNÁN AGUIRRE REA, LUIS ANDRÉS, ZHINDON PALACIOS y JUAN CARLOS POMAQUERO YUQUILEMA. “COVID-19 y la Educación Virtual Ecuatoriana”, en *IAC Investigación académica*, vol. 1, n.º 2, 2020, disponible en [<https://investigacionacademica.com/index.php/revista/article/view/24/39>], p. 58.

ra de acceder al mundo, de igual forma genera un conjunto de competencias entre los actores involucrados. Hoy más que nunca la necesidad de contar con tecnología de punta se ha vuelto en un hecho imprescindible, por lo que los estados deben garantizar que tales adelantos lleguen a miles de hogares con la finalidad de no verse afectados, para no frenar los anhelados procesos de formar y de estrechar vínculos humanos. Este será un reto para la humanidad y la para el futuro de la sociedad en general.



## BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE REA, DARWIN HERNÁN; LUIS ANDRÉS, ZHINDON PALACIOS y JUAN CARLOS POMAQUERO YUQUILEMA. “COVID-19 y la Educación Virtual Ecuatoriana”, en *IAC Investigación académica*, vol. 1, n.º 2, 2020, pp. 53 a 63, disponible en [<https://investigacionacademica.com/index.php/revista/article/view/24/39>].
- ALFONSO SÁNCHEZ, ILEANA. “La Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento y Sociedad del Aprendizaje. Referentes en torno a su formación”, en *Bibliotecas anales de investigación*, vol. 12, n.º 2, 2016, pp. 235 a 243, disponible en [<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5766698.pdf>].
- BALART CARMONA, CARMEN y SILVIA CORTÉS FUENTEALBA. “Una mirada histórica del impacto de las TIC en la sociedad del conocimiento en el contexto nacional actual”, en *Contextos: Estudios de humanidades y ciencias sociales*, n.º 41, 2018, pp. 1 a 19, disponible en [<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6529351.pdf>].
- CABRERA PAZ, JOSÉ. “Náufragos y navegantes en territorios hipermediales: experiencias psicosociales y prácticas culturales en la apropiación del internet en jóvenes escolares”, en MARCELO BONILLA y GILLES CLICHE (eds.), *Internet y sociedad en América Latina y el Caribe, Investigaciones para sustentar el diálogo*, Quito, Serie Foro FLACSO, 2001, pp. 39 a 129, disponible en [<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/44934.pdf>].
- COMISIÓN EUROPEA. *Competencias clave para el aprendizaje permanente – Un marco europeo*, Luxemburgo, Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2007.
- Cruz PÉREZ, MIGUEL ALEJANDRO; MÓNICA ALEXANDRA POZO VINUEZA, HILDA ROCÍO AUSHAY YUPANGUI y ALAN DAVID ARIAS PARRA. “Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación de los estudiantes”, *Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, vol. 2, n.º 18, 2018, pp. 196 a 215, disponible en [<https://www.scielo.sa.cr/pdf/eci/v9n1/1659-4142-eci-9-01-44.pdf>].

DURÁN CUARTERO, MARTA; ISABEL GUTIÉRREZ PORLÁN y MARÍA PAZ PRENDES ESPINOSA. “Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario”, *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, vol. 15, n.º 1, 2016, pp. 97 a 114, disponible en [<https://relatec.unex.es/article/view/2490/1745>].

ESTEVE MON, FRANCESC MARC. “La competencia digital docente. Análisis de la autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educación por medio de un entorno 3D”, tesis doctoral, Tarragona, España, Universitat Rovira i Virgili, 2015, disponible en [<https://www.tdx.cat/handle/10803/291441#>].

FALCO, MARIANA. “Reconsiderando las prácticas educativas: TICs en el proceso de enseñanza-aprendizaje”, en *Tendencias pedagógicas*, n.º 29, 2017, pp. 59 a 76, disponible en [<https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/7084/7450>].

FLÓREZ ROMERO, MARCELA; ANDREA AGUILAR BARRETO, YURLEY HERNÁNDEZ PEÑA, JUAN PABLO SALAZAR TORRES, JESÚS ALEXANDER PINILLOS VILLAMIZAR y CARLOS PÉREZ FUENTES. “Sociedad del conocimiento, las tic y su influencia en la educación”, *Revista Espacios*, vol. 38, n.º 35, 2017, pp. 1 a 12, disponible en [<https://www.revistaespacios.com/a17v38n35/a17v38n35p39.pdf>].

GARCÍA-VALCÁRCEL MUÑOZ-REPISO, ANA. *Las competencias digitales en el ámbito educativo*, 2016, disponible en [<https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/130340/Las%20competencias%20digitales%20en%20el%20ambito%20educativo.pdf?sequence=1>].

- GATES, BILL; NATHAN MYHRVOLD y PETER RINEARSON. *Camino al Futuro*, Nueva York, McGraw Hill, 1995.
- GÓMEZ MONTES, ANDRÉS. *Estrategias de internet: Haga crecer su empresa y venda más*, 2.<sup>a</sup> ed., Bogotá, Ecoe Ediciones, 2017.
- GONZÁLEZ PARAS, JOSÉ NATIVIDAD. “Hacia una reforma educativa en la era digital”, *Revista Iberoamericana*, n.º 26, 2001, pp. 77 a 96, disponible en [<https://rieoei.org/historico/documentos/rie26a04.htm>].
- GUERRERO GALLARDO, HÉCTOR IVÁN; LUIS ENRIQUE NOROÑA CASA, ANABEL BETANCOURT MEJÍA y ELENA RAQUEL BETANCOURT MEJÍA. “El moderador en línea. Una propuesta pedagógica para la mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje en tiempos de COVID-19”, *Revista Educare*, vol. 24, n.º 2, 2020, pp. 68 a 96.
- HOPENHAYN, MARTÍN. “Educar para la sociedad de la información y de la comunicación: una perspectiva latinoamericana”, *Revista Ibero Americana de Educación*, n.º. 30, septiembre-diciembre de 2002, disponible en [<https://rieoei.org/historico/documentos/rie30a07.PDF>].
- LAY ARELLANO, ISRAEL TONATIUH. “La cibercultura: Uso y apropiación en la gestión cultural”, en 3.<sup>er</sup> *Encuentro Nacional de Gestión Cultural de México*, 2018, disponible en [<http://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/bitstream/handle/123456789/784/3ENGC-177%20-%20Israel%20Tonatiuh%20Lay%20Arellano.pdf?sequence=1&isAllowed=y>].
- LOVÓN CAHUA, CATERINA y SPRENGER SAMUEL BUSTILLOS ÁLAMO. “Los servicios de Internet y las estrategias de aprendizaje de los estudiantes del 3.<sup>er</sup> año de secundaria, I. E. N.º 130 Héroes del Cenepa, S. J. L. – 2016”, tesis de maestría, Lima, Universidad César Vallejo, 2017, disponible en [[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22015/Lov%c3%b3n\\_CC-Bustillos\\_%c3%81SS.PDF?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/22015/Lov%c3%b3n_CC-Bustillos_%c3%81SS.PDF?sequence=1&isAllowed=y)].

- MANCILLA, MAURICIO. “La revolución digital y la sociedad de la información”, *Revista Austral de Ciencias Sociales*, n.º 20, 2017, pp. 121 a 128, disponible en [<http://revistas.uach.cl/pdf/racs/n20/arto8.pdf>].
- OLTOLINA GIORDANO, MARÍA TERESA. “La formación de competencias digitales de estudiantes de profesorado universitarios: la estrategia de e-actividades en un modelo de aula extendida”, tesis de maestría, La Plata, Argentina, Universidad Nacional de La Plata, 2015, disponible en [<https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.1214/te.1214.pdf>].
- PAREDES BRUNO, MÓNICA YANNE. “Las TICs y el rendimiento académico en estudiantes del cuarto grado de secundaria de la Institución Educativa ‘Fe y Alegría 33’ – Ventanilla, 2013”, tesis de maestría, Lima, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle, 2017, disponible en [<https://repositorio.une.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14039/2237/TM%20CE-Et%203414%20P1%20-%20Paredes%20Bruno.pdf?sequence=1&isAllowed=y>].
- PÉREZ ZÚÑIGA, RICARDO; PAOLA MERCADO LOZANO, MARIO MARTÍNEZ GARCÍA y ERNESTO MENA HERNÁNDEZ. “La sociedad del conocimiento y la sociedad de la información como la piedra angular en la innovación tecnológica educativa”, *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 8, n.º 16, 2018, pp. 1 a 24, disponible en [<http://www.scielo.org.mx/pdf/ride/v8n16/2007-7467-ride-8-16-00847.pdf>].
- RUIZ TAPIA, JUAN ALBERTO; MINERVA MARTÍNEZ ÁVILA y MARÍA DE LA LUZ SÁNCHEZ PAZ. “El impacto de las TICs en la calidad de la educación superior”, *Revista de Investigación en Ciencias Contables y Administrativas*, vol. 1, n.º 1, 2015, pp. 28 a 44, disponible en [<https://ricca.umich.mx/index.php/ricca/article/view/1/45>].
- SALADO RODRÍGUEZ, LILIAN IVETTE. “Brecha digital en el contexto académico de instituciones de educación superior públicas

en Sonora”, tesis doctoral, Hermosillo, Sonora, México, El Colegio de Sonora, 2015, disponible en [<https://repositorio.colson.edu.mx/bitstream/handle/2012/44370/Brecha%20digital%20en%20el%20contexto%20acad%20a%20mico%20de%20instituciones%20de%20educaci%20n%20superior%20p%20c%20bablicas%20en%20Sonora.pdf?sequence=1&isAllowed=y>].

SAN NICOLÁS, MA BELÉN; ELENA FARIÑA VARGAS y MANUEL AREA MOREIRA. “Competencias digitales del profesorado y alumnado en el desarrollo de la docencia virtual. El caso de la Universidad de La Laguna”, *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, vol. 14, n.º 19, 2012, pp. 227 a 245.

SÁNCHEZ JIMÉNEZ, MIGUEL ÁNGEL. “Origen y evolución de internet y su desarrollo como entorno de interacción social a través de los medios sociales digitales”, *Revista Contribuciones a las Ciencias Sociales*, 2018, disponible en [[https://www.researchgate.net/publication/326305339\\_Origen\\_y\\_evolucion\\_de\\_internet\\_y\\_su\\_desarrollo\\_como\\_entorno\\_de\\_interaccion\\_social\\_a\\_traves\\_de\\_los\\_medios\\_sociales\\_digitales](https://www.researchgate.net/publication/326305339_Origen_y_evolucion_de_internet_y_su_desarrollo_como_entorno_de_interaccion_social_a_traves_de_los_medios_sociales_digitales)].

SUÁREZ FLORES, ANTONELA ESTEFANIA. “Análisis de la privacidad y transparencia del Internet”, tesis de pregrado, Quito, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2017, disponible en [<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14414/antonela%20suarez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>].

UNESCO. *Hacia las sociedades del conocimiento*, Santiago, Chile, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2005.

UNESCO. *Enfoques estratégicos sobre las TICs en educación en América Latina y el Caribe*. Santiago, Chile, Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe, 2013.

ZAMBRANO CEDEÑO, JESSICA MARIELA; MOREIRA VERA, DAVID WILFRIDO y MACHADO RAMÍREZ, EVELIO FELIPE. “Fundamentos teóricos de la formación y desarrollo de la competencia de

emprendimiento de negocios turísticos”, en *Opuntia Brava*, vol. 11, n.º 4, 2019, pp. 94 a 106.



Editado por el Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–,  
en agosto de 2022

Se compuso en caracteres Minion Pro de 11 y 9 ptos.

Bogotá, Colombia

