

Asimilación y uso de las TIC en la formación virtual

Assimilation and use of ICT in virtual training

Martha Viviana Sánchez Pardo

mvsanchezp@correo.udistrital.edu.co

Universidad Pedagógica Nacional/Universidad Distrital Francisco José de Caldas
Bogotá – Colombia

Artículo recibido: noviembre del 2021. Aceptado para publicación: marzo 2022
Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El propósito de este estudio consiste en analizar las diferencias existentes entre la asimilación y el uso de las TIC de forma eficaz, debido a los niveles de formación y capacidad tecnológica que posee cada sujeto, (Orlando & Adolfo, 2019) esto es, la brecha cognitiva en estudiantes de pregrado virtual de la Corporación Universitaria Iberoamericana; a partir de allí, plantear una estrategia didáctica centrada en el desarrollo de las competencias de comunicación y colaboración. Se analizaron las respuestas de un instrumento validado con 181 estudiantes de 10 programas académicos, ubicados en 23 departamentos de Colombia presentando diversidad cultural, social, académica y económica, mostrando la estrecha relación entre el acceso a las tecnologías y el entendimiento de las mismas. Dado lo anterior, se parte de antecedentes e hipótesis que indican que, no es suficiente con tener un computador, es necesario saber utilizar la información que la herramienta nos ofrece para discernir, evaluarla y manejarla. El enfoque metodológico es de tipo mixto, logrando una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno. Los resultados preliminares dan cuenta del acceso a la tecnología por parte de los estudiantes, sus modos de aprender, la gestión del conocimiento, el uso de recursos digitales, entre otros.

Palabras clave: aprendizaje, cognición, aprendizaje virtual, brecha digital, tecnologías de la información

Abstract

The purpose of this study is to analyze the differences between the assimilation and use of ICTs effectively, due to the levels of training and technological capacity that each subject possesses, (Orlando & Adolfo, 2019) that is, the cognitive gap in virtual undergraduate students of the Ibero-American University Corporation; from there, propose a didactic strategy focused on the development of communication and collaboration skills. The responses of a validated instrument with 181 students from 10 academic programs, located in 23 departments of Colombia, presenting cultural, social, academic and economic diversity, were analyzed, showing the close relationship between access to and understanding of technologies. Given the above, it is based on antecedents and hypotheses that indicate that it is not enough to have a computer, it is necessary to know how to use the information that the tool offers us to discern, evaluate and handle it. The methodological approach is of a mixed type, achieving a broader and deeper perspective of the phenomenon. Preliminary results show access to technology by students, their ways of learning, knowledge management, use of digital resources, among others.

Keywords: learning, cognition, virtual learning, digital gap, information technology

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Cómo citar: Sánchez Pardo, M. V. (2022). Asimilación y uso de las TIC en la formación virtual. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 3(1), 69-78.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, las instituciones de educación superior en Colombia han ampliado su oferta virtual en programas de pregrado, dando la oportunidad a personas de diferentes zonas del país a tener acceso a la formación profesional, es así, como la Corporación Universitaria Iberoamericana ha logrado llegar a sitios alejados como Puerto Leguizamo en el Putumayo, Puerto Alegría en el Amazonas, Guapi en el Cauca, municipios de Chocó, Arauca, Nariño y, en fin, más de 200 municipios del País.

En este cubrimiento nacional, se ha evidenciado varias situaciones, de las cuales ahondaremos en dos: la primera corresponde a la falta de acceso a la red de internet, un problema para el docente que pretende enseñar precisamente todo lo que el ciberespacio tiene para facilitar el aprendizaje, a eso se le suma problemas de energía eléctrica, en Guapi (Cauca) por ejemplo, pueden haber días en donde el servicio de energía solo es de un par de horas; en Puerto Leguizamo (Putumayo) el servicio de luz es estable pero la red de internet no, y, así podríamos seguir nombrando municipios en donde no se tienen los servicios en óptimas condiciones.

Esto se hizo mucho más visible con la pandemia por Covid-19 (Coronavirus) en el año 2020, fue necesario migrar rápidamente la educación a la modalidad virtual, situación inesperada para todos. De repente, a lo que tanto se tenía miedo, lo que se evitó por muchos años se volvió obligación: el uso permanente del computador y la red de internet para los procesos de enseñanza y aprendizaje, lo que visibilizó las deficiencias gubernamentales, confirmando que estamos lejos de tener cobertura digital a nivel nacional.

Según el índice de calidad de vida digital 2020, una investigación global sobre la calidad de un bienestar digital en 85 países, Colombia ocupa el puesto 83, posicionándolo como uno de los peores países con acceso a internet en el mundo. El índice mide 5 aspectos fundamentales: accesibilidad de internet, calidad de internet, infraestructura electrónica, seguridad electrónica y gobierno electrónico.

Por otro lado, los indicadores del plan nacional de desarrollo segundo trimestre 2020, muestran que Colombia tiene actualmente 27 millones de conexiones a internet entre fijo y móvil 4G, frente a los cerca de 20 millones que están en zonas apartadas y no tienen este beneficio; estas cifras demuestran la brecha digital existente en el país.

La segunda situación es el conocimiento que tienen las personas con el uso de las herramientas digitales: docentes, estudiantes y padres de familia, todos, presentan deficiencias en este aspecto. Es aquí en donde se visibiliza que no es suficiente el uso de redes sociales o juegos, para declarar que se tiene experticia y conocimiento en el manejo de recursos web y herramientas que el ciberespacio nos ofrece, muestra de ello es, la poca familiarización en los ambientes virtuales de aprendizaje: los nuevos salones de clases para muchas instituciones y comunidad académica.

Se convierte entonces en un reto poder identificar la mejor forma de cerrar esta brecha cognitiva, de entender el manejo de contenidos, la realización de actividades, la interacción digital, la cooperación y colaboración entre compañeros en las mediaciones virtuales y las oportunidades que el ciberespacio ofrece a docentes y estudiantes para el logro de los objetivos académicos y la garantía de una formación integral bajo esta modalidad.

DESARROLLO

Los referentes teóricos se ubicaron en cuatro categorías; se aborda inicialmente la metodología virtual, pues no se debe cerrar únicamente al uso de las plataformas, internet, artefactos tecnológicos, simuladores entre otros, es la creación pedagógica, el ejercicio didáctico a partir de diseños, desarrollos, evaluaciones las que cobran sentido y las que hay que trabajar para garantizar la calidad de la educación y el eficiente uso de los recursos tecnológicos.

Estudiar bajo la metodología virtual requiere la concepción del rol del estudiante, los hábitos que se deben adquirir, y el fortalecimiento de competencias digitales: comunicativas y colaborativas, bajo esta premisa se identifican debilidades frente a ellas, debido al tiempo que ha transcurrido entre la última formación de los estudiantes y el inicio bajo la metodología virtual en la institución, el acceso a la red de internet, los recursos tecnológicos con los que cuentan, las condiciones sociales y económicas y la experticia con las herramientas de la web 2.0.

(Arbúes y Tarín, 2000) nos habla de este cambio de rol tanto en el estudiante como en el docente, en el caso del estudiante pasa de una educación lineal a una interactiva, con contenidos modulares que le permiten llevar su aprendizaje de múltiples formas a partir de sus propias necesidades, esto hace que el aprendizaje se centre en él y sea el docente el guía, el tutor, el orientador que vela porque este camino sea el adecuado en un proceso de autoformación autodisciplina y autonomía.

Seguidamente, se aborda la categoría: Brecha cognitiva y desigualdad social, y es aquí en donde se identifican las diferencias existentes entre manejo de herramientas tecnológicas y forma de asimilar y utilizar las TIC de forma eficaz. Se analiza también una fuerte relación entre éste factor y la desigualdad social, en donde la estratificación socio-económica, el acceso a educación de calidad, la salud, el trabajo y la protección social, son aspectos que afectan el aprendizaje.

La brecha digital y la inclusión social es entonces la tercera categoría a abordar, puesto que está estrechamente relacionada con la brecha cognitiva puesto que se asume como la desigualdad entre aquellos que tienen acceso a las TIC y aquellos que no, o que, teniendo acceso, están en desventaja, por infraestructura, capacitación y/o equipamiento. (Chacón-Penagos, Ordóñez- Córdoba, & Anichiarico-González, 2017).

La cuarta y última categoría corresponde a las competencias digitales, teniendo como referencia el Marco de Competencia Digital para Ciudadanos DigComp y a partir de este modelo, centrar el estudio en las competencias de comunicación y colaboración que buscan comunicar en entornos digitales, compartir recursos en línea, conectar y colaborar con otras personas mediante herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes creando una conciencia intercultural.

METODOLOGÍA

La metodología escogida es de tipo mixto, en donde se obtuvieron datos numéricos y estadísticos, acompañados de la observación, la experiencia y el contexto, triangulando la información y maximizando el beneficio obtenido con aportes teóricos significativos.

Se tiene como referencia lo planteado por Hernández-Sampieri (2014), a su vez se realiza el registro de la información cuantitativa utilizando instrumentos de recolección de datos como la encuesta y el cuestionario.

Por otro lado, el componente cualitativo se trabaja a partir de la investigación de campo en donde se toma la observación de los hechos, biografías, y entrevistas; de acuerdo con Galeano (2003), la metodología cualitativa es un modo de encarar el mundo de la interioridad de los sujetos sociales y de las relaciones que establecen con los contextos y con otros actores sociales.

El método empleado en el estudio es inductivo, analizando los casos particulares de los estudiantes de pregrado bajo la metodología virtual y el análisis de la realidad de su contexto, se piensa, diseña y desarrolla en el mismo espacio donde se presenta la problemática que se ha de transformar, por lo tanto, el tipo de investigación que orienta este proyecto es un estudio descriptivo.

RESULTADOS

Para el estudio de investigación, se plantea un cuestionario como instrumento de recolección de datos, a fin de indagar en los estudiantes de programas de pregrado, el acceso a recursos digitales, su capacidad de autonomía, independencia y colaboración en los procesos de aprendizaje bajo la modalidad virtual, su rol y manejo de recursos digitales. El resultado de fiabilidad del instrumento, a través de Alfa de Cronbach da como resultado ,951.

El instrumento clasifica 60 preguntas bajo las siguientes categorías: Caracterización, Metodología virtual, Plataforma virtual, Brecha digital, Gestión del Conocimiento, Competencias de comunicación y colaboración, Gestión Docente, estrategias didácticas para el aprendizaje, Uso de Recursos Digitales y Metodologías de Trabajo.

La población participante fue en su mayoría femenina (76%) y un (24%) masculina; residentes en 23 departamentos de Colombia; con diferentes edades, entre las que se destaca el rango entre 25 y 35 años. En cuanto a la estratificación social, la muestra poblacional se encuentra ubicada en un 21% en estrato 1, el 44% en estrato 2, el 30% en estrato 3, el 4% en estrato 5 y el 1% en estrato 5.

Dentro de la investigación son varios los factores clave al momento a analizar las razones por las cuales existen una brecha cognitiva amplia en los estudiantes que apenas inician sus estudios en modalidad virtual, uno de ellos es precisamente el tiempo transcurrido entre su último estudio y el actual, en este caso, se observa un 10,5% con un espacio de tiempo de más de 10 años entre una formación y otra, el 12,6% entre 4 y 6 años, el 30,4% entre 2 y 4 años y un 32,6% entre 0 y 1 año.

Tabla 1

Caracterización del tiempo de formación de la muestra poblacional

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	Entre 0 y 1 año	59	32,6
	Entre 2 y 4 años	55	30,4
	Entre 4 y 6 años	23	12,7
	Entre 6 y 8 años	12	6,6
	Entre 8 y 10 años	13	7,2
	Más de 10 años	19	10,5
Total		181	100,0

Fuente: elaboración propia.

Otra pregunta importante que afecta el inicio de estudios bajo la modalidad es su experiencia en la misma, es por ello que se realizó la pregunta: ¿Es la primera vez que estudia en modalidad virtual?, en donde el 79,6% responde afirmativamente y el 20,4% indica haber realizado estudios anteriores bajo esta modalidad, esto por supuesto, es un precedente a la hora de analizar la curva de aprendizaje y familiarización con los recursos del ambiente virtual de aprendizaje.

Tabla 2

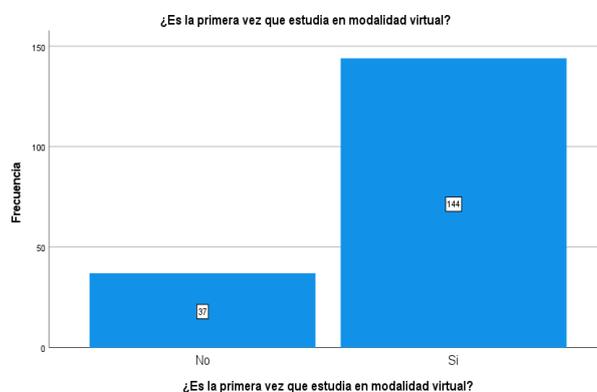
Experiencia en la formación virtual

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	No	37	20,4
	Si	144	79,6
	Total	181	100,0

Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1

Experiencia con la modalidad virtual de la población encuestada



Los resultados nos muestran además que, una de las razones para decidir estudiar bajo esta metodología, es el tiempo, sin embargo se observa un poco más de la mitad de la muestra con el tiempo suficiente para dedicar al desarrollo del proceso formativo, en total el 56,9%, situación que lleva a reflexionar en las necesidades existentes a la hora de fortalecer el trabajo autónomo, la creación de planes de trabajo, el fortalecimiento de competencias como la autodisciplina y autoaprendizaje y las competencias digitales (de comunicación y colaboración), que optimicen tiempos y permitan aprender del otro, dando apertura a espacios de transferencia de conocimientos.

A la hora de identificar factores que atrasan el aprendizaje y adaptación en metodologías virtuales, se debe girar la mirada a la institución, siendo ésta responsable de los estudiantes y propender por su adaptabilidad a las nuevas formas de aprender; es aquí en donde los resultados frente a la gestión del conocimiento muestran si el proceso formativo bajo la metodología virtual es significativo para su vida, se sienten identificados con las actividades propuestas y han tenido información completa, correcta y clara para el manejo del ambiente virtual de aprendizaje, pues la motivación y el interés permitan mejorar las actitudes de la población respecto a la adquisición y uso de TIC tanto en los hogares como en los sectores empresariales.

Frente a estas premisas, los estudiantes indican en un 77,4% estar de acuerdo con que la información otorgada por la institución es suficiente y relevante para el manejo del ambiente virtual de aprendizaje; el 75,7% considera que las actividades potencian el trabajo colaborativo y el 75,1% manifiesta que los recursos y contenidos de estudio permiten la construcción de nuevo conocimiento.

Tabla 3

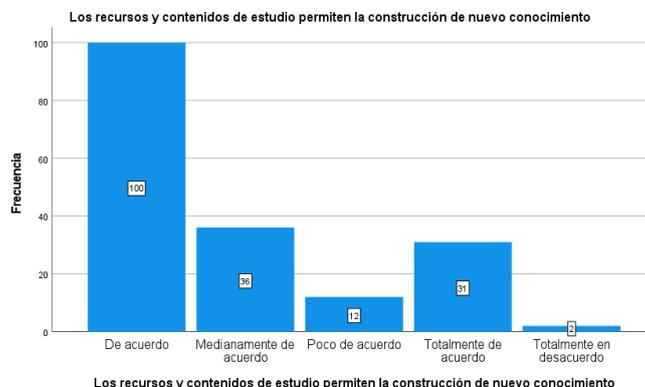
Construcción de conocimiento

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	De acuerdo	100	55,2
	Medianamente de acuerdo	36	19,9
	Poco de acuerdo	12	6,6
	Totalmente de acuerdo	31	17,1
	Totalmente en desacuerdo	2	1,1
	Total	181	100,0

Fuente: elaboración propia.

Gráfico 2

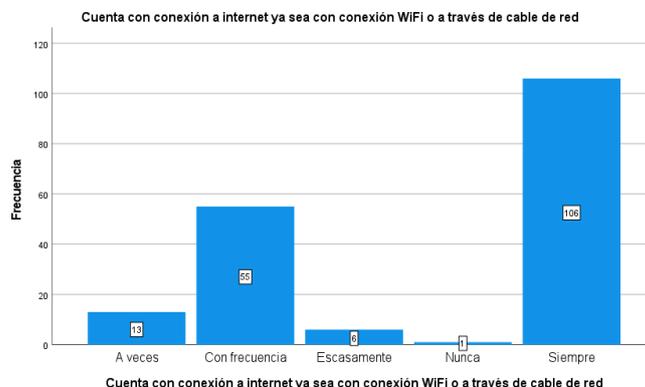
Construcción de conocimiento



La conectividad es un factor que no se podía dejar de lado, más aún cuando las estadísticas a nivel mundial o regional no favorecen al país y se evidencia una vez más, al observar un 11,1% de la muestra poblacional sin acceso constante o frecuente, generando barreras en la formación.

Gráfico 3

Acceso a la red de internet



A través de la encuesta se pudo identificar cuál es la mejor forma de aprender de los estudiantes, a través de qué estrategias didácticas y cuáles son las preferidas por ellos.

Los siguientes resultados corresponden al total de cada pregunta bajo la escala Likert, en donde fue bastante interesante observar cómo los ejercicios de simulación con un 72,9% son los preferidos por los estudiantes, seguido de los gráficos ilustrativos con el 66,9%, los experimentos con el 65,8%, las discusiones socializada (debates) con el 63%, los juegos con un total de 54,7% y el trabajo por proyectos con un 51,9%. Por su lado, los menos preferidos para el aprendizaje son los ejercicios de memorización con el 49,1%, el trabajo en grupo con el 43%, los informes escritos con el 41,1% y el trabajo por problemas con un 38,2% de satisfacción.

Finalmente, de las 60 preguntas, se indaga por el uso de recursos digitales, como aporte significativo a la respuesta de la hipótesis planteada en la investigación.

Se plantean 9 recursos de la web 2.0 y se indaga por el uso de ellos, obteniendo como resultados el uso de motores de búsqueda y las redes sociales con mayor frecuencia por parte de los estudiantes, con un 87,9% y 79,6% respectivamente.

Por su parte la creación, participación o consulta de wikis y blogs son los menos utilizados por la muestra poblacional, espacios en donde la construcción a partir del análisis, la investigación y el pensamiento crítico es más evidente y elaborado.

Finalmente testimonios biográficos como el siguiente: <https://www.youtube.com/watch?v=BrRtbipvxWk> en donde estudiantes como Dorys Ramos Giraldo del municipio de San Pablo, nos muestra la realidad de nuestros estudiantes, su contexto, las implicaciones sociales, económicas y culturales, que sin duda hacen parte del desarrollo académico, cognitivo y tecnológico.

Es esa realidad la que nos impulsa a determinar las mejores formas de aprender, de apoyar y facilitar la apropiación de las tecnologías de la información y comunicación a personas como ella, que no tenían experticia, posiblemente las herramientas y pocos conocimientos en el uso de los recursos digitales.

CONCLUSIONES

Si bien el Ministerio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación ha realizado un esfuerzo para conectar al país y ofrecer la red de internet a lo largo del territorio nacional, los resultados evidencian un 11,1% de estudiantes con escasa conectividad, este porcentaje es significativo si tenemos en cuenta que el 95% de la muestra población se encuentra ubicada en zona urbana y el 60,8% en el departamento de Cundinamarca cuya capital es Bogotá D.C. Este es sin duda un factor que afecta la brecha cognitiva y digital en los estudiantes.

Se concluye además que el uso de recursos de la web 2.0 que aportan en el desarrollo de procesos cognitivos son poco utilizados por los estudiantes, lo que indica que los nativos digitales, no necesariamente tienen las competencias requeridas para llevar a cabo procesos formativos bajo la modalidad virtual.

A partir de la alta utilización de recursos como redes sociales, juegos y motores de búsqueda, estos se convierten en las mejores metodologías didácticas para el proceso de enseñanza y aprendizaje en modalidad virtual, ofreciendo (fuera del LMS) información, para la adquisición de conocimiento, fortalecimiento de competencias y familiarización con el LMS.

Las redes sociales siendo el recurso más utilizado por los estudiantes, son sin duda la oportunidad para optimizar procesos de aprendizaje y cerrar brechas cognitivas, aprovechando su facilidad, dinamismo y colaboración que genera entre los usuarios.

REFERENCIAS

Chacón-Penagos, Á. M., Ordóñez-Córdoba, J. A., & Anichiarico-González, A. M. (2017). Hacia el reconocimiento de la inclusión digital como un derecho fundamental en Colombia. *Vniversitas*, 66 (134), 139–168. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.vj134.hrid>

Galeano, M. E. (2003). *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Universidad Eafit. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Xkb78OSRMI8C&oi=fnd&pg=PA11&dq=investigacion+cualitativa&ots=zrMreQOKmR&sig=S1yr1gSPX_ziL5G650b_nahcSL0

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2020). *Indicadores plan nacional de desarrollo reporte segundo trimestre 2020*. 2020, septiembre 19, de Colombia TIC. Recuperado de https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-144790_avance_2T_2020.pdf

Orlando, W., & Adolfo, A. (2019). *Formación docente en TIC: Una estrategia para reducir la brecha digital cognitiva* Teacher training in ICT: A strategy to reduce the cognitive digital divide *Contenido*. 40, 15.

Sampieri, R., Fernandez, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la Investigación* 6a Edición. México D.F.: McGRAW HILL.

Unibersitatea, M. (2017). *Qué son las competencias digitales*. Retrieved from <https://www.mondragon.edu/es/web/biblioteka/que-son-las-competencias-digitales>

Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero, S., & Van Den Brande, L. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens*. In Jrc- Ipts. <https://doi.org/10.2791/11517>

Todo el contenido de **LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades**, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia [Creative Commons](#) .