



Fecha de presentación: diciembre, 2021

Fecha de aceptación: marzo, 2022

Fecha de publicación: mayo, 2022

INCORPORACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y LAS HABILIDADES INFORMÁTICAS EN ÉPOCA DE CRISIS SANITARIA.

INCORPORATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES AND COMPUTER SKILLS IN TIME OF HEALTH CRISIS.

Roberto Carlos Dávila Morán¹

E-mail: rdavila430@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3181-8801>

Noemí Zuta Arriola²

E-mail: noezut-unac@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5972-2858>

Mercedes Lulilea Ferrer Mejía²

E-mail: mercedesferrer10@yahoo.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0585-9407>

Lucio Arnulfo Ferrer Peñaranda²

E-mail: lucio1807@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7953-925X>

¹Universidad Privada del Norte. Perú.

²Universidad Nacional del Callao. Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Dávila Morán, R. C., Zuta Arriola, N., Ferrer Mejía, M. L., & Ferrer Peñaranda, L. A., (2022). Incorporación de las tecnologías de información y comunicación y las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(3), 784-791.

RESUMEN

El objetivo general del estudio consistió en determinar la relación existente entre la incorporación de las TIC y las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria. Los objetivos específicos estuvieron constituidos por la determinación de la relación existente entre las dimensiones de la variable incorporación de las TIC y la variable habilidades informáticas. Desde el punto de vista metodológico, el estudio tuvo un enfoque cuantitativo, un alcance descriptivo, según su diseño fue no experimental de corte transversal. La población estuvo constituida por 350 estudiantes de la carrera de ingeniería de una universidad peruana, sin embargo, se realizó un muestreo probabilístico, en el cual se determinó como muestra 104 estudiantes de ingeniería de la universidad. La técnica empleada fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario, el cual se configuró con 48 preguntas relacionadas con las variables y sus dimensiones, todas con 5 alternativas de respuesta, a través de una escala tipo Likert. El análisis de los datos se realizó desde el punto de vista descriptivo e inferencial, el análisis descriptivo se realizó por medio de las frecuencias absolutas y relativas. El análisis inferencial se realizó mediante el cálculo del coeficiente de correlación, por medio del estadístico Rho de Spearman.

Palabras clave: Tecnologías, información, comunicación, habilidades, crisis

ABSTRACT

The general objective of the study was to determine the relationship between the incorporation of ICT and computer skills in times of health crisis. The specific objectives were constituted by the determination of the relationship between the dimensions of the variable incorporation of ICT and the variable computer skills. From the methodological point of view, the study had a quantitative approach, a descriptive scope, according to its design it was non-experimental cross-sectional. The population consisted of 350 engineering students from a Peruvian university, however, a probabilistic sampling was carried out, in which 104 engineering students from the university were determined as a sample. The technique used was the survey and the instrument was the questionnaire, which was configured with 48 questions related to the variables and their dimensions, all with 5 response alternatives, through a Likert-type scale. The analysis of the data was carried out from the descriptive and inferential point of view, the descriptive analysis was carried out through the absolute and relative frequencies. The inferential analysis was performed by calculating the correlation coefficient, using Spearman's Rho statistic.

Keywords: Technologies, information, communication, skills, crisis

INTRODUCCIÓN

La crisis sanitaria producida por la pandemia del covid-19 a principios del año 2020, trajo como consecuencia innumerables cambios en la forma de vivir de las personas, uno de los cambios más significativos se produjo por el confinamiento obligatorio y aislamiento social, ya que la sociedad se vio en la obligación de comunicarse, estudiar y trabajar de manera virtual. En efecto, se hizo necesaria la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en la vida diaria, lo cual evidenció las carencias en cuanto a las habilidades informáticas de las personas, en todos los ámbitos.

En este sentido, Briñez (2021) plantea que el empleo de las TIC permite la interacción en ambientes virtuales, además implica el uso de herramientas, insumos y medios para el desarrollo de habilidades informáticas, lo cual influye en el mejoramiento de la capacidad de comunicación de las personas. Es decir, son herramientas que promueven el avance social de cualquier país, favoreciendo el desarrollo digital además de fortalecer a la sociedad. Por lo tanto, es de vital importancia desde el punto de vista empresarial, ya que su aplicación puede generar desarrollo sostenido en las diversas actividades que se ejecuten.

Hay que mencionar, además que las habilidades digitales representan capacidades fundamentales para interactuar en ambientes virtuales. Desde el punto de vista educativo, las competencias digitales son habilidades para producir procesos de aprendizaje, y deben ser parte del perfil profesional académico, considerando como una tendencia emergente los modelos educativos surgidos a raíz de la pandemia del covid-19. Además, uno de los problemas de la utilización de las habilidades digitales se centra en la ausencia de presupuesto para suministrar los requerimientos de capacitación a los docentes, al ser pocas las instituciones que invierten en ello, por otra parte, los recursos tecnológicos existentes tienden a ser obsoletos. El bajo presupuesto para la adquisición de plataformas virtuales de formación, es otro de los aspectos que limitan a los docentes a desarrollar la modalidad de educación remota o guiada en casa (Holguin, et al., 2021; Parra, Gupta, & Mikalef (2020). Aunado a que existe el problema de la llamada brecha digital, representada por la diferencia entre las personas, organizaciones o sociedades que tienen acceso a las TIC de manera general y aquellas que no tienen acceso, la información señala que no es suficiente la dotación de TIC en las instituciones educativas, es fundamental la adopción de medidas de capacitación para los docentes, llevadas a cabo desde diferentes perspectivas, facilitando su implementación para contribuir con la transformación del sistema educativo. Teniendo

como visión, que los planes para la incorporación de las TIC al sistema educativo no se enfoquen en ellas, sino en la manera en que van a contribuir con la transformación de los modelos de enseñanza Cabero, & Valencia (2019).

Asimismo, el fin del confinamiento causado por la pandemia del covid-19, no disminuirá el uso de las TIC en el ámbito universitario, por el contrario, su uso se ha extendido como una prueba de enseñanza y manejo de las herramientas telemáticas, cuyos efectos todavía no se han podido medir, más allá de su implementación a nivel global. Por lo tanto, es importante establecer un programa de formación en TIC para los docentes, que a su vez permitirá a los estudiantes mantenerse actualizados al respecto. Además, la mayoría de estas tecnologías son igualmente fundamentales para el proceso académico, relacionada al desarrollo y avance de los métodos de enseñanza. Considerando que, todo apunta que se establecerá un modelo educativo híbrido, que alterne la educación presencial con la virtual, utilizando aspectos de ambas modalidades. Esta alternativa conduce a superar el temor a la “deshumanización” de la educación, ya que las habilidades humanas son irremplazables y las TIC son herramientas para facilitar el desarrollo de los procesos educativos Caldevilla, Viñarás, & Rodríguez (2020); Chuquihuanca, et al., 2021).

Por otro lado, el avance progresivo del uso de las TIC para acceder al conocimiento actualizado, representa una ventaja para los docentes universitarios, ya que esto le permite dominar las habilidades digitales necesarias, no solo con el objetivo de gestionar, buscar información o crear recursos académicos, también para desarrollar evaluaciones de prácticas académicas, diseño de líneas de investigación, entre otras. Desde un punto de vista integrador se considera pertinente señalar que las habilidades digitales y las características de las TIC, son aspectos que deben ser incluidos en la formación continua de los docentes (Cárdenas, et al., 2021).

En otro orden de ideas, Flores, Hernández, & Garay (2020) exponen que actualmente el desarrollo de las TIC se ha incrementado en los sectores productivos de Perú, considerando que la inclusión digital es un aspecto fundamental para disminuir las desigualdades socioeconómicas del país. Las TIC representan instrumentos que ayudan a conocer, analizar y compartir información que benefician la comunicación y la transmisión de esta información con la finalidad de contribuir con el bienestar de las personas.

Respecto a las habilidades informáticas, Delgado, Gutiérrez, & Ochoa (2020) establecen una diferencia entre las habilidades genéricas y específicas; además de habilidades básicas en el manejo de las TIC, como el uso

de computadoras e internet para generar, almacenar, recuperar información, comunicarse, interactuar en redes, en el ámbito personal, profesional y educativo. El desarrollo de competencias o habilidades TIC son necesarias en la educación remota, entre las más destacadas se encuentran el manejo de programas de escritorio (Office), herramientas tecnológicas como plataformas educativas y de comunicación, redes sociales y correo electrónico.

De acuerdo a Dávila & Agüero (2021), desde el punto de vista pedagógico, los problemas de integración con las TIC podrían reducir la posibilidad de utilizar un método académico en el aprendizaje virtual, por lo tanto, es fundamental para los docentes la adquisición de habilidades y conocimientos tecnológicos para su incorporación a los procesos de capacitación. Si bien es cierto, que los docentes se inclinan a utilizar dispositivos y aplicaciones que ya empleaban en su vida diaria, en la educación virtual, la mayoría de ellos se han adaptado de forma rápida a esta modalidad de educación.

Según Melo (2018) las herramientas de las TIC se clasifican en: de información como buscadores, multimedia, divulgación; de comunicación entre ellas las plataformas educativas, blog, redes sociales, agendas y documentos; de educación-aprendizaje que incluyen las de ciencia, recursos académicos, video juegos, herramientas para autores; y de creación que incluyen libros, revistas, video, imagen, sonido, comics, realidad aumentada. A su vez, señala que la integración de las TIC ocurre por medio de tres aspectos: incorporación proactiva, motivación y habilidad. La incorporación proactiva permite identificar funciones para desarrollar conocimientos nuevos, es decir, identificar nuevas maneras de aprender. La motivación consiste en la activación interna y externa del individuo, que le permitirá adquirir habilidades y destrezas para fortalecer de forma integral nuevas maneras de conocer. Las habilidades están representadas por la capacidad de conseguir nuevas destrezas, identificando la información necesaria para seguir desarrollando la formación académica.

Igualmente, Reañez & Delgado (2018) señalan que el ser humano debe contar con una serie de habilidades que lo conduzcan en su quehacer y de capacidades personales que guíen su ser. Asimismo, en la actualidad se debe contar con habilidades informáticas, considerando los cambios de la sociedad, la globalización e innovación, el manejo de las TIC representa una herramienta primordial que debe ser adquirido por las personas. Las habilidades informáticas son el conjunto de conocimientos, capacidades y actuaciones que adquieren los individuos acerca de las TIC, para que se usen y como se usan, es decir, que las habilidades informáticas son las competencias en

el funcionamiento de las TIC, funciones y usos, las cuales deben adquirir las personas para ser independientes, conseguir información e interactuar en la red.

Tomando en cuenta que la crisis sanitaria generada por la pandemia del covid-19, ha incrementado el uso de las TIC, es fundamental la adquisición de nuevas competencias y habilidades informáticas por las personas, por lo cual este estudio se fundamenta en el objetivo de determinar la relación que existe entre la incorporación de las TIC y las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se fundamentó en el análisis de las variables incorporación de las TIC y habilidades informáticas, asimismo se consideraron sus dimensiones incorporación proactiva, motivación y competencias. Se definieron los objetivos del estudio, siendo el objetivo general determinar la relación existente entre la incorporación de las TIC y las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria. Por otra parte, los objetivos específicos fueron los siguientes: establecer la relación existente entre la dimensión incorporación proactiva y las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria. Establecer la relación existente entre la dimensión motivación y las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria. Establecer la relación existente entre la dimensión competencias y las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria.

Según el método utilizado, el estudio tuvo un enfoque cuantitativo, ya que se emplearon recursos de medición y comparación, lo cuales permitieron obtener los datos mediante funciones matemáticas y estadísticas Palella & Martins (2012). De acuerdo a su alcance, el estudio fue descriptivo, el cual según Arias (2012) es aquel donde se estudian los hechos, elementos o fenómenos con la finalidad de evaluar y establecer un patrón de comportamiento. De acuerdo al diseño, el estudio se definió como no experimental, tomando en cuenta que no se manipularon las variables incorporación de las TIC ni habilidades informáticas, así como tampoco sus dimensiones, estas se estudiaron en su ambiente natural. Además, se observaron los hechos o fenómenos en un único momento, lo cual indica que es de corte transversal Hernández, Fernández, & Batista (2014).

En cuanto al universo de estudio, que según lo expresado por Palella & Martins (2012), es un conjunto de sujetos acerca de los cuales se necesita conseguir información y establecer conclusiones, estuvo conformado por 350 estudiantes de la carrera de ingeniería de una universidad peruana. Considerando que se conoce el tamaño de la población y que la misma es muy grande, se realizó un

muestreo probabilístico, que se define como la elección de los sujetos de estudio sabiendo las probabilidades que tienen para conformar la muestra Arias (2012). Al respecto, para el cálculo de la muestra se tomaron en cuenta los siguientes aspectos: nivel de confianza, probabilidad de éxito, probabilidad de falla y error permitido, lo cual dio como resultado una muestra de 104 estudiantes de ingeniería de una universidad peruana.

Por otro lado, la técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento para la recopilación de datos fue el cuestionario. En este sentido, se construyó un cuestionario con 48 preguntas relacionadas con las variables incorporación de las TIC y habilidades informáticas. Para la variable incorporación de las TIC se diseñaron 18 preguntas y para la variable habilidades informáticas se elaboraron 30 preguntas, todas las preguntas con 5 posibilidades de respuesta, mediante una escala tipo Likert.

Se realizó el análisis descriptivo de los resultados, mediante el cálculo de las frecuencias absolutas y relativas, para cada variable y sus dimensiones. De igual manera, se realizó el análisis inferencial, primeramente, determinando la normalidad de los datos con la ayuda de la prueba Kolmogórov-Smirnov, para finalmente calcular la correlación de las variables a través del estadístico Rho de Spearman. Por último, de elaboraron las respectivas conclusiones.

RESULTADOS

Evaluación descriptiva de los resultados.

Los resultados descriptivos de la variable incorporación de las TIC se presentan en la tabla 1, los cuales indican que para la dimensión incorporación proactiva se percibe un 89.42% de nivel avanzado, es decir que existe una excelente aceptación e incorporación de las TIC por parte de los estudiantes en época de crisis sanitaria. De igual manera, para la dimensión motivación, los estudiantes opinan que existe un 83.65% de nivel avanzado, dando a entender que se sintieron muy motivados con la incorporación de las TIC en el proceso de enseñanza durante la época de crisis sanitaria. Por último, la dimensión competencia obtuvo un 88.46% de nivel avanzado, lo cual significa que los estudiantes opinan que son capaces de adoptar nuevas competencias a su perfil profesional, por medio de la sistematización de información lograda con las TIC.

Tabla 1. Niveles de la variable incorporación de las TIC en época de crisis sanitaria

Dimensión	Básico		Intermedio		Avanzado		Total	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Incorporación proactiva	1.92	2	8.66	9	89.42	93	100	104
Motivación	3.85	4	12.50	13	83.65	87	100	104
Competencia	3.85	4	7.69	8	88.46	92	100	104

En la tabla 2 se presentan los resultados de la variable habilidades informáticas en época de crisis sanitaria, los cuales indican que para la dimensión instrumental se obtuvo un 95.20% de nivel avanzado, lo que implica que los estudiantes pueden desarrollar funciones y procedimientos para el uso de programas, asimismo para la dimensión cognitivo intelectual se logró un 87.50% de nivel avanzado, es decir que los estudiantes son capaces de procesar la información. Al respecto de la dimensión socio comunicacional los estudiantes opinaron que existe un 89.42% de nivel avanzado, esto quiere decir que tienen fortalecida la competencia del uso de tecnología, de igual manera la dimensión axiológica logró un 90.38% de nivel avanzado, referida a la facilidad de adquirir conductas éticas para desarrollar la comunicación. Por último, en la dimensión emocional se obtuvo un 91.35% de nivel avanzado, lo que indica que los estudiantes pueden manejar sus emociones y conservar un comportamiento adecuado.

Tabla 2. Niveles de la variable habilidades informáticas en época de crisis sanitaria

Dimensión	Básico		Intermedio		Avanzado		Total	
	%	n	%	n	%	n	%	n
Instrumental	2.88	3	1.92	2	95.20	99	100	104
Cognitivo intelectual	4.81	5	7.69	8	87.50	91	100	104
Socio comunicacional	3.85	4	6.73	7	89.42	93	100	104

Axiológica	3.85	4	5.77	6	90.38	94	100	104
Emocional	2.88	3	5.77	6	91.35	95	100	104

Análisis de la normalidad de los datos.

La prueba de normalidad de los datos se realizó para determinar si los datos siguen una distribución normal, en este sentido se utilizó la prueba de Kolmogórov–Smirnov empleada para muestras mayores a 50 sujetos. Las variables incorporación de las TIC y habilidades informáticas obtuvieron un valor $\text{sig} < 0.05$, como se muestra en la tabla 3, por lo cual se concluye que los datos no provienen de una distribución normal. De esta manera, el análisis inferencial se realizará con una prueba paramétrica, en este caso con el coeficiente Rho de Spearman.

Tabla 3. Prueba de normalidad de los datos

Kolmogorov-Smirnov, para $n > 50$			
Variable	Estadístico	gl	Sig.
Incorporación de las TIC	0.109	104	0.004
Habilidades Informáticas	0.112	104	0.001

Evaluación inferencial de los resultados.

Los resultados inferenciales para el objetivo general, indican que entre las variables incorporación de las TIC y habilidades informáticas existe una correlación positiva alta, siendo que $r = 0.752$ y $\text{sig} < 0.05$, es decir, se acepta la hipótesis general y se niega la hipótesis alterna, confirmando que existe relación entre la incorporación de las TIC y las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria. En relación al objetivo específico 1, tal como se presenta en la tabla 4, se confirma que existe una correlación positiva moderada entre la dimensión incorporación proactiva y la variable habilidades informáticas, dado que $r = 0.595$ y $\text{sig} < 0.05$, esto significa que se admite la hipótesis específica 1 y se rechaza la hipótesis alterna, por lo que se concluye que existe relación entre la incorporación proactiva y las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria. Con respecto al objetivo específico 2, se demuestra que existe correlación positiva alta entre la dimensión motivación y la variable habilidades informáticas, resultando que $r = 0.735$ y $\text{sig} < 0.05$, lo cual indica que se acepta la hipótesis específica 2 y se rechaza la hipótesis alterna, esto quiere decir que existe relación entre la motivación y las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria. Por último, para el objetivo específico 3, se comprueba que existe correlación positiva alta entre la dimensión competencia y la variable habilidades informáticas, con $r = 0.718$ y $\text{sig} < 0.05$, esto demuestra la aceptación de la hipótesis específica 1 y la negación de la hipótesis alterna, en otras palabras, existe relación entre la competencia y las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria.

Tabla 4. Coeficiente de correlación entre las variables y sus dimensiones

	Variable/ Dimensión	Habilidades Informáticas	Incorporación de las TIC	Incorporación proactiva	Motivación	Competencia
Habilidades In- formáticas	Coeficiente de Correlación	1.000	0.752	0.595	0.735	0.718
	Sig. (bilateral)		0.000	0.000	0.000	0.000
	n	104	104	104	104	104
Incorporación de las TIC	Coeficiente de Correlación	0.752	1.000	0.865	0.917	0.934
	Sig. (bilateral)	0.000		0.000	0.000	0.000
	n	104	104	104	104	104

Incorporación proactiva	Coefficiente de Correlación	0.595	0.865	1.000	0.702	0.718
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000		0.000	0.000
	n	104	104	104	104	104
Motivación	Coefficiente de Correlación	0.735	0.917	0.702	1.000	0.809
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000		0.000
	n	104	104	104	104	104
Competencia	Coefficiente de Correlación	0.718	0.934	0.718	0.809	1.000
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	
	n	104	104	104	104	104

DISCUSIÓN

De forma inesperada las personas tienen que afrontar la comunicación e interacción de manera virtual, motivado por la crisis sanitaria producida por la pandemia del covid-19, como un efecto para prevenir una propagación del virus. Desde el punto de vista educativo, los más afectados fueron los estudiantes, ya que la pandemia ha causado la interrupción de la educación a nivel global, con el cierre de escuelas y universidades en 165 países, impactando a más de 1500 millones de estudiantes (Doucet, et al., 2020). Es por esto que se han implementado una serie de modelos y estrategias de enseñanza con el objetivo de desarrollar la capacitación de manera virtual, mediante la incorporación de las TIC y las habilidades informáticas en los estudiantes, como una manera de poder continuar con su educación, afrontando esta nueva normalidad.

Esta situación fundamentó el desarrollo del presente estudio, cuyos resultados indican que el análisis descriptivo de la variable incorporación de las TIC en época de crisis sanitaria, confirma que para las tres dimensiones de la variable: incorporación proactiva, motivación y competencia, se percibe un nivel avanzado por parte de los estudiantes, siendo las mismas 89.42%, 83.65% y 88.46% respectivamente. De ahí que, como producto de la crisis sanitaria los estudiantes han fortalecido e integrado satisfactoriamente sus conocimientos acerca de las herramientas tecnológicas, que les ayudan a desarrollar sus estudios universitarios. Estos resultados coinciden con el estudio de (Chuquihuanca, et al. 2021), quienes exponen que la implementación de las TIC en las universidades, mejora la relación docente estudiante, a través de la construcción del conocimiento con el uso de la tecnología como un medio y no como un fin para conseguirlo. Desde el punto de vista educativo, existe una doble valoración del uso de las TIC, en primer lugar, fomenta la sistematización y socialización de la información, en un ambiente académico y cultural que mejora la colaboración entre los participantes. En segundo lugar, el uso de las TIC beneficia la extensión y fortalecimiento de otros valores educativos y culturales como la iniciativa, motivación, habilidades y solidaridad, entre otros.

De igual manera, el análisis descriptivo de la variable habilidades informáticas, arrojó un nivel avanzado para sus cinco dimensiones: instrumental, cognitivo intelectual, socio comunicacional, axiológica y emocional, las cuales se ubicaron en 95.20%, 87.50% 89.42% 90.38% y 91.35% respectivamente. Esto quiere decir que el conocimiento y uso de las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria se ha fortalecido, logrando que los estudiantes consigan aprender y adoptar las herramientas tecnológicas, recursos, redes sociales y aplicaciones de forma provechosa para su educación. De igual manera (Holguín, et al., 2021), aplicando el estudio para los profesores y directivos, concluye que sus competencias digitales mejoraron sustancialmente luego de la pandemia, como por ejemplo aumento de la habilidad para generar contenidos virtuales y para resolver problemas, adaptando sus recursos pedagógicos presenciales a la modalidad virtual. Es decir, que los requerimientos del sistema de aprendizaje virtual han hecho resaltar todo el contenido existente y su adecuación al modelo digital, empleando la creatividad al máximo en las herramientas tecnológicas.

Con respecto al análisis inferencial del objetivo general, se determinó que existe una correlación positiva alta entre las variables incorporación de las TIC y habilidades informáticas en época de crisis sanitaria, siendo que $r=0.752$ y $\text{sig} < 0.05$, es decir, que mientras las TIC se integren a la educación, se desarrollarán mejor las habilidades informáticas de los estudiantes. Conforme a Cárdenas, Sánchez, & Guerra (2021), cuyo estudio se fundamentó en la competencia investigativa de los profesores, la integración de las TIC a su capacitación profesional es una característica primordial para el desarrollo de otras capacidades, especialmente las competencias digitales, lo cual beneficia el establecimiento de sinergia entre las TIC y los procesos de investigación.

En referencia al objetivo específico 1, se demuestra que existe una correlación positiva moderada entre la incorporación proactiva y las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria, resultando que $r= 0.595$ y $\text{sig} < 0.05$, esto significa que mientras exista más proactividad en la integración de las TIC, mejor se desarrollaran las habilidades informáticas de los estudiantes. Estos resultados se asemejan a lo planteado por (Caldevilla, et al., 2020), quienes concluyen que la característica más importante de las TIC, es su rápida transmisión e interactividad, es decir no es un proceso pasivo, sino más bien activo que produce una reciprocidad constante entre los participantes.

Asimismo, para el objetivo específico 2, se comprobó la existencia de una correlación positiva alta entre la motivación y las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria, dado que $r=0.735$ y $\text{sig} < 0.05$, lo cual indica que mientras exista mayor motivación para la incorporación de las TIC, se producirán mejores habilidades informáticas. En este sentido Flores et al. (2020), proponen que el acceso a las TIC e internet en relación al nivel educativo es significativo en el caso peruano, ya que un profesional universitario es dos veces más propenso a usar internet y las TIC que una persona que no ha podido completar sus estudios, en esto influye la motivación y el llamado sesgo en el empleo de los recursos informáticos.

Finalmente, para el objetivo específico 3, se confirma que existe correlación positiva alta entre la competencia y las habilidades informáticas en época de crisis sanitaria, con $r=0.718$ y $\text{sig} < 0.05$, es decir, mientras exista mayor competencia, las habilidades informáticas se desarrollarán mejor. De manera análoga, Delgado, Gutiérrez, & Ochoa (2020) exponen que la educación virtual implica el desarrollo de competencias TIC en todos los ámbitos, educativo, profesional y personal, por lo cual se deben incorporar políticas para la enseñanza, adopción y uso de las TIC en el contenido de los programas educativos.

CONCLUSIONES

El análisis descriptivo del estudio arrojó que las variables incorporación de las TIC y habilidades informáticas tienen un nivel avanzado de percepción, asimismo sus dimensiones, esto significa que los estudiantes manejan adecuadamente las TIC para el desarrollo de su educación virtual, a raíz de la pandemia por covid-19, además han fortalecido sus conocimientos y habilidades informáticas en el proceso.

En el análisis inferencial se obtuvo que existe una correlación positiva alta entre las variables incorporación de las TIC y habilidades informáticas en época de crisis sanitaria, lo cual indica que, a mayor incorporación de las TIC, los estudiantes desarrollaran mejor sus habilidades informáticas.

En referencia a la dimensión incorporación proactiva, se comprobó la existencia de una correlación positiva moderada con la variable habilidades informáticas en época de crisis sanitaria, lo cual refleja que los estudiantes mantienen un aprendizaje proactivo, mediante la cooperación e interacción con los otros participantes y simultáneamente fortaleciendo sus habilidades informáticas.

Al respecto de la dimensión motivación, se confirmó la existencia de correlación positiva alta con la variable habilidades informáticas en época de crisis sanitaria, esto apunta a que mientras más motivados se encuentren los estudiantes al utilizar las TIC en el proceso de aprendizaje bajo la modalidad virtual, mejorarán sus habilidades informáticas de forma significativa.

En cuanto a la dimensión competencia, se determinó la existencia de correlación positiva alta con la variable habilidades informáticas en época de crisis sanitaria, lo cual confirma que, al implementar las TIC mediante la modalidad virtual, se fortalecen las competencias y habilidades informáticas de los estudiantes, considerando un mayor uso y aplicación de las mismas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica (6ta. ed.)*. Episteme.
- Briñez Rincón, M. E. (2021). Tecnología de información: ¿Herramienta potenciadora para gestionar el capital intelectual? *Revista de Ciencias Sociales RCS*, 27(1), 180-192. doi:<https://doi.org/10.31876/rcs.v27i1.35305>
- Cabero Almenara, J., & Valencia Ortiz, R. (2019). TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica. *Aula Abierta*, 48(2), 139-146. doi:<https://doi.org/10.17811/rifie.48.2.2019.139-146>

- Caldevilla Domínguez, D., Viñarás Abad, M., & Rodríguez Terceño, J. (2020). Nuevas Tecnologías de la Comunicación aplicadas a la Gerencia Universitaria: posibilidades y retos. *Revista Venezolana de Gerencia RVG*, 25(91), 1180-1189. doi:<https://doi.org/10.37960/rvg.v25i91.33189>
- Cárdenas Zea, M. P., Sánchez García, E., & Guerra González, C. (2021). La formación de la competencia investigativa medida por las TIC en el docente universitario. *Universidad y Sociedades*, 13(6), 51-58. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000600051
- Chuquihuanca Yacsahuanca, N., Pesantes Shimajuko, S. M., Vásquez Rodríguez, L., & Vargas De Olgado, E. C. (2021). Cultura digital desde el contexto universitario en tiempos de pandemia Covid-19. *Revista Venezolana de Gerencia*, 26(95), 802-817. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.95.22>
- Dávila Morán, R. C., & Agüero Corzo, E. d. (2021). Aprendizaje a distancia e integración tecnológica por la pandemia del Covid-19 en Perú. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 15(1), 98-111. doi:<https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2021.15.01.9>
- Delgado Lechuga, G., Gutiérrez García, R. A., & Ochoa Ortiz, C. A. (2020). Competencias en uso de Tecnologías de Información y Comunicación: Estudiantes de postgrados a distancia. *Revista de Ciencias Sociales RCS*, 26(Especial 2), 314-327. doi:<https://doi.org/10.31876/rcs.v26i0.34130>
- Doucet, A., Netolicky, D., Timmers, K., & Tuscano, F. (2020). *Thinking about pedagogy in an unfolding pandemic: an independent report on approaches to distance learning during COVID19 school closures*. <https://www.oitcinterfor.org/node/7809>
- Flores Cueto, J. J., Hernández, R. M., & Garay Argandoña, R. (2020). Tecnologías de información: Acceso a internet y brecha digital en Perú. *Revista Venezolana de Gerencia RVG*, 25(90), 504-527. doi:<https://doi.org/10.37960/rvg.v25i90.32396>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Batista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación (6ta. ed.)*. Mc GrawHill.
- Holguín Álvarez, J., Apaza Quispe, J., Ruiz Salazar, J. M., & Picoy Gonzales, J. A. (2021). Competencias digitales en directivos y profesores en el contexto de educación remota del año 2020. *Revista Venezolana de Gerencia RVG*, 26(94), 623-643. doi:<https://doi.org/10.52080/rvgluzv26n94.10>
- Melo Hernández, M. E. (2018). *La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior en Colombia*. Universidad de Alicante. www.eltallerdigital.com
- Paella Stracuzzi, S., & Martins Pestana, F. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa (3era. ed.)*. FEDUPEL.
- Parra, C. M., Gupta, M., & Mikalef, P. (2020). Information and communication technologies (ICT)-enabled severe moral communities and how the (Covid19) pandemic might bring new ones. *International Journal of Information Management*, 57(2021), 1-16. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102271>
- Reañez, M., & Delgado, M. (2018). Competencias informáticas como herramienta del aprendizaje significativo en la educación universitaria. *Revista científica Uisrael*, 5(1), 23-38. <https://revista.uisrael.edu.ec/index.php/rcui/article/view/230>