

## Empleo de las tecnologías de información y comunicación de los docentes universitarios peruanos

### Use of information and communication technologies by peruvian university professors

Jesús Augusto Badajoz Ramos<sup>1</sup>

Raúl Badajoz Loayza<sup>2</sup>

Deysi Brillet Martínez Quispe<sup>3</sup>

**Resumen:** El empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación en la actualidad están vinculadas a la enseñanza, aprendizaje y por ende al intercambio de conocimientos, por ello el objetivo de la presente investigación fue analizar el nivel de empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación que tienen los docentes de las universidades públicas de Perú. Respecto a la metodología se utilizó el tipo de investigación básica, nivel descriptivo, método estadístico, diseño no experimental de corte transversal. La población de la investigación estuvo conformado por 30791 estudiantes de 4 universidades nacionales, de Piura, San Cristóbal de Huamanga, Huancavelica y Autónoma de Huanta, con un tamaño de muestra de 357. La técnica de recojo de información fue la encuesta y como instrumento el cuestionario elaborado para la presente investigación. Los resultados muestran que el nivel de manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación que tienen los docentes de las universidades nacionales de Perú, es medio (57.8%), frente al nivel alto (19.6%) y el nivel bajo (22.6%), la prueba estadística de Stanones permitió distinguir dichos niveles. Concluyendo que los docentes de las universidades públicas de Perú, mantienen un nivel de manejo medio de las TIC, siendo el nivel bajo menor al 30%.

**Palabra claves:** Docentes universitarios, Tecnologías de Información y Comunicación, Estudiantes universitarios, universidades nacionales.

**ABSTRACT:** The use of Information and Communication Technologies is currently linked to teaching, learning and therefore to the exchange of knowledge; therefore, the objective of this research was to analyze the level of use of Information and Communication Technologies by teachers in public universities in Peru. The methodology used was basic research, descriptive level, statistical method, non-experimental cross-sectional design. The research population consisted of 30791 students from four national universities: Piura, San Cristóbal de Huamanga, Huancavelica and Autónoma de Huanta, with a sample size of 357. The data collection technique was the survey and the instrument was the questionnaire prepared for this research. The results show that the level of management of Information and Communication Technologies of the teachers of the national universities of Peru is medium (57.8%), compared to the high level (19.6%) and the low level (22.6%), the statistical test of *Santones* allowed distinguishing these levels. The *Stanones* statistical test made it possible to distinguish between these levels, concluding that Peruvian public

1 Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Ayacucho/Perú. E-mail: <[jesus.badajoz@unsch.edu.pe](mailto:jesus.badajoz@unsch.edu.pe)> ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-9863-026X>>.

2 Universidad Nacional de Piura Piura/Perú. E-mail: <[rbadajozl@unp.edu.pe](mailto:rbadajozl@unp.edu.pe)> ORCID: <<https://orcid.org/0000-0001-9754-7165>>.

3 Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga Ayacucho/Perú. E-mail: <[deysi.martinez.07@unsch.edu.pe](mailto:deysi.martinez.07@unsch.edu.pe)> ORCID: <<https://orcid.org/0000-0003-1872-6152>>.

university teachers have a medium level of ICT management, with the low level being less than 30%.

**Keywords:** University teachers, Information and Communication Technologies, University students, national universities

## **Introducción**

El actual contexto donde se desenvuelven las actividades académicas en los centros de estudio superiores, viene requiriendo de los docentes la utilización de nuevas competencias para el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que faciliten el desarrollo de sus actividades académicas (CEJAS ET AL., 2020).

La sociedad moderna conocida como la “sociedad del conocimiento” atraviesa por diversos cambios, motivados por elementos externos tanto políticos, económicos, sociales, ambientales y tecnológicos, generando en ellos la utilización de las TIC de manera frecuente para su desarrollo integral (REYES y PRADO, 2020).

Por ello la educación superior de estos tiempos, demanda un trabajo coordinado sobre las actividades emprendidas por los docentes, en la efectivamente de las acciones académicas y por otro lado en la utilización adecuada de las herramientas tecnológicas por parte de los estudiantes.

La educación ha sufrido una transformación radical a causa de la pandemia, de una convencional a otra no convencional, donde la enseñanza de calidad se convierte en un propósito latente (SOTO et al., 2020), donde el uso y la aplicación de herramientas tecnológicas por los docentes y estudiantes de las universidades adquiere importancia, el flujo de información es necesaria cada vez más para transmitir conocimientos, interactuar e intercambiar opiniones.

Para la UNESCO (2020) al primer semestre del año 2020, los estudiantes del mundo perdieron alrededor de 60 días de clases desde el cierre de las actividades presenciales. Coyuntura que refleja las deficiencias y limitaciones del sistema educativo mundial, afectando también a los docentes quienes en algunos casos presentan limitaciones en el desarrollo de sus actividades académicas.

La inesperada presencia de la pandemia del COVID-19 ha obligado a los docentes de todo el mundo a cambiar su trabajo en comparación a otras profesiones, dejando la enseñanza presencial por una instrucción totalmente remota (NASLUND, 2020). Aspecto que ha generado en los docentes reinventarse a nuevas formas de educación, utilizando plataformas digitales y herramientas tecnológicas desconocidas o poco usadas hasta el momento, generando estas nuevas formas de enseñanza niveles altos de agotamiento en los docentes, producto de la búsqueda de instrucciones para el uso de entornos virtuales, estrategias innovadoras para mantener comprometido a los estudiantes con el aprendizaje, entre otras razones.

En lo que concierne a los estudiantes, las cifras son preocupantes, de acuerdo al BID en América Latina y el Caribe “alrededor del 95% de los alumnos matriculados en las escuelas, ya no asisten a sus clases en ninguno de los niveles educativos”. Realidad que ha generado que los países tomen como alternativas de solución el aprendizaje virtual como las plataformas y redes sociales, para ellos es necesario contar con internet, sin embargo en el Perú solo el 14% de estudiantes de hogares vulnerables cuenta con internet (RIEBLE y VITERI, 2020).

Respecto a los estudiantes de las universidades de América Latina, para el segundo semestre el

porcentaje de matriculados disminuyó en un 25% en promedio (TURKEWITZ, 2020). Datos que preocupan en los gobiernos, viéndose limitados a brindar mejores condiciones para la enseñanza online, debido la carencia de políticas públicas adecuadas para la educación en general.

Mientras en la realidad peruana el Ministerio de Educación ha publicado la RVM N° 095 (2020), disponiendo que el año lectivo 2020 en los Centros de Educación superior, universidades públicas y privadas, sea de manera remota “en tanto cuenten con las herramientas y metodologías apropiadas para tal fin”, realizando actividades de revisión de materiales físico y virtuales, recursos tecnológicos y capacitación al personal docente, previo al inicio de clases. Determinando con precisión las dificultades y fortalezas que cuentan cada universidad previas al dictado de las clases de manera remota.

Por su parte las universidades nacionales emprendieron diversos planes de implementación de clases virtuales, encargando a las autoridades de cada facultad realizar un diagnóstico sobre manejo de las TIC de los docentes, evaluar las clases virtuales en otras universidades públicas y proponer acciones específicas para el inicio de las clases virtuales. Aspectos que han motivo plantear como objetivo describir el nivel de empleo de las Tecnologías de Información y Comunicación que tienen los docentes de cuatro universidades públicas de Perú.

## Metodología

Estudio de tipo básica descriptiva, método estadístico, diseño no experimental de corte transversal, caracterizada por no manipular deliberadamente las variables. La población estuvo conformada por 30791 estudiantes de las Universidades Nacionales de Piura, San Cristóbal de Huamanga, Huancavelica y Autónoma de Huanta, con una muestra de 357 estudiantes, sin considerar restricciones en la elección de las universidades ni en la carrera profesional de los encuestados. Sin embargo se tuvo cuidado al identificar a estudiantes matriculados y asistentes a sus clases virtuales.

Para determinar el número de encuesta por universidad se ha calculado la proporción de estudiantes en función a un índice hallado del total de alumnos por cada universidad, 0.44 para la Universidad de Piura, 0.40 para San Cristóbal de Huamanga, 0.15 para la Universidad de Huancavelica y 0.01 para la Autónoma de Huanta.

La técnica utilizada fue la encuesta, el instrumento el cuestionario, aplicándose de manera virtual a través del Google Drive. Para la validez se utilizó la opinión de 05 expertos, se midió la variable de estudio utilizando la fórmula de la razón de la validez de contenido, arrojando un valor de 1, siendo válido el instrumento. Respecto a la confiabilidad se aplicó 18 pruebas de modo piloto, el índice de confiabilidad de Alfa de Cronbach determino que el coeficiente de confiabilidad es mayor o igual a 0.872 ( $0.70 \leq r \leq 0.89$ ), obteniendo una categoría de confiabilidad alta.

Por otro lado para el desarrollo del trabajo de investigación se ha tomado en cuenta tres dimensiones, búsqueda y comprensión de información, producción personal y difusión de información; y comunicación e interacción social, que vienen a ser las competencias informacionales y digitales (Area, 2009).

Con la finalidad de reforzar los planteamiento teóricos, se ha tomado en cuenta algunas herramientas empleadas en las TIC que contribuyen al aprendizaje – enseñanza, las mismas que contribuyeron a precisar los indicadores, como los sitios web, plataformas para aulas virtuales, video conferencias, correos

electrónicos, herramientas de comunicación en tiempo real, foros, webquest (Ayala & Gonzales, 2015).

## Tecnologías de información y comunicación

Diversos autores proponen definiciones de las TIC vinculadas al intercambio de información y el aprendizaje constante, tal es el caso de Castellanos (2015) quien destaca la importancia de las TIC en la enseñanza, aportando al rendimiento académico, la colaboración de los trabajos, fluides de la información y la optimización del rendimiento laboral, siendo por lo tanto una herramienta valiosa para la enseñanza e intercambio de conocimientos.

Mientras que Boluda (2011), destaca la información empleada por las TIC de manera electrónica, desde la utilización de herramientas sencillas y procesos simples hasta recursos sofisticados y procedimientos complejos, siendo el elemento fundamental el talento humano en cada etapa.

Es por ello que el empleo de las TIC mas el internet se han convertido en herramientas necesarias para la formación, comunicación, aprendizaje y el desarrollo de conocimientos, donde la información permite interactuar entre todos los actores involucrados en el aprendizaje, permitiendo dinamizar el uso de los saberes (RIVERA, 2011).

Motivo por el cual entre los objetivos de las TIC, podemos destacar el de brindar soporte e información para el logro de la efectividad y competitividad de las personas de manera particular y las organizaciones en forma integral (AYALA & GONZALES, 2015).

Sumado a lo descrito y frente a la presencia abrumadora de los cambios tecnológicos, el uso de las TIC a cobrado importancia en las labores cotidianas de los usuarios, como la búsqueda y procesamiento de información, utilizando para ello las plataformas virtuales (bibliotecas virtuales, base de datos académicos, revistas electrónicas, etc.) entre otras herramientas que facilitan la interacción entre todos usuarios (ARBELÁEZ, 2014).

## Resultados

Para el análisis de los resultados se ha clasificado en tres categorías (alto, medio y bajo) el nivel de empleo de las TIC de los docentes universitarios, siendo necesario la prueba de Stanones (Tabla 1) para identificar dichos niveles. De la misma manera se ha tomado en cuenta tres dimensiones, el nivel de búsqueda especializada de información; producción académica personal y difusión de información; y comunicación e interacción social.

**Tabla 1** - *Categorización de variables*

Variable	min	máx	media	DS	Dgaussiano	a	b	Bajo	Medio	Alto
V	18	90	61,35	11,181	0,75	53	70	[18 - 53>	[53 - 70>	[70 - 90>
D1	7	35	20,34	5,125	0,75	16	24	[7 - 16>	[16 - 24>	[24 - 35>
D2	5	25	16,76	3,871	0,75	14	20	[5 - 14>	[14- 20>	[20 - 25>
D3	6	30	24,25	3,720	0,75	21	27	[6 - 21>	[21 - 27>	[27 - 30>

Nota: Elaboración propia por los autores

De los datos obtenidos podemos precisar que los docentes universitarios de las universidades nacionales mantienen un nivel medio de empleo de las TIC (57.8%), frente a un tercio (22.6%) que aun presentan un nivel bajo, datos que permiten afirmar que las tres cuartas partes de los docentes presentan un dominio medio-alto en el uso de las TIC (Tabla 2), si bien el cambio abrupto de las clases presenciales a una nueva experiencia virtual ha generado inconvenientes en su adaptación, dominio y aplicación práctica en un inicio, a motivado a los docentes ser autodidactas en el aprendizaje de las herramientas y plataformas virtuales, pese a algunas capacitaciones brindadas por las autoridades universitarias.

Razón por la cual el reflejo de los resultados (nivel medio), aprendizaje que no ha concluido y no concluirá, debido a que las herramientas tecnológicas se van actualizando constantemente y exige en los usuarios estar al tanto de estos cambios. Sin embargo en un análisis comparativo del nivel bajo (22.6%) y el nivel alto (19.6%) del manejo de las TIC, el primero muestra la presencia de un relativo desconocimiento en la búsqueda especializada de información, producción académica y difusión, y la interacción social a través de las herramientas y plataformas virtuales, mientras que la otra tercera parte refleja dominio y destreza en las mismas variables.

Diferencia que da a entender que no todos los docentes están comprometidos en actualizarse en el manejo de las TIC, por el esfuerzo y la dedicación en asimilar y aplicar dicho a aprendizaje con sus estudiantes, más aun por hacer frente a actividades desconocidas que aparentemente implican un dominio especializado o técnico.

**Tabla 2 - Manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación**

Universidad	Bajo		Medio		Alto		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
UNAH	4	1,1	8	2,2	3	0,8	15	4,2
UNP	19	5,3	56	15,6	38	10,6	113	31,6
UNH	12	3,4	48	13,4	15	4,2	75	20,9
UNSCH	46	12,8	95	26,5	14	3,9	155	43,3
Total	81	22,6	207	57,8	70	19,6	358	100

Nota: Universidad Nacional de Huanta (UNAH), Universidad Nacional de Piura (UNP), Universidad Nacional de Huancavelica (UNH) y Universidad Nacional de Huamanga (UNSCH)

Respecto al nivel de búsqueda especializada de información (Tabla3), los resultados muestran que los docentes universitarios mantienen un nivel medio (56.1%), información que se basa en los indicadores estudiados, dando cuenta que los docentes utilizan de manera regular las bases de datos académicos como Scopus, Web of Science, Scielo, Latindex, Dialnet y Google académico en el desarrollo de sus actividades académicas, las mismas que incentivan de vez en cuando entre sus estudiantes a la utilización de dicha información para el cumplimiento de sus tareas asignadas.

A cerca de la utilización de los gestores bibliográficos como el Mendeley y/o Zotero, los resultados dan cuenta que más de las tres cuartas partes de los docentes no utilizan de manera frecuente, debido al desconocimiento de la existencia de estas herramientas. Sin embargo, el uso de los enlaces o links de interés educativo por parte de los docentes es parmente en el dictado de sus asignaturas, siendo estos recursos virtuales los que complementan el proceso de enseñanza.

De la misma manera en el desarrollo de las clases, la interacción con los estudiantes está orientada a la trasmisión de conocimientos teóricos a través de procedimientos ya conocidos, como la exposición de

los temas o la presentación de los mismos, es así que más del 70% de los docentes prefiere no utilizar las plataformas de juego como el Kahoot, Menti o Moodle como alternativa de interacción con los alumnos, inclinándose a trabajar bajo el formato clásico, el de la exposición de los temas.

**Tabla 3 - Búsqueda y comprensión de información**

Universidad	Bajo		Medio		Alto		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
UNAH	3	0,8	9	2,5	3	0,8	15	4,2
UNP	25	7,0	51	14,2	37	10,3	113	31,6
UNH	12	3,4	45	12,6	18	5,0	75	20,9
UNSCH	42	11,7	96	26,8	17	4,7	155	43,3
Total	82	22,9	201	56,1	75	20,9	358	100

Mientras que en el nivel de producción personal y difusión de información (Tabla 4), se pudo evidenciar que los docentes de dichas universidades materia del estudio, mantienen un nivel medio (53.4%) en esta dimensión, donde la páginas web que cuenta cada universidad es utilizada regularmente por sus docentes y que la información y los enlaces disponibles en dichos sitios web proporcionan datos necesarios para el desarrollo de sus asignaturas y trabajos académicos.

Del mismo modo, existe una inclinación intermedia en el uso de páginas y sitios web que son empleados en el dictado de sus asignaturas, existiendo un porcentaje reducido (2.5%) que no trabaja con estos enlaces dándole importancia a las referencias físicas como libros u otros manuscritos.

Así mismo hay una inclinación frecuente al uso de los procesadores de texto y hojas de cálculo colaborativos como el Google Docs o el OneDrive, mostrando cierta destreza e interacción con sus estudiantes, repercutiendo en los alumnos para su uso, sin embargo una porción reducida (12%) de docentes prefiere no utilizar dichas herramientas basando su dedicación y esfuerzo a procedimientos ya conocidos.

Por su parte los software de presentación como el Power Point, Prezi o Genially, es de dominio y uso mayoritario por parte de los educadores en el dictado de sus asignaturas, facilitándoles al desarrollo de sus materias en las aulas virtuales de clases, a pesar de ello persiste un número limitado (3%) de docentes que no emplean estos software, debido a que las asignaturas a su cargo son cuantitativas, prefieren utilizar pizarras interactivas o sus clases son expositivas.

Con la intención de conocer el uso algunos software más especializados como los de edición de video y audio (Adobe y/o Corel video estudio), se pudo identificar que existe un conocimiento intermedio por parte de los docentes, pudiendo ser identificados por los estudiantes en el desarrollo de las clases y en la presentación de las mismas.

Las universidades nacionales en su afán de ir adecuándose a las nuevas alternativas tecnológicas, fueron implementado algunos software previamente a la presencia de la pandemia, para las matrículas, registros, publicación de notas y otros actividades, siendo utilizado mayoritariamente (88.7%) por sus docentes, debido a las facilidades obtenidas en la reducción de los procesos y tiempos, como también a las disposiciones de las autoridades en el uso obligatorio de dichos software.

Si bien la utilización de estas herramientas virtuales en el dictado de las clases, registra un dominio

y empleo medio, el uso de los blogs no es de preferencia por los docente, para dar a conocer sus aportes académicos o interactuar con sus estudiantes, debido a que la tendencia en la actualidad está orientada a la publicación de sus aportes académicos a través de revistas científicas, mientras que los blogs orientan sus interés a temas mediáticos y de difusión personal y/o comercial.

**Tabla 4** - Producción personal y difusión de información

Universidad	Bajo		Medio		Alto		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
UNAH	5	1,4	8	2,2	2	0,6	15	4,2
UNP	18	5,0	65	18,2	30	8,4	113	31,6
UNH	21	5,9	43	12,0	11	3,1	75	20,9
UNSCH	58	16,2	75	20,9	22	6,1	155	43,3
Total	102	28,5	191	53,4	65	18,2	358	100

Concerniente al nivel de comunicación e interacción social (Tabla5) de los docentes, estos alcanzaron una categoría media (57.8%), resultados que coinciden con los hallazgos de las anteriores dimensiones. Tal es el caso que los email institucionales asignados a cada docente sirven para mantener una comunicación formal con los estudiantes, autoridades y entre ellos mismos, correo electrónico que es utilizado de manera permanente, no habiendo profesor alguno que no utilice esta herramienta virtual.

Igualmente otra de las comunicaciones virtuales en forma real son los video-chat, es así que los profesores universitarios emplean dicha aplicación en su mayoría (88.6%), siendo el Google Meet el recurrente para el dictado de sus asignaturas. No registrando alguno de ellos que no utilice, sin embargo se evidencio un número reducido (1.5%) que empleada esporádicamente, asumiendo que ello se debe a la naturaleza de sus asignaturas.

A pesar del uso permanente de las aplicaciones visuales, el chat no ha generado la misma frecuencia de uso, pese a que es una opción disponible en dichos apps, orientando la interacción con los estudiantes a través de la presentación de materiales, exposición de los temas y las consultas de manera hablada.

Tambien los foros virtuales no ha sido una alternativa permanente de uso por los docentes, para debatir, discutir o reflexionar sobre determinados temas, siendo utilizado constantemente por tan solo un 29.1%, habiendo profesores que nunca los emplearon en el dictado de sus cursos.

No obstante las herramientas de trabajo colaborativo como el Classroom, drive entre otras, forman parte del trabajo virtual permanentemente (92.6%) y una forma de comunicación constante en el proceso de formación de los estudiantes universitarios, pese a las limitaciones que pudieran tener, han contribuido y vienen haciéndolo al logro de los propósitos establecidos por estas casas de estudio.

**Tabla 5 - Comunicación e interacción social**

Universidad	Bajo		Medio		Alto		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
UNAH	4	1,1	8	2,2	3	0,8	15	4,2
UNP	14	3,9	61	17,0	38	10,6	113	31,6
UNH	16	4,5	48	13,4	11	3,1	75	20,9
UNSCH	47	13,1	90	25,1	18	5,0	155	43,3
Total	81	22,6	207	57,8	70	19,6	358	100

De lo descrito se puede afirmar que para un 95% de nivel de confianza, existe suficiente evidencia estadística para dar por válido la hipótesis alterna propuesta por los investigadores, debido a que el p-valor (0.001) es menor a la significancia ( $\alpha = 0,05$ ), donde podemos afirmar que el nivel bajo de empleo de las TIC que tienen los docentes universitarios es menor al 30%.

## Discusión

De los resultados analizados, se puede afirmar que los educadores universitarios adquirieron destrezas en el manejo de las TIC, gracias al desarrollo y dictado de sus asignaturas, iniciativas propias de autoaprendizaje, interacción constante en el uso de la tecnología y capacitaciones esporádicas convocadas por sus autoridades. Hallazgos que coinciden con lo planteado por Colina y Túa (2018), al señalar que la aplicación y uso de las TIC debe darse en un aprendizaje continuo por la complejidad de determinados temas, más aún si se trata de actividades de enseñanza y aprendizaje.

En el mismo sentido Vinuesa y Simbaña (2017), dan cuenta del rol fundamental que cumple las TIC en la enseñanza superior, toda vez que los educadores y alumnos se adecuan a las nuevas y renovadas propuestas que implica el uso de la tecnología. Lo que nos permite afirmar que en caso se hubiera emprendido la presente investigación a inicios del ciclo académico 2020-I, los resultados obtenidos arrojarían diferentes cifras, es por ello que a lo largo de los semestres académicos, los docentes fueron adquiriendo mayor destreza por la continuidad y frecuencia del uso de estas plataformas y herramientas virtuales.

Concerniente al uso de procesadores de texto, hojas de cálculo colaborativos y software de presentación; estos muestran un manejo frecuente por los docentes, resultados que no concuerdan con lo planteado por López e Ydrogo (2018), al afirmar que el 58% de los docentes universitarios no tiene un uso adecuado de las TIC, indicando además que el nivel máximo de dominio de los procesadores de texto no superar al 56%, a pesar de su experiencia en la docencia.

Mientras Nakano et al. (2013), en un análisis particular sobre el uso de las TIC, afirma que ésta permite la transmisión de información para la toma de decisiones, vinculando las estrategias en beneficio de la educación y el cumplimiento de los objetivos establecidas por los centros de estudio; es por ello que las TIC contribuyen a la fluidez de los conocimientos y por ende al logro de la visión pedagógica.

Por su parte Zambrano (2020), integra al entorno familiar como un actor más que participa de las TIC junto a los docentes y estudiantes, tal es el caso que el confinamiento social producto de la pandemia ha motivado la participación e intervención de los integrantes del hogar en la formación de sus hijos estudiantes, más aún en una educación virtual y a distancia, donde los ambientes del hogar son compartidos

por todos, viéndose involucrados en las actividades educativas de manera permanente.

El uso del internet y por medio de este el email, foros virtuales, páginas o sitios web; han adquirido relevancia en estos tiempos de confinamiento social, generando en los docentes un perfeccionamiento por uso permanente, resultados que se asemejan a lo planteado por Pozo (2018), quien da cuenta que el internet adopta un rol importante en la formación de los estudiantes, siendo necesario la disponibilidad de los materiales digitales. En la misma línea de análisis Quispe (2016), da cuenta que el manejo de las aplicaciones web y los software adquieren importancia permiten que los docentes y estudiantes interactúen.

## Conclusiones

A manera de conclusión podemos afirmar que los docentes de las universidades públicas de Perú, mantienen un nivel de manejo medio de las TIC, siendo el nivel bajo menor al 30%, lo que evidencia que a lo largo del ejercicio académico del 2020, fueron adquiriendo mayor destreza y dominio de las plataformas y herramientas virtuales, producto de la frecuencia de su uso.

Respecto a la búsqueda especializada de información por parte de los docentes, existe un nivel de uso medio de base de datos académicos, gestores bibliográficos, links o enlaces, y plataformas de juego, existiendo dos tercias partes de nivel bajo y otro alto, generando preocupación en la primera porción debido al desinterés en el manejo de estas herramientas.

Mientras que en la producción personal y difusión de información que tienen los docentes universitarios, las mismas que comprenden el uso de las plataformas colaborativas, software de presentación, edición de video y audio y blog virtuales, registran un dominio de nivel medio, producto de la constancia y permanencia de su uso, despertando en parte de ellos el interés de buscar nuevas opciones para mejorar la relación personal y difusión de información.

Concerniente a la comunicación e interacción social, las cuales comprenden el empleo de los email, chat, foros, plataformas de aulas virtuales y herramientas de comunicación en tiempo real, los docentes universitarios registran un manejo de nivel medio; si bien algunos indicadores ya venían siendo utilizados con frecuencia, como el correo electrónico o el chat para una comunicación interactiva, fueron adquiriendo destreza en otros como las aulas virtuales y las plataformas de video con sus estudiantes.

## Referencias

ARBELÁEZ, M. Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) un instrumento para la investigación. **Investigaciones Andina**, v. 16, n. 29, p. 99, 2014. <[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0124-81462014000200001&lng=en&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-81462014000200001&lng=en&tlng=es)>.

AREA, M. **Manual electrónico**. Introducción a la Tecnología Educativa. Creative Commons. 2009. <<https://campusvirtual.ull.es/ocw/file.php/4/ebookte.pdf>>.

AYALA, E.; GONZALES, S. **Tecnologías de la Información y la Comunicación**. Fondo Editorial de la UIGV. 2015. <[http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1189/Libro TIC %282%29-1-76 %281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1189/Libro_TIC_%282%29-1-76_%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>.

- BOLUDA, P. Creación de conocimiento en el aula mediante el uso de las TIC. **Un estudio de caso sobre el proceso de aprendizaje** [Universitat Rovira I Virgill (Tarragona)], 2011. <<http://tdx.cat/handle/10803/42936>>.
- CASTELLANOS, M. ¿Son las TIC realmente, una herramienta valiosa para fomentar la calidad de la educación? **Working Paper**, n. 2, 2015. <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000244952>>.
- CEJAS, F.; LOZADA, N.; URREGO, A.; MENDOZA, D.; RIVAS, G. The irruption of information and communication technologies (ICT), a challenge in the management of digital competences of University Professors in Ecuador. **Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información**, n. 37, p. 132+. 2020. <<https://link.gale.com/apps/doc/A632092415/AONE?u=univcv&sid=AONE&xid=19692a3a>>.
- COLINA, A.; TÚA, J. Apropiación de las TIC en la docencia universitaria: Statu quo ante un panorama complejo. **Revista Espacios**, v. 39, n. 43, p. 21, 2018. <<http://www.revistaespacios.com/a18v39n43/18394321.html>>.
- LÓPEZ, C.; YDROGO, J. (2018). **Uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) por parte de las enfermeras docentes en la región de Lambayeque** [Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo], 2018. <[http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1293/1/TL\\_YdrogoSantosJosselym\\_LopezReyeseCindy.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1293/1/TL_YdrogoSantosJosselym_LopezReyeseCindy.pdf)>.
- Decreto Viceministerial N° 095-2020. Establecen disposiciones aplicables al servicio educativo correspondiente al año lectivo 2020, brindado por los Centros de educación Técnico-Productiva e Institutos de Escuelas de Educación Superior públicos y privados. 2020. <<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/establecen-disposiciones-aplicables-al-servicio-educativo-co-resolucion-vice-ministerial-n-095-2020-minedu-1865995-1/>>.
- NAKANO, T.; GARRET, P.; VÁSQUEZ, A.; MIJIA, A. La integración de las TIC en la educación superior: reflexiones y aprendizajes a partir de la experiencia PUCP. **En Blanco y Negro**, v. 4, n. 2, p. 65–76, 2013. <<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/enblancoynegro/article/view/8936>>.
- NASLUND, E. **3000 profesores comparten sus experiencias de aprendizaje remota COVID-19**. 2020, 1 de Setiembre, 2020. <<https://blogs.iadb.org/educacion/es/docentescovid/>>.
- POZO, A. **Las tecnologías de información, comunicación y su influencia en el aprendizaje de los estudiantes del IV ciclo de la carrera profesional de Administración de la Universidad Católica Los Ángeles de chimbote del distrito de Ayacucho**, año 2018 [Universidad Católica los Ángeles de Chimbote], 2018. <[http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/5443/TECNOLOGIAS\\_DE\\_INFORMACION\\_Y\\_COMUNICACION\\_POZO\\_CURO\\_ALEXANDER.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uladech.edu.pe/bitstream/handle/123456789/5443/TECNOLOGIAS_DE_INFORMACION_Y_COMUNICACION_POZO_CURO_ALEXANDER.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>.
- QUISPE, A. **Aplicacion web para el sistema de tutoria de la Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga, Ayacucho 2016** [Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga], 2016. <[http://209.45.73.22/bitstream/handle/UNSCH/3374/TESIS SIS70\\_Qui.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://209.45.73.22/bitstream/handle/UNSCH/3374/TESIS SIS70_Qui.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>.
- REYES, R.; PRADO, A. Tecnologías de Información y Comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. **Revista Educación**, v. 44, n. 2, p. 506–525, 2020. <<https://www.redalyc.org/jatsRepo/440/44062184011/44062184011.pdf>>.
- RIEBLE, S.; VITERI, A. COVID-19 ¿Estamos preparados para el aprendizaje en línea? **Revista CIMA**, 2020. <<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Nota-CIMA--20-COVID-19-Estamos-preparados-para-el-aprendizaje-en-linea.pdf>>.
- RIVERA, J. Impacto de las tecnologías de información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje. **Investigación Educativa**, v. 15, n. 27, p. 127–137, 2011. <<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/educa/article/download/5192/4281/>>.
- SOTO, G.; LÓPEZ, R.; RODRÍGUEZ, A. Calidad en la educación superior en línea: un análisis teórico. **Educación**, v. 44, n. 2, 2020. <<https://link.gale.com/apps/doc/A631900385/AONE?u=univcv&sid=AONE&xid=a518c497>>.

TURKEWITZ, J. **Millones abandona la universidad en América Latina a causa de la pandemia**. 2020, 4 de Setiembre. 2020. <<https://www.nytimes.com/es/2020/09/04/espanol/america-latina/crisis-universidades-coronavirus.html>>.

UNESCO. **Al comenzar un nuevo año académico, la UNESCO advierte que solo un tercio de los estudiantes volverán a la escuela**. 2020, 31 de Agosto. <<https://es.unesco.org/news/al-comenzar-nuevo-ano-academico-unesco-advierte-que-solo-tercio-estudiantes-volveran-escuela>>.

VINUEZA, S.; SIMBAÑA, V. Impacto de las TIC en la educación Superior en el Ecuador. **Revista Publicando**. v. 4, n. 1, p. 355–368, 2017. <<https://core.ac.uk/download/pdf/236644472.pdf>>.

ZAMBRANO, C. Las consecuencias del coronavirus en la Educación Superior. **Cuarentena multidisciplinar**. p. 126, 2020. <[http://repositorio.unah.edu.pe/bitstream/handle/UNAH/100/7-Manuscrito\\_de\\_libro-24-1-10-20200825.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=107](http://repositorio.unah.edu.pe/bitstream/handle/UNAH/100/7-Manuscrito_de_libro-24-1-10-20200825.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=107)>.

Submetido em: 07.07.2022

Aceito em: 13.07.2022