



## Migración a la era digital mediante el uso de las TIC en la Universidad de Guayaquil, desde las Teorías de Aprendizaje Emergente

### Migration to the digital age through the use of ICT at the University of Guayaquil, from the Emerging Learning Theories

Venegas, Sonia<sup>i</sup>

Tapia, Patricia<sup>ii</sup>

Moeses, Karina<sup>iii</sup>

Da Silva, María Pía<sup>iv</sup>

Mantilla, Marybel<sup>v</sup>

Recibido: 15/01/2021

• Aprobado: 24/01/2021

• Publicado: 03/03/2021

#### Contenido

[1. Introducción](#)

[2. Metodología](#)

[3. Resultados](#)

[4. Conclusiones](#)

[Referencias bibliográficas](#)

#### RESUMEN:

La presente investigación tuvo como propósito analizar la estrategia institucional para la migración a la era digital mediante el uso de las TICs en la educación superior de la Universidad de Guayaquil, dentro del contexto de las Teorías de Aprendizaje Emergentes. La investigación se catalogó como descriptiva-propositiva, con un modelo de campo y diseño cualitativo. Los hallazgos permiten afirmar que el ámbito educativo, es en donde las TIC cobran mayor fuerza debido a que trae beneficios tanto para el educando como para el profesorado, optimizando el procesamiento de la información y el desarrollo de la comunicación.

**Palabras Claves:** Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), era digital, Teorías de Aprendizaje Emergentes.

#### ABSTRACT:

The purpose of this research was to analyze the institutional strategy for migration to the digital age through the use of ICTs in higher education at the University of Guayaquil, within the context of Emerging Learning Theories. The research was classified as descriptive-propositional, with a field model and qualitative design. The findings allow us to affirm that the educational field is where ICTs gain greater strength because it brings benefits both for the student and for the teachers, optimizing the processing of information and the development of communication.

**KeyWords:** Information and Communication Technologies (ICT), digital age, Emerging Learning Theories.



## 1. Introducción

El Foro del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (2003) marcó una diferencia importante, puso en manifiesto el malestar por la deficiencia en calidad de las universidades Latinoamericanas, su democracia, eficiencia, calidad; y, su precariedad en lo referente al conocimiento cultural y científico. La CLACSO en su Foro planteaba ante los miembros de las Naciones Unidas, la necesidad de reformas universitarias que involucren la modernización de sus instalaciones y la inversión para la dotación tecnológica dentro de su infraestructura que le permita competir con las universidades top del mundo, puesto que este predominio de tecnologías de la información y comunicación (TIC), formas de aprendizajes presenciales y a distancia, certificaciones de saberes, carreras más cortas, desarrollo de competencias, certificación de saberes, entre otros (CLACSO, 2003).

Por su parte, la UNESCO (2016) en Sao Paulo, evaluó la implementación de las políticas acordadas en las tres décadas pasadas. Su resumen estadístico, sobre “la integración de TIC en actividades de enseñanza y aprendizaje ocurre dentro y fuera de las instituciones educativas” Los propósitos son variados tanto para profesores como para los alumnos en lo educativo y en lo personal, siendo notorio los datos contrastados de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) solo el 40% de los profesores reportan que sus estudiantes hacen uso de las TIC para el quehacer educativo, destaca Chile con un 88% de uso de TIC con tendencia a lo funcional que al aprovechamiento potencial, a diferencia de Korea que marcó un 35% de aprovechamiento potencial contra un 64 de uso funcional (UNESCO, 2016). Las creencias de los docentes con relación a las tecnologías que van desarrollándose en los países de primer mundo compiten por un mercado exquisito de tercer mundo o países en desarrollo.

Los niveles de resistencia que persisten al tener que hacer uso de tecnologías de comunicación (TIC) en los entornos educativos universitarios, demuestra que las posibilidades de aprendizaje se reducen ante las brechas digitales y generacionales existentes (Arancibia, Cabero, & Marín, 2020,). Estos autores, muestran a una sociedad de docentes en Latinoamérica persistiendo en su enfoque educativo en el cual fueron formados, migrando del cognitivismo arraigado e incursionando en un constructivismo aún no comprendido totalmente. Orozco, Cabezas, Martínez y Abaunza (2020) concluyeron que la variable sociodemográfica es un factor con gran incidencia en la educación, con el uso inminente de las tecnologías emergentes para impartir sus clases, ante una demanda académica de oferta presencial, a distancia, virtual y con diversos enfoques y ambientes de enseñanza aprendizaje. (Orozco Cazco, Cabezas González, Martínez Abad, & Alexander Abaunza, 2020).



El Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, CLACSO, el compilador Avendaño (2015) sigue siendo un referente a ser alcanzado, “el uso de las TIC en el proceso educativo desde la niñez hasta la vida adulta”. La ausencia se debe a varios factores: los docentes no estaban capacitados para dar esta enseñanza, si tenían esta enseñanza su limitación estaba en la infraestructura; si tenían infraestructura no tenían para el mantenimiento; y, así, una cadena de situaciones que envolvía a las instituciones de educación especialmente con financiamiento del Estado, lo que restaba eficiencia, calidad, investigación e innovación en los niveles superiores de educación. Esto dio como resultado, competencias tecnológicas, educativas y sociales contradictorias a los criterios de desarrollo de la educación (Avendaño Porras, 2015). El rumbo ha sido dado desde la política internacional y en cada país socio de las Naciones Unidas o vinculados a la UNESCO, se promueve la urgencia de migrar a la era digital en la educación superior. Este derrotero es necesario alcanzarlo para mantenerse vigentes en la era de la globalización y competitivos en la Sociedad del Conocimiento. Esta problemática, como explica Ronald Hernández (2017) es importante porque hay que considerar las cambiantes perspectivas que enfocan a la educación hacia los nuevos retos de la adquisición del conocimiento de manera más dinámica, flexible e interactivas. Asimismo, es relevante para la educación superior, porque los modelos educativos son cambiantes, sistémicos y adaptables a los nuevos desafíos, como explicaba Suayter, I., y Carrera, A. (2008) pasar de una universidad dependiente del estado, empresarial y profesionalista; por lo que, es urgente el rediseño de carreras y revisión de los títulos profesionales y académicos y estar más acorde a las necesidades del contexto.

Objetivos, analizar la estrategia institucional para la migración a la era digital mediante el uso de las TIC en la educación superior de la Universidad de Guayaquil, dentro del contexto de las Teorías de **Aprendizaje**

### **Emergente.**

Describir la realidad de la Universidad de Guayaquil en cuanto al uso de las TIC.

Identificar los postulados de las Teorías de Aprendizaje Emergente que facilitan la migración hacia la era digital mediante el uso de las TIC.

Proponer acciones y lineamientos para la migración hacia la era digital mediante el uso de las TIC en educación superior, desde la perspectiva de las Teorías del Aprendizaje Emergente.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

La historia de la humanidad ha dejado evidencia desde sus inicios del uso de la tecnología, pues desde sus orígenes, el hombre ha manipulado la naturaleza mediante métodos y técnicas que le han permitido ir mejorando la calidad de vida. Las tecnologías no son por sí mismas determinantes de la evolución de la



sociedad, sino que más bien hay una relación de interdependencia entre la tecnología y el factor humano, de tal forma que las primeras, para que nazcan, necesitan de un contexto social específico y, al mismo tiempo con su presencia, configuran nuevos modelos y escenarios sociales, culturales y económicos. Con relación a esto, bien cabe lo que dice Cabero (2007:11) que: “las tecnologías no son ni autónomas ni independientes respecto a las fuerzas sociales que las han creado, y al mismo tiempo configuran nuevas formas de relación”. A su vez, la Era Digital es el nombre que recibe el período de la historia de la humanidad que va ligado a las Tecnologías de la información y la comunicación. El comienzo de este período se asocia con la revolución digital, si bien tiene sus antecedentes en tecnologías como el teléfono, la radio o la televisión, que hicieron que el flujo de la información se volviese más rápido que el movimiento físico; la era digital se diferencia, en todo caso, de la analógica por su configuración con base al dígito, y no mecánica como las primeras TIC.

Las TIC según Boluda (2011) son consideradas como instrumentos y como procesos utilizados para recuperar, almacenar, organizar, producir, manejar, presentar e intercambiar información por medios electrónicos y automáticos. Las TIC pueden ser tradicionales como la radio, la televisión y los medios impresos y nuevas como un conjunto de medios y herramientas como los satélites, el GPS, los computadores, el internet, correo electrónico, teléfonos móviles; además, se evidencia como las TIC están inmersas en la vida diaria, al hacer uso de ellas con herramientas de la vida social como cámaras de video, oficinas bancarias virtuales, entre otras. Estas TIC optimizan el procesamiento de la información y el desarrollo de la comunicación, permitiendo generar mayor conocimiento que favorezcan el proceso de aprendizaje, además de ser de carácter transversal. Por su parte, Cabero (2010) señala que las TIC son medios electrónicos que crean, almacenan, recuperan y transmiten una gran cantidad de información de forma ágil y combinando diferentes tipos de códigos en una realidad hipermedia. Pueden agruparse en tres áreas: informática, video y telecomunicación, con interrelaciones entre ellas. Trabajan un producto inmaterial, la información, en sus diversas formas (visuales, auditivas, audiovisuales, etc.) y modos (estático y dinámico). Su propiedad más relevante es la interconexión, que permite combinar en un mismo mensaje sus diversas formas a través de distintos instrumentos, por ejemplo, cuando se incorporan recursos multimedia (sonido, imagen, texto) e hipertexto (vínculos a otras páginas) en una Web.

Las TIC poseen tal relevancia, que la ONU adoptó una perspectiva de desarrollo con éstas, donde se concibe la tecnología como un medio a favor de un desarrollo humano y social más incluyente, teniendo en cuenta otros aspectos de desarrollo como: salud educación, medio ambiente; de igual manera la UNESCO (2000) participa con programas en la elaboración de políticas y planes coherentes para lograr cambios sostenibles en los



sistemas educativos, se resalta el rol de la educación para mejorar la calidad de vida de las personas y sus niveles de satisfacción personal.

En tal sentido, la presente investigación es conveniente para el posicionamiento institucional en un país donde las universidades han sido evaluadas y que requieren constante cambio y actualización en su infraestructura tecnológica, siendo congruentes con los principios constitucionales de la República del Ecuador, eficiencia y calidad. Asimismo, tiene relevancia social, pues demanda cambios urgentes para repensar el modelo educativo actual situado en un constructivismo social enfocado en una educación por competencias, que lo limita en sus procesos del uso de la tecnología en todos los aspectos de la era digital, siendo entonces, trascendente su migración hacia un modelo educativo más actual, más dinámico, flexible, sistémico y, mucho más, si espera posicionarse como un referente nacional como proponente para el desarrollo del país y, participando activamente en su matriz productiva, proyectos de desarrollo I+D+i, desarrollo de articulación de la academia con el resto de actores de la producción y sociales (Noroña-Medina, FloresMontiel, Lucero Novillo, Venegas Paz, & Cadena García, 2017).

Lo anterior hace reflexionar, puesto que tiene una implicancia práctica porque permitirá que sus actores principales del aprendizaje puedan resolver problemas de contexto o territorio de una manera más acorde a los avances tecnológicos que las redes internacionales del conocimiento generan a cada momento y que la universidad ecuatoriana no puede aislarse de esta realidad. Este nuevo contexto, permite un valor teórico, que permitirá conocer los derroteros o lineamientos necesarios para la toma de decisiones institucionales, y así, lograr que salga de su parálisis paradigmática donde se practica en la era digital sin haber cambiado su modelo educativo y sin considerar los nuevos enfoques de la modernidad, donde el conocimiento está disperso y los homólogos están a un clic de sus computadoras; es decir, romper con los viejos esquemas de enseñanza-aprendizaje y convertirse en un brazo estratégico del país.

#### Teorías de Aprendizaje Emergente y las TIC

Las pedagogías emergentes son el conjunto de enfoques e ideas pedagógicas, todavía no bien sistematizadas, que surgen en relación al uso de las TIC en educación y que intentan aprovechar todo su potencial comunicativo, informativo, colaborativo, interactivo, creador e innovador en el marco de una nueva cultura. Educar con nuevas tecnologías implica hacer uso de tecnologías emergentes que comprenden las telecomunicaciones, los dispositivos móviles, la realidad aumentada, entre otros. Los cambios tecnológicos influyen sobre los modelos educativos. Bournissen J. (2017) expresó que se requiere un modelo pedagógico aplicable a la plataforma virtual existente. Una vez diagnósticada la realidad contextual institucional, centra su



trabajo en el estudiante y aplica principios de las teorías de la era digital, teorías emergentes, que permiten a la IES alejarse de su zona de confort. Este autor propone, desarrollar las fases del “modelo de diseño instruccional ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación) [...] Optando por una investigación de diseño y desarrollo de caso único” (Bournissen, 2017). El resultado se consideró como un prototipo para la implementación.

Esto significó, enfrentarse a los nuevos escenarios de aprendizaje. Sosa Neira E., A. (2018) explicó que los cambios en los modelos educativos deben considerar las “tecnologías emergentes (TE)”, en los procesos áulicos y generar “estrategias didácticas”, donde los docentes son agentes de cambio. De tal manera, la actual pandemia COVID-19, es una excelente oportunidad para poner en funcionamiento la creatividad institucional que permita lograr un aprendizaje a través del aprendizaje virtual, propuesto por Pattanasith & Rampai (2015). Así, esta investigación pretende rastrear los lineamientos o derroteros necesarios para madurar institucionalmente en la era digital, teniendo como resultado un prototipo con el cual se espera mejorar el aprendizaje colaborativo y desarrollar habilidades de aprendizaje autodirigido con el uso de entorno de aprendizaje en línea. Un criterio similar con Sosa también lo tiene Santos-Batista & Márques (2019), consideran la gestión de proyectos a través de conferencias sobre sistemas y tecnologías de información para el ámbito social y de salud, en la cual en esta transformación digital aplicada a la educación; los estudiantes son los protagonistas. Lo que significa, que han desarrollado más autonomía y creando mecanismos de comunicación facilitan la relación de los procesos enseñanza-aprendizaje.

Aunado a esto, para migrar es necesario comprender las nuevas interrelaciones sociales en el aprendizaje. Xu-Song & Wang (2020) considera que la capacitación y educación van de la mano. Son los temas referentes a seguridad inteligente, enmarcado en la educación tecnológica. Propone una optimización educativa, que promueva una educación más abierta, dentro del mismo entorno físico a través de una enseñanza virtual dentro de su misma infraestructura (pp. 1-5). Asimismo, Halleemah Mafraq y Yasser Kotb (2019) the Saudi Arabia's, about “Higher Education Institutions, propose the Massive Online Open Courses (MOOCs) for this level of study”. Esto abre paso a nuevas interrelaciones y desarrollo del conocimiento a través de círculos de apoyo académico, optimizando la autogestión y en el comportamiento de los participantes (Mafraq & Kotb, 2019). Ahora bien, la educación Latinoamericana, tiene alto porcentaje de “dificultades para mantener su autonomía, excelente presupuesto; siendo la privatización de la educación una excelente opción”.

Cabe recalcar que las formas de las nuevas pedagogías, son más activas que el mismo nombre que queremos utilizar en la educación superior. Existen mayores posibilidades de interrelación, servicio, formación,



capacitación continua, entre otros. Hay que asumir los nuevos estándares de competitividad, por lo que la capacitación continua, investigación y desarrollo tecnológico sostenida y sustentable, siendo aplicable, motivante e imperioso considerar los MOOCs en plataformas gratuitas entre actores educativos (Mafraq & Kotb, 2019). ¿Cómo hallar la información en las redes? Primero hay que comprender que el conocimiento está disperso, por lo tanto, cambian las estrategias, la ética, los principios colaborativos, con el fin de formar al ser humano de manera integral (Arancibia, Cabero, & Marín, 2020). Esto significaría, nuevas interrelaciones – nuevas percepciones (Mendoza Gamiño, 2017), es decir, extraer los saberes de la red de la aldea del conocimiento, o contribuir al “capital social del conocimiento”.

Es de relevancia mencionar, que las pedagogías emergentes no tienen por qué referirse a nuevas pedagogías. Pueden suponer “visiones inéditas de los principios didácticos o, como suele ser más habitual, pueden beber de fuentes pedagógicas bien conocidas” (Adell y Castañeda, 2012, 17). En realidad, “la mayoría de los elementos de instrucción de estas pedagogías no son “nuevas” estrategias de enseñanza, aunque se podría decir que las asociaciones de aprendizaje activas que crean con los estudiantes son nuevas” (Gros, 2015, 63). Muchas de las estrategias de enseñanza defendidas hace un siglo por autores como Dewey, Montessori o Freinet, están comenzando a emerger y a afianzarse en las escuelas actuales. No se trata de que las pedagogías emergentes sean de una determinada manera y para siempre, sino que su definición y desarrollo, por efecto de las prácticas asociadas, está en constante cambio (Adell y Castañeda, 2012, aunque provengan de esos principios ya establecidos previamente).

La introducción de las tecnologías en educación ha generado, en muchas ocasiones, cambios interesantes en las prácticas educativas, como, por ejemplo, el Techno-Craft, que en algunas de sus manifestaciones se presenta como el aprendizaje de la programación (en materias de robótica, tan actuales en nuestro sistema educativo), el uso de los memes, o la tendencia B-tech, centrada en el uso de herramientas tecnológicas, como el big-data o el mobile learning (Coolhunting Community, s.f.). Sin embargo, no siempre la tecnología se ha introducido como

motor de cambio en la escuela, limitándose su uso como un elemento didáctico más. Por su parte, el Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación ha revisitado de manera recurrente en diversas ocasiones la relación entre educación y tecnologías, acentuando la necesidad de ese cambio pedagógico, mediante unas tecnologías que “rompen las coordenadas tecnoespaciales, rompen el esquema tradicional de grupo de edad en el aula, los recursos son otros, y la evaluación habría de adecuarse. Nuevos métodos para una nueva concepción educativa” (García Aretio, 2012).





Si la universidad comienza su migración hacia la era digital desde el uso de las TIC, debe considerar que ésta es una labor que va más allá de tener un simple laboratorio de cómputo, o programas simuladores que son válidos para los aprendizajes; debe tomar en cuenta la formación del ciudadano del mundo (Voûte, Stappers, Giaccardi, Mooij, & Boeijen, 2020). En la era digital es cada vez más difícil encontrar información relevante, actualizada y de calidad, dado que constantemente se genera nueva información que hace obsoleta a toda la anterior. Es por esto, que es importante generar redes auto-organizadas de construcción de conocimiento que permitan tener un aprendizaje constante y actualizado, tal como lo expresa la teoría del conectivismo.

## 2. Metodología

La presente investigación es de tipo descriptiva debido a que su propósito es analizar la estrategia institucional para la migración a la era digital mediante el uso de las TIC en la educación superior de la Universidad de Guayaquil, dentro del contexto de las Teorías de Aprendizaje Emergentes. Según Sabino (2000) la investigación descriptiva es aquella que se propone conocer grupos homogéneos de fenómenos utilizando criterios sistemáticos que permitan poner en manifiesto su estructura o comportamiento. No se ocupan de la verificación de hipótesis, sino de la descripción de hechos de un criterio o modelo definido con anterioridad. Aunado a esto, es una investigación propositiva (Charaja, 2011) por cuanto se fundamenta en una necesidad o vacío dentro de la institución con el objetivo de mejorar la práctica educativa.

En lo que respecta al nivel de investigación, la misma se concibe como un estudio de medición de variables independientes donde su misión es observar y cuantificar la modificación de una o más características en un grupo, sin establecer relaciones entre éstas. Es decir, cada característica o variable se analiza de forma autónoma o independiente (Arias, 2005). El modelo de investigación que se presenta es un estudio de campo debido a que los datos serán obtenidos directamente de la institución objeto de estudio. Con respecto a esto, Sabino (2000) indica que, las investigaciones de campo son aquellas en las cuales los datos de interés se recogen en forma directa de la realidad, a través del trabajo concreto del investigador y su equipo. Dichos datos son llamados primarios, denominación que alude al hecho de que son datos de primera mano, originales, sin intermediación.

Del mismo modo, posee un diseño cualitativo, el mismo es de carácter flexible lo que permite que haya transparencia en la investigación, y que el investigador pueda tomar un tema que sea de su interés, y significativo para su desarrollo personal y profesional. Este tipo de investigación puede entenderse, como lo plantea LeCompte (1995), como una categoría de diseños de investigación donde se pueden hacer





observaciones directas, entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y video, registros escritos de todo tipo, fotos, películas y artefactos. De igual manera, se afirma que la investigación cualitativa gracias a su flexibilidad y desarrollo en el contexto natural permite analizar las múltiples realidades; y en cuanto a sus bondades hay una profundidad de significados, amplitud, riqueza interpretativa. El estudio cualitativo se puede concebir como un conjunto de prácticas interpretativas que hacen al mundo visible, lo transforman y convierten; es de tipo naturalista (estudia a los seres vivos, en su contexto real, en su cotidianidad), es interpretativo (intenta encontrar sentido a los fenómenos en función de las personas), Hernández (2010).

### **Participantes**

Según Selltiz (1980, citado por Hernández, 2010) los participantes o población, es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Se considera como población a tres profesores de Postgrado de la Universidad de Guayaquil, de género masculino. Debido a que la población del estudio tiene un número finito y conocido, se utilizó un censo poblacional. Así, se consideró la totalidad de la referida población. Cuando se obtiene información a partir de todas las personas que están involucradas con el tema de investigación, deja de emplearse el muestreo y se adopta el nombre de censo (Sabino, 1995).

### **Instrumentos**

Los instrumentos de investigación son herramientas imprescindibles del investigador en su trabajo de campo para la colección de datos (Flores, 2007). En la presente investigación se utilizó como instrumento la técnica de la entrevista, que es uno de los más usados en la investigación social y del comportamiento; es de carácter amistoso, en general permite la recolección de información a partir de una serie de preguntas estructuradas o no estructuradas que pueden ser aplicadas de manera oral, escrita o por medios electrónicos (Valenzuela, 2012). La entrevista cualitativa es más íntima, flexible y abierta (King y Horrocks, 2009) citado por Hernández (2010). En la entrevista a través de preguntas y respuestas se logra una comunicación y construcción conjunta de significados que aportan al desarrollo de la investigación. Para la realización del estudio se llevó a cabo una entrevista semi estructurada con cinco (05) preguntas, donde aun cuando existe una guía de interrogantes, el entrevistador puede realizar otras no contempladas inicialmente. Esto se debe a que una respuesta puede dar origen a una pregunta extraordinaria (Arias, 2005).



## **Procedimiento**

Partiendo del propósito del estudio, a continuación, se presentan los pasos que se siguieron para llevarla a cabo: Se seleccionó el objeto de estudio, siendo en este caso concreto la migración a la era digital mediante el uso de las TIC en la educación superior. Se formularon los objetivos de la investigación con la justificación. Para desarrollar el marco teórico, se hizo la revisión bibliográfica que permitió obtener la información de mayor relevancia relacionada con el objeto de estudio. Se conceptualizó y caracterizó la variable. Se diseñó una entrevista semi-estructurada con cinco preguntas concernientes al tema. Se solicitó la aprobación a los profesores de Postgrado de la Universidad de Guayaquil, para la aplicación de dicha entrevista que sirvió como instrumento de recolección de datos. Luego, se aplicó el instrumento de recolección de datos a la población objeto de estudio. Se organizaron los resultados y se procedió a elaborar una triangulación o contrastación tomando en consideración las teorías de aprendizaje emergente. Para culminar se propusieron los lineamientos teóricos prácticos para la migración hacia la era digital mediante el uso de las TIC en educación superior.

## **Método de Análisis de Datos**

El análisis de datos cualitativos se basa en cuatro componentes como los define Huberman (1994) y cita Flores (2012.) y son: 1. Colección de datos; 2. Reducción de datos; 3. Despliegue de datos; 4. Obtención y verificación de conclusiones, con lo que se pretende dar respuesta a los objetivos de la investigación. Es por ello, que se organizaron y se prepararon los datos, se transcribió el material y se organizaron los resultados obtenidos; para mayor validez y confiabilidad se tienen en cuenta los criterios de rigor según Hernández (2010) dependencia, credibilidad, transferencia y confirmación. La variable fue operacionalizada en dimensiones (conocimiento y uso de las TIC) e indicadores (conocimiento y uso a nivel tecnológico, comunicacional, pedagógico, de gestión e investigación) para una mejor interpretación de los resultados. Finalmente se hizo una triangulación o contrastación de los datos tomándose en cuenta las teorías de aprendizaje emergente.

## **Aspectos Éticos**

Es de gran importancia la existencia de normas generales que reglamenten y orienten el comportamiento ético que debe tener un profesional de la educación. Por tal motivo, se mencionan algunos artículos de la Constitución de la República del Ecuador; el numeral 12 del Art. 83 establece que “son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos (...) ejercer la profesión u oficio con sujeción a la ética”; el Art. 350 afirma que “El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y



profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”; y el Art. 351 expresa que el sistema de educación superior “se regirá por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del dialogo de saberes, pensamiento universal y producción científica tecnológica global”. Por otra parte, la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador (LOES) establece en el Art. 8 literal (d) “formar académicos y profesionales responsables, con consciencia ética y solidaria, capaces de contribuir al desarrollo de las instituciones de la República, a la vigencia del orden democrático, y a estimular la participación social”; y en su literal (f) “fomentar y ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico...”. Finalmente, dentro del estudio se reconoce la labor realizada por Arancibia, Cabero, & Marín, (2020), Xu-Song & Wang (2020), Santos-Batista & Márques (2019), Halleemah Mafrag y Yasser Kotb (2019), Sosa Neira E., A. (2018), Bournissen J. (2017), Pattanasith & Rampai (2015), Gros (2015), Adell y Castañeda (2012), García Aretio (2012) entre otros; quienes, a través de sus trabajos facilitaron la investigación.

### 3. Resultados

A continuación, se muestran los hallazgos del estudio posterior a la aplicación del instrumento de investigación (entrevista semi-estructurada). Con estos datos se espera analizar la estrategia institucional para la migración a la era digital mediante el uso de las TIC en la educación superior de la Universidad de Guayaquil, dentro del contexto de las Teorías de Aprendizaje Emergentes. Durante las intervenciones se realizaron entrevistas semi-estructuradas a tres profesores de postgrado; sus respuestas permitieron obtener resultados en cada categoría de análisis para la variable Tecnologías de la Información y la Comunicación: conocimiento y uso de las TIC. Asimismo, dar respuesta a cada una de las sub-categorías: conocimiento y uso a nivel tecnológico, comunicacional, pedagógico, de gestión e investigación.

Las TIC están inmersas en la vida diaria del ser humano, al hacer uso de ellas como herramienta en la vida social (Cabero, 2007). Las TIC optimizan el procesamiento de la información y el desarrollo de la comunicación, permitiendo generar mayor conocimiento que favorece el proceso de enseñanza-aprendizaje. Durante la entrevista llevada a cabo el 09 de noviembre de 2020, uno de los docentes manifestó aplicar su conocimiento en herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes, puesto que le permiten crear entornos virtuales de aprendizaje a los cuales integra los educandos en grupos de trabajo, para



que desarrollen procesos de investigación personal y colaborativos, también, le permiten vivenciar un rol mediador entre los alumnos y el conocimiento disperso que existe en la red de internet, facilitando el aprendizaje con productos evidenciados, de desarrollo y formación; a su vez, otro profesor comentó incluir herramientas tecnológicas dentro de la planificación académica, además de que facilitan el registro de evidencias y permiten trabajar con orden y disciplina, por ejemplo, en el caso de aplicaciones estadísticas, las aplicaciones en línea son de suma importancia para facilitar el aprendizaje en los estudiantes. Se resalta en este punto, que existen herramientas para llevar a cabo la gestión académica, haciéndola no solamente más eficiente sino más participativa, y presentándole a los estudiantes formas alternas de involucrarse en las clases que pueden favorecer a aquellos que aprenden mejor en un ambiente no tradicional.

Cabe destacar, que el propósito de la integración de TIC en la educación ha sido mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la gestión escolar. Algunas tecnologías como lenguajes de programación, ambientes virtuales de aprendizaje y pizarras digitales, han sido diseñadas específicamente con fines educativos y otras, como el software de diseño y la cámara digital fueron creadas con otros fines, pero se han adaptado para usos pedagógicos. Las tecnologías que se prestan para usos pedagógicos pueden ser aparatos como el televisor, el proyector o el computador, que hay que saber prender, configurar, utilizar y mantener, o también puede ser software con el que se puede escribir, diseñar, editar, graficar, animar, modelar, simular y tantas aplicaciones más.

A su vez, al preguntar sobre la participación en diversos canales propios de las TIC para comunicarse con los estudiantes, uno de los entrevistados expresó tener clases planificadas en Classroom, Moodle y Cisco Web, tanto para portátiles como para App. Estos entornos le han permitido la creación de videos conferencias, Webinar, entre otros. Otro profesor, manifestó hacer uso de plataformas como Edmodo y Google forms. Cada día, es más notorio como las TIC facilitan la conexión entre estudiantes, docentes, investigadores, otros profesionales y miembros de la comunidad, incluso de manera anónima, y también permiten conectarse con datos, recursos, redes y experiencias de aprendizaje. La comunicación puede ser en tiempo real, como suelen ser las comunicaciones análogas, o en diferido, y pueden ser con una persona o recurso a la vez, o con múltiples personas a través de diversidad de canales (Boluda, 2011). Del mismo modo, durante la entrevista los docentes expusieron que han creado plataformas de comunicación para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, uno de ellos, para postgrados de Relaciones Internacionales en plataforma Moodle y para los tecnológicos en plataforma Google Classroom. Otro profesor comentó, no haber desarrollado software, sin embargo, diseña instrumentos en Google forms y otras herramientas.



Igualmente, frente a la interrogante ¿comparte en red experiencias propias de su quehacer educativo? los docentes manifestaron que sí, en especial en la cátedra de metodología de la investigación científica, revisión de producción i+D+ I o tutorías; puesto que este tipo de comunicación en red les permiten incorporar buenas prácticas y novedosas herramientas. Las TIC han mediado algunas de las prácticas tradicionales y también han propiciado la consolidación de nuevas formas de aproximación al quehacer docente, enriqueciendo así el arte de enseñar. Puede evidenciarse cada vez más, la utilización de las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional. Por otra parte, al preguntárseles ¿propone y/u organiza actividades educativas relacionadas con el uso de las TIC? Los profesores afirmaron su respuesta, uno de ellos compartió que realiza debate de propuestas de trabajos de investigación científica a nivel superior de maestrías y tecnológicos. Otro expresó, incluir simulaciones y uso de TIC en las sesiones de presentación que luego incorpora a las clases para equilibrar el conocimiento entre los participantes. Aquí, se aprecia como el Internet y la computación se han convertido en el repositorio de conocimiento de la humanidad. La codificación del genoma humano y los avances en astrofísica son apenas algunos ejemplos del impacto que pueden tener tecnologías como los supercomputadores, los simuladores, la minería de datos, las sofisticadas visualizaciones y la computación distribuida en la investigación. En este contexto, se observa el uso de las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos.

Para finalizar la entrevista, los profesores manifestaron en general, que aprovechan los recursos de la internet para sus clases y proponer actividades a sus estudiantes, además, los sensibilizan sobre la importancia del uso racional y consciente de las TIC. De igual manera, integran las TIC en las gestiones directivas, administrativas, comunitarias, entre otras; y las usan para registrar y hacer seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de sus alumnos. Dichos resultados, permiten concluir que las TIC son una estrategia con uso y finalidad que favorece el desarrollo holístico, puesto que permite construir en lo cognitivo, lo afectivo y lo cultural e impactan en los procesos y necesidades particulares de cada uno de los estudiantes. Los hallazgos permiten afirmar que el ámbito educativo, es en donde las TIC cobran mayor fuerza debido a que trae beneficios tanto para el educando como para el profesorado, optimizando el procesamiento de la información y el desarrollo de la comunicación. Conjuntamente, es de hacer notar, como el docente tiene un papel fundamental para el desarrollo de una estrategia institucional efectiva y eficiente, que permita la migración a la era digital mediante el uso de las TIC.



Es bien sabido, que los miembros de esta generación son nativos digitales y se les facilita el uso y manejo de TIC, por tal razón, la universidad tiene la tarea de introducir cambios importantes en su modelo de formación y las pedagogías emergentes empujan a tomar en consideración seriamente los retos que exige formar a profesionales autónomos, abandonando modelos formativos que limiten la acción del docente. La universidad debe acometer cambios profundos, revisando a fondo la estructura formativa y las metodologías al uso, para ponerla en conexión con lo que se vive hoy en la sociedad, incidiendo de nuevo en la relación entre práctica y teoría. El presente estudio deja en evidencia como la Universidad de Guayaquil impulsa nuevos programas educativos basados en el uso de las TIC, considerando que la misma se encuentra posicionada como una de las mejores universidades públicas del país. La Universidad de Guayaquil se muestra interesada en avanzar hacia este tipo de esquemas de modernización académica, puesto que el uso de la tecnología ayuda a intercambiar experiencias con un mayor número de instituciones y pares académicos.

Las primeras décadas del siglo XXI están atestiguando la emergencia de propuestas educativas que, aparentemente, vienen a modificar los puntos de anclaje pedagógico del último tercio del siglo xx. En la actualidad, asistimos a la aparición continua de grandes iniciativas de cambio e innovación en el terreno educativo, a la noticia permanente de la llegada de pedagogías emergentes. Las metodologías cambian, como lo explicaba Cátia Alves Goran Putnik, investigadora de la Universidad de Minho, publicando la “Experiential learning of CAD Systems interoperability in social network-based education” (Goram Putnik, 2019), siendo el objetivo del aprendizaje guiar a los estudiantes a lo que ha denominado “zona de flujo... con los principios: proyecto-primero, justo a tiempo”. Goram concluye que es importante crear desafíos y equilibrar las habilidades que deben ser adquiridas, a manera de escenarios y uso de internet, donde se provee roles al estudiante para que puedan comprender procesos reales. La metodología presentada por Goram, como “enseñanza-aprendizaje activos, de construcción social, interconectados, con valores y centrado en los actores de la educación, convertiría a las instituciones educativas actuales en instituciones dinámicas, sistémicas y flexibles, comprometidas e integradas a su contexto” (citado por Noroña. J. (2020). Estos logros como plantea la UNESCO, “la educación no comienza con la universidad sino desde la escuela”, puso de manifiesto que era necesario fijar las políticas adecuadas en cada país para lograr este estándar de articulación en todos los niveles educativos, permitiendo con esto, “desarrollar las competencias suficientes no solo para ser empleado sino también generador de recursos y fuentes de trabajo, convirtiendo al estudiante en un generador de conocimiento” (UNESCO, La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo, 2009).



Por su lado, Ena Voûte, en relación a “Innovating a Large Design Education Program at a University of Technology”, propone un programa de educación dirigido a la universidad tecnológica, focalizada en la universidad tecnológica Delft, destacando un entrelazamiento entre la educación, la investigación, las prácticas en el contexto industrial y social más amplio (Voûte, Stappers, Giaccardi, Mooij, & Boeijen, 2020). Esta última plantea, tales como: recursos, infraestructura, nuevo currículo ajustado al contexto. En este análisis reflexivo, es importante pensar en el factor sociodemográfico en la generación de nuevos escenarios educativos. Astudillo, M., Chévez, F., y Oviedo, Y. (2020) abren un campo importante referente a la integración de las tecnologías en el campo educativo. El gran desafío será enfrentar el escenario actual que ha traído devastación y mayor limitación económica en las familias de bajos y medianos recursos económicos.

## 4. Conclusiones

Como estrategia iniciar acciones y lineamientos para la migración hacia la era digital mediante el uso de las TIC en educación superior; en primera instancia, formando al profesorado en modalidades de enseñanza no convencionales y en el uso de la tecnología como herramienta didáctica, así como también en el uso de plataformas tecnológicas que permitan al docente implementar cursos en línea.

La consolidación de un sistema educativo de calidad requiere el desarrollo de nuevas competencias por parte de los protagonistas de los complejos procesos educativos y la evolución de las prácticas pedagógicas hacia la innovación, pues solo así se convertirá a las TIC en herramientas que favorezcan el aprendizaje y el conocimiento.

La Universidad de Guayaquil deberá crear redes de colaboración con investigadores externos a la institución, la búsqueda de información, la realización de diseños experimentales y modelos virtuales para la realización de un plan eficaz que permita migrar a la era digital.

Llevar a cabo las adaptaciones curriculares pertinentes, con inclusión de nuevas tecnologías; al mismo tiempo, gestionar contenidos educativos estandarizados, de alta calidad y de acceso al público para su uso educativo en escenarios como la televisión, la radio y el internet. Asimismo, se propone una renovación pedagógica, a través de la dotación de infraestructura tecnológica como apoyo al desarrollo profesional. Se hace apremiante construir una cultura que priorice la investigación y la generación de conocimiento para orientar y potenciar los procesos formativos con uso de TIC.

Finalmente, la inclusión de las TIC en la educación ha generado nuevas didácticas y potenciado ideales pedagógicos formulados por docentes, psicólogos, y epistemólogos tales como: (a) ofrecer al aprendiz





ambientes de aprendizaje ricos en materiales y experiencias que cautiven su interés; (b) otorgarle mayor libertad para explorar, observar, analizar, y construir conocimiento; (c) estimular su imaginación, creatividad, y sentido crítico; (d) ofrecerle múltiples fuentes de información más ricas y actualizadas; (e) facilitarle una comprensión científica de los fenómenos sociales y naturales y (f) permitirle realizar experiencias de aprendizaje multisensorial. Las TIC se convierten en aliados inigualables para la innovación en la educación al facilitar (a) la colaboración entre personas con intereses comunes y habilidades complementarias independientemente de su ubicación; (b) la interacción con repositorios de conocimiento; (c) la comunicación sincrónica y asincrónica y (d) la comprensión de conceptos, de una manera transversal e integrada. Las TIC no solamente están transformando a profundidad el significado de la educación, sino que además se han constituido en las mejores herramientas para adaptarse a los cambios (UNESCO, 2010).

## Referencias bibliográficas

- Adell, J. y Castañeda, L. (2012). Tecnologías emergentes, ¿pedagogías emergentes? En Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D. y Vázquez, A. (coord.). Tendencias emergentes en educación con TIC. Barcelona, Asociación Espiral, Educación y Tecnología, 13-32.
- Arancibia, M. L., Cabero, J., & Marín, V. (2020). Creencias sobre la enseñanza y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en docentes de educación superior. *Formación Universitaria*, Vol. 13 (No. 3), 89-100. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062020000300089>
- Arias, F. (2005). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica*. Caracas. Editorial Episteme, c. a.
- Astudillo, M., Chévez, F., & Oviedo, Y. (2020). La exclusión social y las Tecnologías de la Información y la Comunicación: una visión estadística de su relación en la Educación Superior. *Estudios Sociales y Humanísticos*, Vol. XVIII (No. 1), 177-193. doi:DOI: <http://dx.doi.org/10.29043/liminar.v18i1.721> Enviado a dictamen: 27 de mayo de 2019. Aprobación: 22 de octubre de 2019. Revisiones: 2. \* Martha Patricia Astudillo Torres. Doctora en Educación por la Universidad de Costa Rica. Profesora-investigador
- Avendaño Porras, V. (2015). *Implementación y uso escolar de las tecnologías de la información y la comunicación en la Meseta Comitética Tojolabal del estado de Chiapas (1era. Ed. ed.)*. México. Obtenido de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/cresur/20161108061000/TIC.pdf>



- Boluda, P. (2011). Creación de conocimiento en el aula mediante el uso de las TIC. Un estudio de caso. Recuperado de <http://tdx.cat/handle/10803/42936>
- Bournissen, J. (2017). Modelo pedagógico para la Facultad de estudios virtuales de la Universidad Adventista del Plata. Son Esponyol i Sa Garriga, Islas Baleares, España: Universidad Balarica.
- CABERO, J. (2007): Las nuevas tecnologías en la Sociedad de la Información, en CABERO, J. (coordinador): Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación. McGrawHill. Madrid.
- Cabero, J. (2010). Comunidades virtuales para el aprendizaje. Revista Electrónica de Tecnología educativa. EDUTECH (34) Diciembre. Recuperado de [http://edutech.rediris.es/Revelec2/revelec34/pdf/Edutece\\_n34\\_Cabero\\_Llorente.pdf](http://edutech.rediris.es/Revelec2/revelec34/pdf/Edutece_n34_Cabero_Llorente.pdf)
- CLACSO (2003). Las universidades en América Latina: ¿reformadas o alteradas? la cosmética del poder financiero. Buenos Aires, Argentina: Mollis Marcela (Compiladora).  
CLACSO - Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Obtenido de <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/gt/20101109010429/mollis.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador (2008). Decreto Legislativo 0. Registro Oficial 449 de 20-oct-2008. Última modificación: 13-jul-2011.
- Cué Bruguera, M., Díaz Alonso, G., Díaz, A., & Valdés, M. (2008). El artículo de revisión. Revista cubana de Salud Pública, Vol. 34(No. 4), 1-7.
- Flores, M. y Valenzuela, J. (2011). Fundamentos de la investigación educativa. Volumen 1. Editorial Digital Tecnológico de Monterrey. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. México.
- Flores, M y Valenzuela J. (2012). Fundamentos de la investigación educativa. Volumen 2 y 3. Editorial Digital Tecnológico de Monterrey. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. México.
- García Aretio, L. (Ed.) (2012). Sociedad del conocimiento y educación. Madrid, UNED.
- Goram Putnik, C. (2019). Experiential learning of CAD systems interoperability in social network based education. Memories of Congress 29th CIRP Design 2019 (CIRP Design 2019). Peer-review under responsibility of the scientific committee of the CIRP Design Conference 2019(84), 209-214. doi:10.1016/j.procir.2019-07.002
- Gros, B. (2015). La caída de los muros del conocimiento en la sociedad digital y las pedagogías emergentes. Education in The Knowledge Society (EKS), 16 (1), 58-68.
- Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación. Dialnet, Universidad de la Rioja, Vol. 5(No. 1), 325-347. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904762>



- Hernández, R, Fernández, C. y Baptista, M. (2010). Metodología de la Investigación. Distrito Federal, México: Mc Graw Hill, Interamericana Editores.
- Kenneth, G. (2007). Construcciónismo social. Aportes para el debate y la práctica. Bogotá: Ediciones Uniandes. traductoras y compiladoras, Angela María Estrada Mesa, Silvia Diazgranados Ferráns.
- Ley Orgánica de Educación Superior (2010). Ley 0, Registro Oficial Suplemento 298 de 12-oct-2010.
- Mafraq, H., & Kotb, Y. (2019). Maarefh - Proposed MOOCs' Platform for Saudi Arabia's Higher Education Institutions. ICIET 2019: Proceedings of the 2019 7th International Conference on Information and Education Technology, 19(03), 77-82. doi:<https://doi.org/10.1145/3323771.3323828>
- Martínez Boom, A., & Orozco Tabares, J. (2015). Aprendizaje y Empresa en la Universidad que viene. Historia y Educación. Ediciones de Salamanca (34), 153-168. doi:<http://dx.doi.org/10.14201/hedu201534153168>
- Mattar, J. (2018). Constructivism and connectivism in education technology: Active, situated, authentic, experiential, and anchored learning. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia - RIED, 21(2), 201-217. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.5944/ried.21.2.20055>
- Mendoza Gamiño, A. (2017). Los saberes de la Era Digital: aprendizaje, nuevas tecnologías y artes expresivas (estudio teórico y aplicación práctica). Alicante: Universidad de Alicante, Tesis doctoral.
- Noroña-Medina, J. Á., Flores Montiel, M. I., Lucero Novillo, C., Venegas Paz, S., & Cadena García, D. (2017). Modelo de gestión de investigación científica articulando actores: estatales, privados, centros de investigación y academia. Conocimiento para el desarrollo, 8(1), 105-112.
- Orozco Cazco, G., Cabezas González, M., Martínez Abad, F., & Alexander Abaunza, G. (2020). Variables sociodemográficas que inciden en las competencias digitales del profesorado universitario. Umayuk, 1-15. doi:<https://orcid.org/0000-0003-2424-5945>
- Pattanasith, S., & Rampai, N. (2015). The Development Model of Learning through Virtual Learning Environments (VLEs) for Graduated Students, Department of Educational Technology, Faculty of Education, Kasetsart University. Procedia - Social and Behavioral Sciences, ELSEIVER-SCOPUS, 176(20), 60-64. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.444>
- Sabino, C. (2000). El Proceso de Investigación. Edición actualizada. Caracas. Editorial Panapo.
- Sánchez Prieto, J. (2018). Diseño de un modelo de adopción tecnológica para evaluar la aceptación de tecnologías móviles en el profesorado de primaria. Salamanca, España: Universidad de Salamanca, Tesis doctoral. Obtenido de <https://knowledgesociety.usal.es/sites/default/files/tesis/Tesis%20Jose%20Carlos%20Sanchez%20Prieto.pdf>



Santos, H., Batista, J., & Márques, R. P. (2019). Digital transformation in higher education: the use of communication technologies by students. *ELSEVIER - SCOPUS*, 164, 123-130.

doi:<https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.12.163>

Siemens, G. (2004). Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital. *Semantics scholar*, 10. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/05f1/adee187323d66beab226058b23a7416c3517.pdf>

Sosa Neira, E. (2018). Diseño de un modelo de incorporación de tecnologías emergentes en el aula (MITEA) para la generación de estrategias didácticas por parte de los docentes. Islas Balear, España: Universitat de les Illes Balears, Tesis doctoral. Obtenido

[https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/149058/Sosa%20Neira\\_Edgar%20Andres\\_COMPENDI.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/149058/Sosa%20Neira_Edgar%20Andres_COMPENDI.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Suayter, I., & Carrera, A. (2008). Origen y evaluación de la Educación Superior. V Encuentro Nacional y II Latinoamericano La Universidad como objeto de investigación, 1-12.

UNESCO. (2009). Conferencia Mundial sobre la Educación Superior - 2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. Comunicado (8 de julio de 2009) (pág. 9). París: UNESCO. Recuperado de

[https://www.observatoriorh.org/sites/default/files/webfiles/fulltext/unesco\\_comunicado2009.pdf](https://www.observatoriorh.org/sites/default/files/webfiles/fulltext/unesco_comunicado2009.pdf)

UNESCO (2016). Cuestionarios TIC - educación en LA. Resultados preliminares. Taller 2016 de Estadísticas sobre TIC en Educación, UIS UNESCO. Sao Paulo: UIS-UNESCO. Recuperado de <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/brazil-2016-cuestionarios-tic-educacion-en-america-latina-sp.pdf>

UNESCO (2019). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Obtenido de Qué hace la UNESCO en materia de inclusión en educación: <https://es.unesco.org/themes/inclusion-educacion/accion>

UNESCO. (5-9 DE OCTUBRE DE 1998). Conferencia Mundial sobre Educación Superior. La Educación Superior en el siglo XXI, Visión y acción. París: Unesco.

Voûte, E., Stappers, P., Giaccardi, E., Mooij, S., & Boeijen, A. (2020). Innovating a Large Design Education Program at a University of Technology. *She Ji: The Journal of Design, Economics, and Innovation*. ScienceDirect-ELSEVIER-SCOPUS, 6(Issue 1), 50-66. doi:<https://doi.org/10.1016/j.sheji.2019.12.001>



Xu, B., Song, S., & Wang, D. (2020). Application of smart safety training and education in network teaching management. *Safety Science*, ScienceDirect, Elsevier-SCOPUS, 124, 104608.

doi:<https://doi.org/10.1016/j.ssci.2020.104608>

---

<sup>i</sup> punto\_maximo\_77@hotmail.com

<sup>ii</sup> patty\_tapia56@yahoo.com

<sup>iii</sup> karina.moeses@gmail.com

<sup>iv</sup> piadasilva89@hotmail.com

<sup>v</sup> marybelmantilla@gmail.com

Revista Clake Education. ISSN: 2708-5287

©2020. revistaclakeeducation.com • Derechos Reservados

Clake Education: [www.clakeeducation.com](http://www.clakeeducation.com)



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)