

# Tecnología y comunicación en Educación

Fundamentos para la discusión

AUTORES

Dinora Alexandra Carpio Vera  
Glenda Cecibel Intriago Alcívar  
Augusto Franklin Mendiburu Rojas  
Johanna Ivette Arellano Romero

ISBN: 978-9942-42-287-3



9 789942 422873



# Tecnología y comunicación en Educación

Fundamentos para la discusión



# Tecnología y comunicación en Educación

Fundamentos para la discusión

AUTORES

Dinora Alexandra Carpio Vera  
Glenda Cecibel Intriago Alcívar  
Augusto Franklin Mendiburu Rojas  
Johanna Ivette Arellano Romero



0963686761001  
**ACVENISPROH®**  
EDICIONES 2022

## **TECNOLOGÍA Y COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN: Fundamentos para su discusión**

ISBN: 978-9942-8755-2-5



*Esta obra está bajo una Licencia*

*Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.*

*Volumen 2022 / Nro. 1. Primera Edición*

*Guayaquil, República del Ecuador; 2022*

**ACVENISPROH® Ediciones; Guayaquil, República del Ecuador**

**Teléfono: +593 979109814 - email: [acvenisproh@gmail.com](mailto:acvenisproh@gmail.com)**

### **Autores:**

**Dinora Alexandra Carpio Vera**

**Glenda Cecibel Intriago Alcívar**

**Augusto Franklin Mendiburu Rojas**

**Johanna Ivette Arellano Romero**

### *Comité de Arbitraje Externo*



[www.acvenisproh.com](http://www.acvenisproh.com)

*Coordinación Técnica editorial: Celia Cruz Betancourt Fajardo*

*Corrección de estilo: Ana Riera*

*Impresión digital y puesta en línea: Iván Jesús Ordaz Martínez*

*El texto original desarrollado para su aparición en esta publicación fue sometido a un proceso de revisión, mediante el sistema doble ciego, por pares externos de la Red de Grupos de Investigación Asociados -RedGIA-Ecuador- Nro. SENESCYT-2018-040/REG-RED-18-0075, de acuerdo con la normativa que rige el proceso de evaluación para producción de literatura científica en la mencionada entidad.*

*Esta es una publicación de acceso abierto, según criterios UNESCO, de acuerdo con lo expresado por Swan\* (2013) "Que la literatura revisada por pares sea accesible sin suscripción o barreras de precios" (p.36).*

*Todas las opiniones y/o reflexiones contenidas en este libro son de responsabilidad absoluta de los autores y no representan necesariamente el criterio editorial. Documento para consideración de la comunidad científica, abierto a revisiones futuras, argumentadas desde el discurso científico.*

\*Swan, A. (2013) Directrices para políticas de desarrollo y promoción del acceso abierto. [Documento en línea] Serie UNESCO de Directrices Abiertas. UNESCO. p.36. Disponible: [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/policy\\_guidelines\\_oa\\_sp\\_reduced.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/publications/policy_guidelines_oa_sp_reduced.pdf)

## ÍNDICE GENERAL

	pp.
<b><u>PRESENTACIÓN</u></b> .....	1
<b><u>CAPÍTULO 1. APP COMO SISTEMA DE GESTIÓN ACADÉMICO-ADMINISTRATIVO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR</u></b> .....	2
<u>1.INTRODUCCIÓN</u> .....	3
<u>2.ALGUNAS CONSIDERACIONES TEÓRICAS</u> .....	4
<u>2.1.El dispositivo móvil como herramienta de aprendizaje y gestión académica</u> .....	6
<u>2.2. Sistema de gestión académica-administrativa</u> .....	6
<u>2.3.La gestión académica en la educación</u> .....	8
<u>3.EL ABORDAJE METODOLÓGICO DE ESTA INICIATIVA</u> .....	11
<u>4.RESULTADOS PARA LA DISCUSIÓN</u> .....	11
<u>4.1. En la praxis integral del docente</u> .....	12
<u>5.A MANERA DE CONCLUSIÓN</u> .....	14
<b><u>CAPÍTULO 2. PLATAFORMAS DIGITALES, RECURSO ACADÉMICO-COMUNICACIONAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR</u></b> .....	17
<u>1.INTRODUCCIÓN</u> .....	18
<u>2.PROPÓSITO</u> .....	20
<u>3.APUNTES TEÓRICOS</u> .....	20
<u>3.1.RECURSOS ACADÉMICOS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR</u> .....	21
<u>3.2.LA COMUNICACIÓN DIGITAL EN LA EDUCACION SUPERIOR</u> .....	25
<u>4.APUNTES METODOLÓGICOS</u> .....	26
<u>5.HALLAZGOS</u> .....	26
<u>6.PARA LA DISERTACIÓN</u> .....	28
<u>7.A MODO DE CIERRE</u> .....	30
<b><u>CAPÍTULO 3. EDUCACIÓN SUPERIOR, VIRTUALIZACIÓN EN EL MARCO DE LA PANDEMIA COVID-19</u></b> .....	32
<u>1.INTRODUCCIÓN</u> .....	33
<u>2.SUSTENTO TEÓRICO</u> .....	37
<u>2.1.La virtualización como desafío actual</u> .....	38
<u>2.2.El nuevo rol del docente virtual</u> .....	40
<u>3.UNA APROXIMACIÓN A LA VIRTUALIZACIÓN, DESDE EL CONFINAMIENTO</u> .....	43
<u>4.CONSIDERACIONES PARA LA DISERTACIÓN</u> .....	44
<u>5.A MANERA DE CIERRE</u> .....	46
<b><u>CAPÍTULO 4. EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN</u></b> .....	49
<u>1.INTRODUCCIÓN</u> .....	50
<u>2.ALGUNOS REFERENTES TEÓRICOS</u> .....	53
<u>2.1.Importancia de las TIC en la educación</u> .....	53
<u>2.2.Importancia del docente en el contexto de las TIC en la educación superior</u> .....	54
<u>2.3.Los entornos virtuales de aprendizaje como herramientas de las TIC</u> .....	55
<u>2.4.Uso de tecnologías en el aula universitaria</u> .....	58
<u>3.CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS</u> .....	58
<u>4.RESULTADOS DE LA INDAGACIÓN</u> .....	59
<u>5.PARA DISERTAR</u> .....	59

<a href="#">6. REFLEXIONES FINALES</a> .....	62
<a href="#">REFERENCIAS</a> .....	64
<a href="#">RESOLUCIÓN DE ARBITRAJE</a> .....	78

### ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura</b>	<b>Capítulo y denominación</b>	<b>pp.</b>
	<b>Capítulo 3</b> .....	
1	<a href="#">Pentágono de competencias TIC y niveles de integración</a> .....	42

## De los Autores



**Dinora Alexandra Carpio Vera**

 <https://orcid.org/0000-0001-7394-5791>

*Nacida en la ciudad de Simón Bolívar, Provincia de Guayas; Ecuador. Graduada en la Universidad Técnica de Babahoyo de Ing. en Sistemas; Magister en Docencia y Currículo con Doctorado en Educación de la Universidad Cesar Vallejo en Piura, Perú. Docente Titular de la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), ha ejercido cargos como Coordinadora de Comisión de Investigación y Desarrollo (CIDE) en la Universidad Técnica de Babahoyo, Líder de proyectos de vinculación, investigadora asociada a proyectos investigativos, Autora de Artículos indizados en Latindex y revistas de alto Impacto (Scopus) docente de posgrado en UNEMI, actualmente Directora de carrera en pregrado*



**Glenda Cecibel Intriago Alcívar**

 <https://orcid.org/0000-0002-5360-9544>

*Nacida en la ciudad del Corazón-Cotopaxi, graduada en la Universidad Técnica de Babahoyo, como Lcda. en Ciencias de la Educación Mención, Computación; en la Universidad Técnica Estatal de Quevedo como Contadora Pública Autorizada; Magister en Docencia y Currículo, Doctora en Educación, Universidad Cesar Vallejo Piura-Perú, Docente Titular de la Universidad Técnica de Babahoyo en la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación. Se ha desempeñado como Coordinadora de carreras de Educación, Directora de Escuela de Educación y actualmente Directora de Aseguramiento de la Calidad de la Educación, Investigadora del Proyecto de Investigación denominado Modelo Educativo Híbrido, Autora de Artículos indizados en Latindex, y de alto Impacto, Autora de obras de relevancia como "Metodología de la Investigación Educativa. Retos y Perspectivas" y "Plan Integral de Fortalecimiento Académico" para mejorar la calidad del servicio educativo Universitario.*



**Augusto Franklin Mendiburu Rojas**

 <https://orcid.org/0000-0002-2650-216X>

*Nacido en la ciudad de Trujillo, región La Libertad - Perú, graduado en la Universidad Nacional de Trujillo, como Licenciado en Estadística, Maestro en Ciencias Económicas con mención en Gestión Pública y Desarrollo Local y Doctor en Gestión Pública, asimismo, Licenciado en Administración Pública por la Universidad Señor de Sipán, y actualmente Doctorando en Educación por la Universidad Cesar Vallejo Piura-Perú, Docente Tiempo Completo de la Universidad Técnica de Babahoyo en la Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación, y docente de Posgrado del Centro de Posgrado de la Universidad Técnica de Babahoyo, Asesor del Rectorado en temas de Investigación y actualmente Director del Proyecto de Investigación denominado Modelo Educativo Híbrido, Autor de Artículos indizados en Latindex y revistas de alto Impacto (Scopus), Autor de obras de relevancia como "Metodología de la Investigación Educativa. Retos y Perspectivas" y "Plan Integral de Fortalecimiento Académico" para mejorar la calidad del servicio educativo Universitario.*



**Johanna Ivette Arellano Romero**

 <https://orcid.org/0000-0003-0255-486X>

*Nació en la ciudad de Milagro, Provincia de Guayas; Ecuador. Graduada en la Universidad Complutense De Madrid en el 2017 de Máster Universitario en Formación Internacional Especializada Del Profesorado Especialidad En Orientación Educativa, Universidad Estatal De Milagro en el 2012 de Magister en Gerencia Educativa, Universidad Técnica Particular de Loja en el 2010 de Licenciada en Ciencias de la Educación Mención Educación Básica y Universidad De Guayaquil en el 2003 de Psicóloga Clínica.*

*Profesional con vasta preparación y amplia experiencia en el campo de la Educación y la Psicología, con 26 años de experiencia impartiendo diferentes cátedras en diversos niveles de Educación.*

## PRESENTACIÓN

*Sin duda, la virtualidad llegó al mundo educativo con más fuerza que nunca; y lo hizo ¡para quedarse! Por ello, la realización de esta publicación titulada: Tecnología y comunicación en educación: Fundamentos para su discusión; resulta en un documento muy pertinente porque incita al debate permanente, en el ámbito educativo, sobre las implicaciones al incorporar las Tecnologías de Información y Comunicación en el hecho didáctico potenciadas, fundamentalmente, por el confinamiento en virtud de la declaración de pandemia que, a pesar de la nueva normalidad, está aún vigente.*

*Desde esta perspectiva, se presenta la Dra. Dinora Alexandra Carpio Vera; ofreciendo una visión sobre las Apps, como sistema de gestión académico-administrativo en la educación superior. Y es que el Docente del siglo XXI, no solo se destaca por el hecho mismo de la docencia, sino también en el ejercicio gerencial; dado el perfil organizacional que poseen las instituciones educativas y la necesaria optimización de sus procesos, que forman parte de las condiciones para el fortalecimiento del egresado.*

*Por supuesto, el hecho didáctico; promovido por la propia naturaleza del ejercicio de la docencia; se ve influenciado por las plataformas digitales, como recurso académico-comunicacional en la educación superior; de lo cual, nos diserta la Dra. Glenda Cecibel Intriago Alcívar. En este sentido, el trabajo es significativo; producto de la dinámica cambiante y permanente de las plataformas no solo educativas, sino además de una gran diversidad de opciones, sobre todo recreativas, a las cuales el sector educativo se enfrenta, para moldear el desarrollo integral del ciudadano.*

*Como ya se mencionó, la situación pandémica que, aun, afecta a la globalidad; es analizada por el Dr. Augusto Franklin Mendiburu Rojas; desde la perspectiva de su incidencia en el contexto educativo, mediante su disertación sobre: Educación superior, virtualización en el marco de la pandemia covid-19.*

*Finalmente, la Máster Johanna Ivette Arellano Romero, nos realiza una serie de reflexiones en su apartado titulado: educación superior y las tecnologías de la información y comunicación; sobre la importancia del estudio de este fenómeno y que permite inferir grandes desafíos para los docentes y gerentes educativos en su incorporación al hecho educativo y que permita apuntar a la calidad y excelencia educativa.*

*Estos aportes, sin lugar a duda, ponen de manifiesto el compromiso de los educadores; en pos del fortalecimiento de la educación y su contribución al desarrollo global.*



Dra. Celia Cruz Betancourt  
 <https://orcid.org/0000-0002-8069-1379>

## ***CAPITULO 1***

# ***APP COMO SISTEMA DE GESTIÓN ACADÉMICO- ADMINISTRATIVO EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR***

*Autora: Dinora Alexandra Carpio Vera*



## 1. INTRODUCCIÓN

*Uno de los factores que merece atención en la mejora de la calidad de la educación, y que es sujeto a innovación, es la gestión académica y administrativa de las instituciones. Si bien las innovaciones alrededor de los procesos y metodologías de enseñanza son fundamentales, los cambios en la gestión son básicos para promover, valorar y evaluar la calidad del desempeño de las instituciones educativas, en especial a las formadoras de los profesionales, las universidades.*

*Iñiguez-Magallanes y Villacrés-Beltrán (2012) en su estudio acerca de la Evaluación de la gestión administrativa de las universidades categoría B de Guayaquil y propuesta de plan Mejoras de los procesos para elevar los niveles de satisfacción, analizaron las fortalezas y debilidades de los servicios que brindan estas universidades para determinar los niveles de satisfacción de su comunidad, así como los procesos de gestión administrativa de la Universidad ideal, en base a los resultados de los aspectos a corregir: infraestructura física, laboratorios, accesos para discapacitados, internet y enfermería, determinaron que la calidad de la gestión administrativa dentro de las Universidades, es por predominancia moderado y la calidad de enseñanza es poco eficiente; lo cual es manifestado por los estudiantes (Plasencia-Alva, 2017).*

*Por su parte, Rodríguez-Ávila y Segura-Álvarez (2012) en su estudio sobre el Fortalecimiento de la docencia de calidad en el programa de contaduría pública de la Universidad de la Amazonia-Perú, relacionan la transformación de las prácticas docentes como resultado de la configuración e implementación de una propuesta pedagógica. Los resultados fueron que el nivel de formación académica de los profesores adscritos al programa, 33% tienen maestría, 61% son especialistas y el 6% restante tiene formación de pregrado. Asimismo, los resultados permitieron analizar los problemas de la disciplina contable, de los métodos de enseñanza y de evaluación, de la gestión curricular y de los procesos pedagógicos y curriculares, para los fines de acreditación de calidad; así como la construcción de la propuesta de cambio curricular del Programa de Contaduría Pública. En razón de ello, comprobaron que el comportamiento de la calidad de la enseñanza universitaria se debe a la débil gestión administrativa en la Facultad.*

*La capacitación y preparación de los docentes se ve abordada por la incursión en la educación del uso de las tecnologías de la comunicación y de la información, la cual ha ido creciendo a un ritmo apresurado, gracias a la aparición de nuevos equipos compactos de gran velocidad de procesamiento y de nuevos lenguajes de programación de alto nivel que conjuntamente facilitan a las personas la realización de sus actividades diarias, incluyendo el ámbito educativo, en especial la actividades desarrolladas en educación superior. Cabe señalar que los dispositivos móviles, conjuntamente con las tablets son los recursos más frecuentes, prácticos y de preferencia por los estudiantes universitarios.*

*Según Aldás-Flores y Marcalla-Pilamunga (2017) señalan que eso obliga a las universidades a mantenerse a la vanguardia de las nuevas tecnologías que marcan tendencia en nuestro mundo globalizado: “la aparición de nuevos paradigmas es un hecho a tomar en cuenta para no quedar desactualizados” (p.1). Es por ello, que surge la necesidad de la implementación de aplicaciones digitales que respondan a la automatización de los procedimientos académicos y administrativos de la institución, de manera que contribuya a la eficiencia en las vías de comunicación entre estudiante, docente y el resto de los miembros de la comunidad universitaria.*

*El diccionario de tecnología Tuenti (2021) señala que la palabra App se origina de Application, es decir, aplicación, pero referida a las aplicaciones móviles o tablet, lo cual se confunde con todo aquello que se instala en los ordenadores.*

*En otras palabras, las aplicaciones sirven para hacer la vida más fácil, más entretenida o para organizarnos. Algunas son muy útiles y otras sólo ocupan espacio en la memoria interna de los dispositivos. Con ellas puedes realizar compras online, archivar documentos, jugar, acceder a los bancos, entre otras actividades. Las más empleadas son las apps de redes sociales, como: Instagram, Twitter, Facebook y WhatsApp.*

*En algunos casos, son usadas para fines educativos, pero no para todo lo que conciernen a trámites formales de documentos, inscripciones, entre otras. Para tal fin, se requieren de otro tipo de aplicaciones adecuadas al sector académico y administrativo, existiendo en el mercado y utilizadas en algunas instituciones, tales como las llamadas ERP- Enterprise Resource Planning o Planificación de Recursos de la Empresa, que es un software que facilita la integración entre las distintas áreas de una empresa: facturación, financiera, contable, recursos humanos, fabricación, suministros, compras, atención al cliente, calidad, entre otros.*

*Los centros educativos, como empresa, han optado por adaptarse a distintos ERP estándar del mercado, han desarrollado los propios o bien han optado por la explotación de distintos módulos para gestionar las diferentes áreas del colegio. En razón de que las App han formado parte de la cotidianidad, éstas no son ajenas a las aulas de clases, dado que con la pandemia y el confinamiento han surgido aún más con la educación a distancia y on line, lo que en algunas instituciones no han resultado ser tan eficientes u óptimas.*

*Todo lo contrario, debido a la falta de capacitación de los docentes, carencia de los recursos tecnológicos y con la llegada por sorpresa del Covid-19, no se contaba con plataformas adecuadas para atender a la gran cantidad de estudiantes universitarios, ni de ningún otro nivel y menos que respondieran a la demanda de procesos administrativos, como: inscripción de matrícula, inscripción de materias, solicitudes de documentos, entregas de calificaciones, actos de grado, entre otros. Sin contar con la dinámica de clases o videollamadas del profesor para desarrollar sus contenidos, en cuanto a lo académico.*

*En tal sentido, se plantea la interrogante de ¿es posible caracterizar algún mecanismo tecnológico que responda a las demandas actuales sobre la tramitación o gestión académica y administrativa en la educación superior?*

*Por tanto, esta iniciativa investigativa asume como propósito el caracterizar las App como recurso de sistema de gestión académico-administrativo en educación superior, una contribución para la agilización y automatización de los procesos organizacionales.*

*Ello, como un recurso de consulta para el docente para su aplicabilidad en la praxis educativa.*

## **2.ALGUNAS CONSIDERACIONES TEÓRICAS**

*El Diccionario de Tecnología Tuenti ob cit, define a las App como “programas o conjunto de programas informáticos que realizan un trabajo específico, diseñado para el beneficio del usuario final”( p.1). El término App es una abreviatura de la voz inglesa application y*

tiende a utilizarse para referirse a una aplicación informática para dispositivos móviles y tabletas.

*La App o Aplicación es una alternativa adecuada que se utiliza para aludir a un tipo de programa informático diseñado como herramienta que permite al usuario realizar diversos trabajos (FundeuRae, 2021).*

*La palabra Aplicación se define en el Diccionario de la Lengua Española (2021) como término propio del lenguaje de la informática con el significado de “programa preparado para una utilización específica, como el pago de nóminas, el tratamiento de textos, etc” (p.1), acepción que encaja perfectamente con el significado de application y app.*

*López-Orrala (2011) estableció un estudio sobre un sistema de control escolar mediante una aplicación Web usando un software libre para contribuir y mejorar un control automatizado efectivo sobre los registros de matrícula y calificaciones para las unidades educativas, resultando exitosamente la propuesta.*

*Aldás-Flores y Marcalla-Pilamunga ob cit plantearon implementar una aplicación móvil bajo la plataforma Android en una institución dedicada a la instrucción de conductores profesionales de la ciudad de Ambato. Esta aplicación consta de un panel de administración web que sirve para la alimentación de información de todo el conjunto con los datos de los estudiantes, administrativos y docentes, a través de la cual mantienen una comunicación constante por medio de web services basados en REST-Representational State Transfer o Web API’s-Application Programming Interface. Dicha aplicación obtuvo resultados satisfactorios en la institución, lo que indica que para efectos de aplicarse a nivel superior daría resultados beneficiosos para la comunidad universitaria.*

*Zurita-Lara (2020) señala que las Tecnologías de la Información, específicamente las Apps ofrecen una gran oportunidad para el progreso y el desarrollo de organizaciones, empresas, institutos de educación superior, que traen diversos aportes a los varios sectores de la sociedad. Estas tecnologías permiten la interacción a distancia de los involucrados, el procesamiento y almacenamiento de grandes cantidades de datos, y más aún en tiempos de pandemia, resulta de gran utilidad a nivel universitario, ya que se manejan a través de lo más accesible que poseen los jóvenes sus tablets y dispositivos móviles.*

*Fernando-Parra et al., (2019), aportaron una alternativa de gestión y posible solución mediante la implementación de un software que permite la asignación, seguimiento y evaluación de tareas a profesores, la cual está inspirada en plataformas de gestión de equipos de trabajo, permitiendo visualizar actividades bajo un enfoque Canvas, es decir, pendientes, en proceso y terminadas. Asimismo, obtener gráficos de cumplimiento de actividades. Este proyecto fue desarrollado de manera eficiente, mediante Project Management Profesional (PMP) y Business Process Management (BPM) aplicado a mejorar procesos en las organizaciones, permitiendo establecer criterios de evaluación al cumplimiento de deberes por parte de los educadores.*

*Cada vez más centros educativos se deciden a implantar un software de gestión escolar. Se trata de un programa que ayuda a integrar las diferentes áreas de gestión dentro de un centro de formación, es decir, el área de facturación, financiera, contable y administrativa, comunicación docente-alumno, atención al representante, organización*

*escolar del centro, departamento de control y estudio, etc, logrando un trabajo más eficaz y coordinado de todos los departamentos necesarios para el buen funcionamiento del centro escolar (Educación 3.0, 2022).*

*Existen muchas App o software de gestión escolar cuyo objetivo es ayudar a gestionar y administrar la información en los centros educativos a través de múltiples herramientas que facilitan el trabajo docente, además de mejorar la comunicación entre los involucrados en el proceso educativo, entre otras funciones. Podemos mencionar plataformas virtuales que ofrecen diversidad a nuestros propósitos, tales como: Apliaula, Additio App, aGora, Cifra Educación, Gescola, Classlife, Softaula, Weeras Platform, entre otros (Educación 3.0, ob cit).*

*Por consiguiente, se requiere de la participación activa en el manejo del lenguaje, métodos y herramientas tecnológicas, para darle sentido eficaz a dichos recursos, los cuales orientan el propósito de nuestro estudio.*

### **2.1.El dispositivo móvil como herramienta de aprendizaje y gestión académica**

*Trejos-Gil et al (2020) señalan que el uso de las tecnologías de la información ha facilitado la incorporación de los teléfonos celulares. La tecnología móvil promueve los procesos de conexión en red y es utilizada de manera creativa en varios campos. Los dispositivos móviles con conexión a internet han creado la necesidad de una nueva forma de aprendizaje electrónico, llamado aprendizaje móvil o Mobile Learning. Los dispositivos con conexión a internet pueden ayudar a los estudiantes a acceder a recursos de aprendizaje y cursos en línea, en cualquier parte y a cualquier hora.*

*El llamado aprendizaje móvil refiere a cualquier tipo de aprendizaje que se adquiere cuando el estudiante no está en una ubicación fija, predeterminada o el aprendizaje que se adquiere cuando el estudiante toma ventaja de las alternativas de aprendizaje que brinda la tecnología móvil, es tener portabilidad y conectividad al mismo tiempo y así llegar a un mayor número de estudiantes haciendo los procesos de aprendizaje más personalizados y accesibles.*

*En la educación superior, el aprendizaje se puede canalizar mediante el uso de Apps como programas a los que puede acceder un estudiante de forma inalámbrica o descargándola en un dispositivo móvil, como un teléfono inteligente Smartphone y habilitar el acceso remoto a varios recursos, ofrecer actividades interactivas que faciliten el aprendizaje o permitir la comunicación usuario-usuario con el propósito de compartir información relevante a nivel educativo y administrativo. Es poner la tecnología al servicio de los protagonistas del proceso enseñanza y aprendizaje. Por medio de la tecnología móvil, los datos académicos y tramitación administrativa pueden llegar al estudiante y al docente, inclusive a los padres de familia, de una manera rápida, personalizada y conveniente.*

### **2.2.Sistema de gestión académica-administrativa**

*Inciarte- González et al., (2006) sobre la gestión académica y administrativa refieren a una serie de procesos curriculares que implican no sólo los de enseñanza y aprendizaje desarrollados en el aula, sino también la gestión de los procesos administrativos que realiza la escuela para lograr los objetivos de la educación. De allí que “la gestión debe ser*

*asumida como una totalidad en la que todos sus elementos se articulen en una red a través del recorrido que abarca la praxis curricular en la organización escolar” (p.222).*

*Inciarte-González et al., ob cit, sostienen que esa situación, plantea exigencias al personal docente, directivo y de aula, en cuanto a la necesaria posesión de conocimientos, competencias y disposición para un mejor desempeño en sus funciones, orientadas al mejoramiento de la calidad del servicio educativo, en beneficio de la formación integral de los estudiantes.*

*Farfán-Cabrera y Reyes-Adan (2017) establecen que para lograr la coherencia y pertinencia de la gestión académica y administrativa, es necesario desplegar una estrategia de control, vigilancia y seguimiento; junto a acciones de orientación y apoyo en cada uno de los procesos y actividades que se llevan a cabo. De modo que no se produzcan desviaciones o distorsiones que obstaculicen el logro de los objetivos que dan razón a las acciones emprendidas en los ámbitos educativos e impidan elevar la calidad.*

*González-Rodríguez et al., (2020), señalan que la gestión administrativa como elemento fundamental dentro de la administración, y como aspecto sistémico, ha sido el soporte del desarrollo empresarial e institucional, económico, social y tecnológico en las últimas décadas. La gestión administrativa es un proceso que contempla cuatro funciones fundamentales: planificación, organización, dirección y control.*

*La Planificación define las metas, traza los objetivos, establece los recursos y las actividades que se desarrollarán en un periodo de tiempo determinado. La Organización arma una estructura para distribuir los recursos materiales, financieros, humanos, tecnológicos y de información, para desarrollar su trabajo, y poder alcanzar los objetivos planificados.*

*La Dirección incluye la ejecución de las estrategias trazadas, orientando los esfuerzos hacia los objetivos trazados, a través del liderazgo, la motivación y la comunicación y el Control verifica que las tareas previstas estén alineadas con las estrategias planificadas, con el fin de corregir cualquier problema y evaluar los resultados para un mejor proceso de toma de decisiones. En ese sentido, se trata de incorporar en una App los pasos administrativos, para que la plataforma tecnológica desarrolle cada tarea que corresponda a cada paso. (Mendoza-Briones, 2017).*

*Ramírez-Casco et al (2017) establecen que la incorporación de un nuevo modelo de gestión administrativa propone una evaluación preliminar y exhaustiva de la situación actual, de tal forma que se conozcan todos y cada uno de los procesos administrativos desarrollados dentro de la institución y los elementos que intervienen en ellos, tanto personal, como material, para adecuarlos a la nueva realidad que presenta la sociedad, optimizando y automatizando la ejecución de los procesos, con la finalidad de aumentar la calidad y eficacia en la gestión de los servicios que prestan las instituciones públicas. (Cruz & Jiménez, 2013).*

*Tapia-Spinoso y Cuevas-Padilla (2019) advierten que este planteamiento busca coadyuvar a la consecución de los objetivos de las instituciones de educación superior, considerando estrategias para la gestión administrativa con pertinencia, como: la planeación y gestión administrativa democrática y participativa que garantice acuerdos para la expansión de las capacidades institucionales que se traduzcan en nuevas oportunidades para los*

universitarios. El reconocimiento del valor del capital humano, que se fundamenta en impulsar la educación de calidad, inclusiva y equitativa, que favorezca el desarrollo continuo de la comunidad universitaria.

*Incluye, además, la eficiencia y transparencia en el manejo del presupuesto; con una administración garante de que los recursos lleguen a los espacios de aprendizaje y se atiendan las necesidades institucionales. Al igual que la innovación y simplificación administrativa hacia los cambios, avanzando en la automatización de los procesos con una estructura tecnológica moderna y robusta. Gestionar lo administrativo con lo académico como una estrategia de oportuno acompañamiento, con la finalidad de unir esfuerzos y generar sinergias que apoyen los objetivos prioritarios de la educación superior.*

Para González-Rodríguez et al ob cit, la gestión administrativa es:

*el conjunto de actividades que se realizan para dirigir una organización, mediante la conducción de un conjunto de tareas, recursos y esfuerzos, su capacidad para coordinar y dirigir las acciones y las diferentes actividades que se desarrollan dentro de la empresa, que permitan prevenir problemas y alcanzar los objetivos planteados (p.34).*

### **2.3. La gestión académica en la educación**

*Inciarte-González et al., ob cit., hacen referencia a la gestión en el marco institucional, señalando que ésta incluye la acción y el efecto de administrar el escenario académico de la educación. En tal sentido, se refieren al conjunto de procesos mediante los cuales se administran los diferentes componentes y subcomponentes curriculares que apoyan la práctica pedagógica y que permite construir y modelar el perfil deseable del estudiante. En ese orden de ideas, la gestión académica abarca un recorrido que involucra las acciones de atención al estudiante, desde el ingreso hasta su desarrollo y egreso del sistema. En dicho recorrido, la acción de evaluación cumple un papel fundamental cuyo propósito y compromiso esencial es lograr que este proceso se cumpla dentro de lo previsto en lo académico, siempre dentro de las exigencias técnicas, organizacionales y las derivadas de las demandas del entorno. Es por ello, que se requiere de un recurso tecnológico dinámico y eficaz que permita ese enlace entre institución y estudiante.*

*Flórez-Gutiérrez y Castellanos-Adarme (2018) sostienen que la gestión académica involucra los procesos de la realidad socioeducativa, entendida como el conjunto de interacciones dinámicas y complejas, desde las cuales emergen las situaciones didácticas que dan sentido a la práctica pedagógica. En esta gestión, se destaca la acción del docente como mediador de los aprendizajes, como investigador, como promotor en su gestión comunitaria, a través del uso de las diversas plataformas virtuales.*

*Igualmente, surge como componente fundamental el aprendizaje de los alumnos. En este proceso el docente cumple una función vital como agente facilitador del desarrollo de competencias, articulado al rol de evaluador de los aprendizajes. En cuyo sentido, ambos protagonistas deben involucrarse y estar a la par de la app que seleccionen para interrelacionarse.*

*Zurita-Lara ob cit resalta que parte de las competencias que necesitan los docentes manejar a través de las herramientas tecnológicas y agilizar el trabajo, es el proceso de Inscripción. Las inscripciones son estimaciones que se hacen previa a la matriculación y captan datos de los estudiantes para las diferentes especialidades, engloba: la ficha del estudiante, fecha de registro, así como los de identificación, egresos, edad, parentesco, naturalidad, número de cédula, provincia, dirección, teléfonos, email, modalidad de estudio, tendencia, datos de los padres así como su situación financiera actual.*

*Señala que el proceso de matriculación define la legalización del alumno y su incorporación a la institución para la cual una vez registrado, debe presentar la aplicación de un formulario de ingreso con todos los requisitos, para luego proceder a la recaudación de los documentos.*

*El proceso de control de notas es al parecer lo más emblemático internamente de la institución educativa, dado que se debe producir el resumen de los promedios para evaluar si aprueba o no el año lectivo.*

*La Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior-ANUIES (2018) ha trabajado al servicio y fortalecimiento de la educación superior, lo que la ha posicionado como promotora clave de los cambios que este nivel educativo ha requerido para su desarrollo. A lo largo de su historia no sólo ha representado los intereses de las instituciones, sino que en su seno se han concebido y puesto en operación, en coordinación con las autoridades, proyectos de gran relevancia, entre los que destacan los llevados a cabo para: ampliar la cobertura; mejorar la calidad mediante la evaluación y la acreditación de planes y programas de estudio; profesionalizar y certificar al personal académico; impulsar la movilidad nacional e internacional de estudiantes, profesores, investigadores y directivos; conformar redes de colaboración científica y tecnológica; y diseñar programas de becas y apoyos que han beneficiado a miles de estudiantes (ANUIES, 2021).*

*Estas acciones han sido congruentes con las aspiraciones de repensar el proyecto de educación superior, de ciencia, tecnología e innovación para la mejora estructural de la educación superior, lo que permite continuar con el diseño de nuevas políticas públicas, con las autoridades educativas, con los diversos actores políticos y con la sociedad en general, mediante el documento: Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México, el cual considera cinco ejes de transformación, de los cuales resaltamos:*

- 1. Mejor gobernanza para el desarrollo del sistema de educación superior, es decir, la concertación de un marco normativo moderno y un renovado diseño organizacional para la integración de un sistema nacional de educación superior.*
- 2. Mejora continua de la calidad de la educación superior a corto plazo, mediante el diseño de un nuevo modelo de calidad centrado en los resultados del proceso de aprendizaje de los estudiantes, la creación del Sistema Nacional para la Evaluación y Acreditación de la Educación Superior y el impulso a la internacionalización (p.14).*

*Viveros-Andrade & Sánchez-Arce (2018) en relación con la gestión académica constataron que los estudios sobre la gestión en el ámbito de la educación son variados y multifactoriales, todos concuerdan en la necesidad de una gestión académica eficiente para el logro de procesos de calidad en los centros educativos. Cassasus (2000), considera*

*que el docente como gestor es aquel sujeto que reacciona y lidera de forma concreta y eficiente, es capaz de organizar, repensar su práctica pedagógica y fomentar el cambio tanto de la institución como de la sociedad mediante su gestión pedagógica. En otras palabras, “analiza cómo la administración del centro educativo asume la formación permanente para desarrollar una práctica pedagógica de calidad, añade que esto constituye la concreción de una eficiente gestión académica por parte del mismo docente”. (p.11).*

*Rico-Molano (2016), afirma que la gestión administrativa y académica resulta “vital para la calidad en el desempeño institucional, se direcciona hacia la transformación de la educación, de la formación de los estudiantes y docentes, aún cuando se requiere abordar el tratamiento metodológico de los modelos pedagógicos” (p.59).*

*La modernidad y la actualización exigen formas innovadoras para entablar la nueva redirección de las universidades, sostiene Zurita-Lara ob cit., emplear un Sistema e-learning o Plataforma Virtual como solución alternativa que admite tener dicha plataforma e-learning en la nube, en poco tiempo y de esta manera, disfrutar de las ventajas y beneficios de las aulas virtuales y campus.*

*Esta aplicación es usada por colegios, universidades, entidades públicas y profesores independientes demostrando alta eficiencia en su operación, reduce los costos por su implementación, sin embargo, los procesos deben ser adaptados a las necesidades de cada institución. En consecuencia, su uso con el tiempo sería obsoleto, adicional a esto al tratarse de una solución en la nube se vulnera uno de los principios de seguridad de la información como la confidencialidad, al exponer todos los datos e información de la organización a terceros.*

*En cuanto a la Valoración y elección de software para la gestión académica, es necesario considerar aspectos como: calidad, capacidad técnica, funciones diseño de la página web, registro y autenticación de usuarios del sistema según su rol asignado y predefinido por el administrador del sistema ya sea docente, estudiante o administrador, o autoridades de la institución, permitiendo la creación, actualización, activación o no en el sistema.*

*En cuanto a lo académico podrán coordinar convocatorias de clases virtuales en fechas predeterminadas, con la asignación de cursos de formación profesional, asignación de costos y estado de disponibilidad. Igualmente, crear grupos de acuerdo a las convocatorias, asignando sus docentes, materias, aula, matrícula y horario a cada grupo según criterio del administrador.*

*Implementar una App en las universidades permitirá realizar el registro de calificaciones por estudiante perteneciente a matrículas activas y al día con sus pagos y recaudos, permitiendo el registro de notas en sus diferentes estrategias, como trabajos en clase, tareas, pruebas y exámenes, una vez registrados el sistema hará su cálculo del promedio y finalmente, su puntaje final.*

*El software reflejará la gestión administrativa, ejecutando el registro docente: su especialidad, área de conocimiento, fecha de ingreso a nómina, fecha de finalización de contrato de labores y finalmente, el sistema asignará su código de nómina que corresponde. Adicional, su registro de pagos realizados por el estudiante respecto a rubros como matrículas y servicios profesionales, forma de pago, tipo de documento sea factura o recibo, nombre de la institución financiera. El sistema finalmente arrojará un código de*

*pago único mismo que corresponderá a estudiante que se encuentre previamente matriculado. Otro aspecto, es que el sistema permitirá reportar: resumen de inscritos, matriculados por convocatoria, mismos que podrán filtrarse en estado activo o inactivo y en fechas establecidas de inicio y fin (Zurita-Lara, ob cit).*

*Fernando-Parra et al., ob cit., señalan que para una institución educativa es crucial contar con mecanismos que permitan cuantificar el rendimiento docente. Cardozo (2017) sostiene que existen en el mercado aplicativos informáticos que apoyan al proceso evaluativo de los docentes y facilitan la toma de decisiones administrativas, según su función o alcance, entre las cuales: La gestión de docentes, que permite hacer seguimiento a los procesos que suceden fuera del aula; La administración integral de centros educativos que permite llevar un control centralizado a las diferentes áreas administrativas; El seguimiento educativo, que facilita la planificación y control del proceso educativo, ayudan además a la toma de decisiones directivas; Las herramientas de comunicación interna, las cuales conectan docentes, administrativos, coordinadores, estudiantes y padres de familia; La evaluación de docentes, basadas en encuestas acerca de sus desempeños, dirigidas a estudiantes y coordinadores y finalmente, las plataformas de calificaciones que registran el desempeño de los estudiantes (Vidal-Ledo et al., 2010; Navarro et al., 2013).*

### **3. EL ABORDAJE METODOLÓGICO DE ESTA INICIATIVA**

*La metodología empleada se centra en un paradigma positivista, bajo un enfoque cuantitativa, de diseño no experimental, de nivel descriptivo y analítico, recurriendo a las técnicas de investigación documental y bibliográfica, respondiendo a las exigencias actuales en materia educativa a nivel superior.*

### **4.RESULTADOS PARA LA DISCUSIÓN**

*La revisión bibliográfica y documental arroja resultados positivos acerca de la implementación de apps o software libres para agilizar, automatizar y mejorar la organización de los procesos administrativos y académicos de la educación superior. En tiempos de pandemia, donde se debe evitar el congestionamiento, ofrecer sistemas más rápidos, eficientes y exactos para uso del personal administrativo, docente, estudiantes y padres de familia es primordial, ya que entre otras ventajas exige menos tiempo para los trámites y se ajustan a las condiciones que se están experimentando, en la actualidad.*

*En consecuencia, no todas las universidades cuentan con plataformas tecnológicas que ofrezcan estos servicios, muchas aún mantienen su atención de manera análoga, manual y presencial, lo cual ha significado un atraso en la resolución de situaciones derivadas de esta pandemia. Es por ello que, se hace necesario hacer una revisión e incorporar una aplicación que mantenga la atención y comunicación a distancia de los involucrados en la actividad educativa del nivel superior, en este caso.*

*Viveros-Andrade & Sánchez-Arce ob cit., en relación con la gestión académica y administrativa concuerdan en la necesidad de una eficiente propuesta tecnológica para el logro de procesos de calidad en los centros educativos. Asimismo, Fernando-Parra et al., ob cit., señalan que para una institución educativa es crucial contar con mecanismos que permitan tramitar el rendimiento docente y estudiantil, ofreciendo información certera y oportuna.*

*Cardozo ob cit., sostiene que existen en el mercado aplicativos informáticos que apoyan al proceso evaluativo de los docentes y facilitan la toma de decisiones administrativas, según su función o alcance.*

*En ese sentido, existen plataformas digitales educativas que dan respuestas de acuerdo a la necesidad pertinente de la institución, tales como: Apliaula, Additio App, aGora, Cifra Educación, Gescola, Classlife, Softaula, Weeras Platform y muchas otras (Educación 3.0, ob cit). Algunas gratuitas y otras que ameritan una inversión económica para su instalación, el propósito de las apps es ayudar a gestionar y administrar la información en los centros educativos a través de múltiples herramientas que facilitan el trabajo docente, además de mejorar la comunicación entre los involucrados en el proceso educativo, entre otras funciones.*

*Estudios demostraron que la implementación de Apps para agilizar eficientemente los procesos en instituciones educativas, son de importancia considerable. López-Orrala ob cit estableció un estudio sobre un sistema de control escolar mediante una aplicación Web usando un software libre para mejorar un control automatizado efectivo sobre los registros de matrícula y calificaciones para las unidades educativas, resultando exitosamente la propuesta. (Esperilla-Alvares, 2019).*

*Igualmente, Aldás-Flores y Marcalla-Pilamunga (ob cit) implementaron una aplicación móvil bajo la plataforma Android en una institución dedicada a la instrucción de conductores profesionales de la ciudad de Ambato, la cual sirvió para mantener una comunicación constante por medio de web services basados en REST -Representational State Transfer o Web API's -Application Programming Interface. Dicha aplicación obtuvo resultados satisfactorios en la institución, lo que corrobora su efectividad positiva para efectos de aplicarse a nivel de educación superior.*

*Cada vez más son las instituciones educativas que deciden implantar un software de gestión escolar, ya que dichos programas ayudan a integrar las diferentes áreas de gestión dentro de un centro de formación, es decir, el área financiera, contable, administrativa, comunicación docente-alumno, atención al representante, organización escolar del centro, departamento de control y estudio, entre otras funciones, logrando un trabajo más eficaz y coordinado de todos los departamentos necesarios para el buen funcionamiento del centro escolar.(Educación 3.0, ob cit).*

#### **4.1. En la praxis integral del docente**

*De La Rosa (2014) señala que la Gestión Administrativa es uno de los aspectos más relevantes en la parte organizativa de toda estructura social, es la que permite poder cumplir con los servicios enfocados en el desarrollo de las necesidades y en nuestro estudio a nivel de la educación superior, la cual requiere estar a la par de la realidad actual.*

*Para conseguir resultados académicos que deriven en una educación de calidad, inclusiva y con un consecuente aprendizaje significativo para la vida, se requiere del fortalecimiento de los procesos institucionales, desde los insumos hasta lo concerniente a lo académico.*

*La tensión que suele generarse entre las metodologías de una gestión transparente y la práctica académica puede resolverse mediante vías adecuadas y coordinadas entre los actores, con un enfoque de acompañamiento hacia las áreas sustantivas, procurando el*

*consenso en las decisiones con la finalidad de unir esfuerzos y generar sinergias que apoyen los objetivos de las Instituciones de Educación Superior.*

*Las estrategias, en administración, implican articular acciones planificadas que conduzcan a la autorregulación, potenciando las capacidades de los participantes e interviniendo con sentido y propósito, considerando que los académicos, principales participantes, estén positivamente empoderados, dispongan de una adecuada formación y actualización, estén motivados y apoyados con recursos suficientes, y que estén dirigidos de manera eficaz. (UNESCO, 2015).*

*Es entonces cuando las óptimas condiciones de los recursos y capacidades institucionales se conjugan en productividad y traen consigo resultados idóneos. En el marco de un programa de trabajo, el punto de partida consiste en identificar las principales necesidades y expectativas de las áreas académicas, colaborando cercana y permanentemente para el adecuado despliegue de las funciones administrativas que agilicen los procesos en beneficio de la acreditación institucional.*

*Es también, idóneo promover el consenso respecto a los proyectos estratégicos que permitan acceder al futuro contemplado desde la planeación en los más altos niveles que, a su vez, involucran diferentes ámbitos de la vida universitaria, lo que sería prepararse para situaciones como las actuales, en medio del confinamiento.*

*La articulación de los procesos necesariamente lleva consigo la flexibilidad como una capacidad institucional para conciliar la gestión administrativa con los propósitos académicos sustantivos, ofreciéndose información y justificaciones ante la posible diversidad de posturas, lo que da lugar a una deliberación a partir del intercambio de ideas, e incluso debate, contribuyendo así a la democracia en la gobernanza de la universidad.*

*Tapia-Spinoso y Cuevas-Padilla ob cit sostienen que asumir, entre las partes involucradas, las decisiones y, por tanto, la implementación de una herramienta digital supone confianza y convencimiento; los acuerdos se legitiman en virtud de la conformidad de la comunidad universitaria, que a su vez puede traducirse en eficacia para cumplir su misión y objetivos.*

*Desde esta perspectiva, se plantea a las instituciones educativas una transformación organizacional en sus áreas directiva, académica-pedagógica, administrativa-financiera y, comunitaria y de convivencia; al igual que en sus procesos de trabajo y en sus actividades, es decir, una revisión completa de su estructura para ejecutar cambios en beneficio de todos.*

*Esto implica revisar aspectos como: misión, visión, objetivos, principios, políticas, paradigmas, perfiles, estructuras, recursos físicos y financieros, talento humano, cultura escolar, ejercicio del poder y de la autoridad, roles e interacción de sus miembros; esquemas mentales y formas de ser, pensar, estar y hacer de la comunidad educativa. Responder a estas exigencias implica a las instituciones la resignificación de temas como la calidad, el aprendizaje y los resultados obtenidos en el proceso educativo.*

*Yabar-Simon (2013), expresa que una gestión apropiada pasa por momentos de diagnóstico, planeación, ejecución, seguimiento y evaluación que se nutren entre sí y*

*conducen a la obtención de los resultados definidos por los equipos directivos, es la clave para que lo que haga cada integrante de una institución tenga sentido y pertenencia dentro de un proyecto que es de todos. De ahí la importancia de tener en cuenta, los cuatro ámbitos de la gestión educativa como son: gestión directiva, gestión administrativa, gestión de aula y gestión de la comunidad.*

*Briceño-Toledo et al (2016) refieren que la gestión en el ámbito educativo es un nuevo paradigma en el cual los principios generales de la administración y la gestión se aplican a la educación, por tanto, se enriquece con los desarrollos teórico-prácticos de estos campos del saber.*

*Hoy se considera una disciplina aplicada de reciente desarrollo, cuyo objeto de estudio es la organización del trabajo en instituciones que cumplen una función educativa, por lo que amerita ir conjuntamente en avance con la tecnología, y a su vez con quienes conforman parte de este conglomerado, aun cuando falta mucho por progresar en la cotidianidad de su práctica pedagógica en el aula.*

*Las aplicaciones móviles o Apps, constituyen un escenario ideal para el desarrollo de tecnologías y como recurso para la gestión de los procesos académicos y administrativo de los estudiantes de educación superior, las cuales son necesarias en los tiempos actuales, pues si bien está dirigida a los jóvenes, por el uso de los dispositivos, son altamente recurrentes teniendo en cuenta que para estos usuarios, los smartphome les brinda características como seguridad, privacidad, ubicación, personalización informativa, y participación, que junto con la inmediatez de la información son atributos que confirman la necesidad de una aplicación móvil en las Instituciones de Educación Superior, en función de sus estudiantes y docentes para su gestión académica y profesional. (Trejos-Gil, ob cit; Esperilla-Alvares, ob cit).*

*La gestión académica y la gestión administrativa son prácticas recurrentes que permiten a la Institución Educativa asegurar la coherencia de sus propuestas curriculares con el Proyecto Educativo Institucional, el marco nacional de la política educativa y las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes.*

*Ello incluye, el diseño de una propuesta curricular, su puesta en práctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje, su evaluación y retroalimentación, y a partir de las experiencias, la observación y reflexión de la práctica pedagógica de los docentes.*

*Se asume que, para interpretar estos planteamientos, las políticas gubernamentales apoyen material y humanamente las iniciativas para dinamizar y fomentar los procesos necesarios que eleven la calidad de enseñanza a nivel de la educación superior. (Viveros-Andrade & Sánchez-Arce, ob cit).*

## **5. A MANERA DE CONCLUSIÓN**

*En conclusión, Tapia-Spinoso y Cuevas-Padilla ob cit señalan que una gestión administrativa en las instituciones de Educación Superior, que respalde los procesos educativos y que busquen el constante mejoramiento social y económico de una comunidad, fortalece la formación de ciudadanos solidarios con el compromiso de una sana convivencia social, originando con la atención de sus necesidades un respaldo en sus*

*intereses por buscar un desarrollo estudiantil, profesional y, sobre todo, de vocación y de vida.*

*Es primordial, la determinación de los criterios idóneos y favorables para evaluar el desempeño, asumiendo las capacidades institucionales en cuanto a liderazgo, estructura organizacional, infraestructura, gestión financiera y de procesos y, sobre todo, en cuanto al capital humano, figura principal en todos los vínculos interorganizacionales, por medio de vías tecnológicas seleccionadas en común acuerdo.*

*La combinación de gestión académico-administrativo y tecnología en la educación superior favorece la inclusión, al mismo tiempo que la adhesión de los miembros de la comunidad universitaria mediante la validación de las propuestas y su legitimación. A través de esta praxis y con normas compartidas se va fortaleciendo la autoridad, lo que permite una clara identificación de los actores y roles, y que contribuye a la consolidación de ambientes multidisciplinarios.*

*Esta transformación implica un complejo de interrelaciones dentro de un proceso institucional voluntario que se concreta en un programa de trabajo con acciones como la realización de un diagnóstico general de la administración de los recursos humanos para buscar la reorganización de procesos; la evaluación de necesidades de personal en las diferentes áreas con el propósito de definir cantidad y perfiles requeridos; el diseño y operación de un programa de selección e inducción adecuado, con una efectiva capacitación y actualización para el desarrollo de todos los colaboradores; el fortalecimiento de un sistema de retribución y promoción de personal, transparente, justo y razonable; y la idea de un retiro digno para el momento oportuno definido por cada miembro de la comunidad universitaria. (Tapia-Spinoso y Cuevas-Padilla ob cit).*

*Una gestión eficiente, además de conseguir los objetivos plasmados en la planificación, busca modernizar los procesos administrativos mediante el uso de la tecnología con sistemas de información y comunicación actualizados, erradicando procesos burocráticos obsoletos y en ocasiones discrecionales, a la vez que reduce costos.*

*Para alcanzar la eficiencia, es necesario innovar con los cambios en favor de la comunidad universitaria, revitalizándola a partir de nuevas articulaciones. Hoy día, las instituciones educativas deben responder a las más complejas necesidades, lo que las posiciona en su inminente carácter social. Innovar implica adaptarse y evolucionar con los nuevos avances tecnológicos, nuevas herramientas digitales, amplia visión virtual que vaya más allá de las aulas de clases.*

*Para que la gestión administrativa aporte un acompañamiento cotidiano en los quehaceres institucionales, las acciones contempladas en un programa de trabajo deben ir desde la evaluación de los avances, a partir de propuestas que en diferentes momentos se han considerado adecuadas, hasta la identificación de nuevas áreas de oportunidad, que transiten a la simplificación con un enfoque integral orientado al usuario, con la reducción al mínimo de los requisitos burocráticos existentes.*

*Es esencial entonces, avanzar en la automatización de los procesos de gestión con una estructura tecnológica institucional moderna, asegurando el flujo de información, reduciendo costos y modernizando los procesos administrativos. Por otro lado, también se requiere del análisis e interpretación de la normativa externa en materia administrativa*

*para adecuar reglamentos y manuales internos, a fin de ofrecer mayor simplificación en los procedimientos administrativos, financieros y académicos de la Educación Superior. Finalmente, es importante fortalecer los procesos de descentralización y/o desconcentración considerando la dinámica académica y apoyándose en la capacitación en un ambiente de confianza y respeto que promueva las mejoras continuas.*

*Finalmente, el objetivo de este estudio se resume en lo planteado del cuarto objetivo de desarrollo sostenible, dispuesto en la Agenda 2030 de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL (2018) que busca garantizar oportunidades de aprendizaje permanente para todos, dado que la mejora de vida de las personas y su desarrollo se fundamenta en una educación inclusiva y de calidad, mediante una gestión flexible, oportuna e innovadora, que atiende y da soporte a todas las áreas de las Instituciones de Educación Superior.*

## ***CAPÍTULO 2***

### ***PLATAFORMAS DIGITALES, RECURSO ACADÉMICO-COMUNICACIONAL EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR***

*Autora: Glenda Cecibel Intriago Alcívar*



## 1.INTRODUCCIÓN

*La educación en línea llegó para generar cambios en el desempeño de las instituciones educativas, incidiendo en los protagonistas del proceso de enseñanza y aprendizaje, también en la construcción del conocimiento y en la reestructuración de los diseños curriculares correspondientes a los diferentes niveles educativos. En ese sentido, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están siendo incorporadas a la formación y como medio de comunicación al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya no como recurso complementario sino como parte de ella.*

*En la actualidad, las plataformas informáticas eliminan de la actividad educativa coincidir en el espacio y en el tiempo; esto repercute en la actividad tradicional de los centros educativos, debido a que la comunicación era presencial entre sus miembros. La interconexión que surge, debido al uso de las nuevas tecnologías hacen posible que el emisor y el receptor intercambien sus roles y mensajes; además de crear una comunidad virtual que convive en el llamado ciberespacio, con nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje basados en el aprendizaje cooperativo y colaborativo que surge de la comunicación interactiva intermediada por el computador y medios telemáticos, así lo refiere Silvio (2019).*

*Frente a esta nueva realidad, las tecnologías de la información y la comunicación se han visto influenciadas, dado que los avances tecnológicos obtenidos y la globalización comunicacional producto de la interconexión a través de medios electrónicos, satelitales, telemáticos, son una realidad que abarca al mundo, y hace necesaria la búsqueda de formas de aplicar dichos avances en los diversos campos del acontecer social, donde es importante la forma como la tecnología informática ha incursionado en la educación.*

*La Educación Superior no puede alejarse de esta realidad; el nuevo paradigma de acceder, vía Internet, a informaciones pertinentes a los contenidos educativos en distintos contextos, argumentar y analizar entre los compañeros en correlación con el docente a cerca de la información relevante para las propuestas de investigación; de cumplir con las asignaciones de evaluación establecidas y de comunicarse cuando se requiera, es decir asincrónicamente, incrementan la eficiencia y la eficacia de los esfuerzos personales en la consecución de los objetivos de las asignaturas o unidades curriculares.*

*Con la incursión del internet, es posible contactar personalidades y acceder a documentos, con tan sólo utilizar herramientas, tales como correo electrónico, videoconferencias, páginas web, conversación electrónica, buscadores y cursos en línea a través de una plataforma comunicacional.*

*Páez y Arreaza (2005) planificaron la utilización de la plataforma Nicenet.org en las actividades de facilitación de aprendizaje de la asignatura Tecnología de la Información en Educación Superior, del Curso de Formación Docente, y así materializar una alternativa de trabajo colaborativo conducente a la elaboración de un material educativo para resolver una dificultad real de enseñanza o aprendizaje en la asignatura de desempeño. Los resultados evidencian las bondades de este tipo de innovación curricular en el logro del trabajo colaborativo, la eficacia del uso de las tecnologías de la información y comunicación en educación y la necesidad de socializarlas como recurso para el aprendizaje.*

*Jiménez-Puig y Fernández-Fleites (2021) realizaron un estudio cuyo principal objetivo fue explorar las preferencias del alumnado de Psicología de la Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, en relación con el empleo de plataformas virtuales dentro del proceso docente de educación a distancia. Los resultados mostraron que del grupo de plataformas disponibles para el proceso de educación en línea, la mayoría emplea WhatsApp alegando que resulta frecuente su uso entre colegas de estudio, que se encuentran familiarizados con su funcionamiento y que facilita la comunicación. La segunda opción fue el correo personal, y, en tercer lugar, la plataforma Moodle. Resaltaron que conocer las preferencias y motivaciones del alumnado, para dar respuestas a sus quehaceres académicos, orienta al profesorado y la dirección en cuanto al reconocimiento de diversas plataformas, y no solamente de aquellas dictadas institucionalmente.*

*Prada-Núñez et al., (2019) propusieron describir el uso que los docentes y estudiantes, adscritos a un programa para la formación de maestros en matemáticas, matriculados en una universidad pública, hacen de la plataforma virtual denominada: Plataforma de Apoyo a la Docencia (a partir de ahora lo llamaremos con las siglas PLAD), en su práctica pedagógica, y establecer las dificultades con las que se encuentran en su utilización. En opinión de los estudiantes, se destaca que PLAD es una estrategia didáctica que favorece el proceso de enseñanza, potencia el trabajo autónomo y las competencias investigativas, al tiempo que favorece la comunicación con el docente.*

*Silvio ob cit., en su estudio propone contribuir con un mejor conocimiento de las características de la presencia y actividad de las universidades y otras instituciones de educación superior en internet y sus implicaciones para la calidad del trabajo académico. Concluye con propuestas para mejorar la calidad de la actividad universitaria en el ciberespacio, enfatizando la integración de las funciones de tele-enseñanza, tele-aprendizaje, tele-investigación y tele-extensión; para el logro de un mayor grado de interactividad transaccional entre los sitios web y sus usuarios; la asociación reticular entre universidades y la integración de la actividad universitaria virtual al trabajo académico cotidiano, no sólo mediante el simple aprendizaje de técnicas de navegación en internet, sino a través de un cambio del paradigma de trabajo del usuario, de sus hábitos y actitudes.*

*Una parte importante de la formación universitaria, y de la vida profesional, consiste en conocer las formas de comunicar, interpretar y construir aprendizajes disciplinarios característicos de cada profesión. Para ello, es importante apropiarse de recursos que auxilien tanto a la comunicación oral como a la comunicación escrita. En ese sentido, Canales-García y Araya-Muñoz (2017) señalan que el uso que se les da a las TIC como recursos didácticos en el aula universitaria está condicionado por algunos elementos, entre los cuales:*

*La disposición e interés del personal docente en formación en aprender acerca de las nuevas tecnologías educativas, los recursos económicos y tiempo que dedique la institución o el propio personal docente en capacitarse, disposición al cambio, y tomar nuevos riesgos (p.1).*

*En consecuencia, surgen las interrogantes acerca de: ¿son importantes la implementación de las plataformas digitales como recurso académico-comunicacional en la educación superior?, ¿las plataformas digitales son pertinentes para el desarrollo del currículo nacional de educación universitaria?, ¿realmente resultan necesaria la incorporación de*

*las plataformas virtuales en la comunicación entre los miembros de la comunidad universitaria?*

## **2. PROPÓSITO**

*Analizar la importancia del uso de las plataformas digitales como recurso académico-comunicacional en la educación superior.*

## **3. APUNTES TEÓRICOS**

*La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior-ANUIES (2018) sostiene que las universidades, los centros de investigación y las instituciones tecnológicas y pedagógicas cuentan con un gran aporte intelectual significativo para los objetivos de la Agenda 2030 que contempla una visión de futuro y de cambios económicos, sociales y ambientales. Entre sus metas está alcanzar la alfabetización universal, con acceso equitativo a una educación de calidad en sus distintos niveles, en las que todas las personas, incluyendo aquellas que se encuentran en situación de vulnerabilidad, cuenten con un entorno propicio para la plena realización de sus derechos, capacidades y para su participación activa en el desarrollo de la sociedad.*

*En ese contexto, la ANUIES ob cit., convocó a sus instituciones asociadas para que “identificaran los proyectos o acciones de docencia, investigación, innovación, desarrollo tecnológico, desarrollo social, extensión de los servicios, así como la producción y la difusión cultural, que contribuyan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible” (p.25).*

*Expósito y Marsollier (2020) resaltan la importancia que ha adquirido el aprendizaje en línea en la actualidad, lo que indica un antes y un después en las prácticas pedagógicas y en los sistemas educativos a nivel global. El aporte de la educación a distancia, a través de las aulas virtuales, representa un desafío para la comunidad universitaria, debido a ciertos aspectos necesarios para su adecuada aplicación. Por lo que, se trata de la disponibilidad y manejo de herramientas digitales, plataformas virtuales, por parte de docentes y estudiantes, la capacidad del docente para dictar cursos a distancia, así como la existencia de un soporte académico tecnológico que brinde la universidad.*

*Arce-Peralta (2020) señala que la educación a distancia como herramienta social ha transformado el comportamiento de los estudiantes fuera del aula, principalmente en sus hogares. El cambio de paradigma comienza con el aumento del uso de herramientas tecnológicas: aplicaciones, plataformas digitales mediante el uso de aulas virtuales, dispositivos y softwares que permiten la comunicación de manera interactiva, a pesar del distanciamiento social existente provocado por la pandemia del Covid-19. Para aclarar el término, el diccionario de la lengua española (2021) define Plataforma como el “Entorno informático determinado, que utiliza sistemas compatibles entre sí” (p.1). Con respecto a las plataformas digitales, Giraldo (2019) afirma que:*

*Las plataformas digitales o plataformas virtuales, son espacios en Internet que permiten la ejecución de diversas aplicaciones o programas en un mismo lugar para satisfacer distintas necesidades. Su objetivo es facilitar la ejecución de tareas a través de programas o aplicación en un mismo lugar en la web (p.1).*

*Trucíos (2021) refiere que las plataformas digitales son un lugar en Internet que sirven para almacenar diferentes tipos de información, tanto personal como de negocios. Estas funcionan con determinados tipos de sistemas operativos y ejecutan programas o aplicaciones con diferentes contenidos, como: juegos, imágenes, texto, cálculos, simulaciones y vídeo, entre otros.*

*Trucíos ob cit., sostiene que las plataformas digitales se pueden concebir como sistemas que pueden ser programados y personalizados por desarrolladores externos, como los usuarios, y de esta forma puede ser adaptado a innumerables necesidades y asuntos que ni siquiera los creadores de la plataforma original habían contemplado.*

*Entre las plataformas digitales, están las educativas también llamadas e-learning, las cuales se enfocan en la educación a distancia e intentan simular las mismas experiencias de aprendizaje, se encuentran: Blackboard, e-College y Moodle. (Vega-Córdova, 2021).*

*Existen también, las plataformas o redes sociales, las cuales guardan diversas informaciones relacionadas con las interacciones sociales, como: Facebook, Instagram, Twitter, etc. Las de comercio electrónico, que se encargan de comprar los más diversos productos y servicios sin salir de casa, sin fronteras físicas. Estas agrupan tiendas virtuales, como: WooCommerce, Tiendanube, Magento y Shopify, y finalmente las plataformas especializadas, que fueron creadas para satisfacer las necesidades de un grupo de usuarios, así como: las de automatización para marketing.*

### **3.1.RECURSOS ACADÉMICOS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR**

*Llanos-Castilla (2012) indica que, en todo proceso de enseñanza universitaria, siempre están presentes los recursos académicos como elementos importantes en la práctica pedagógica. Dichos elementos son factores que permiten establecer los componentes curriculares, tales como: objetivos, contenidos, estrategias, actividades, etc., Asimismo, permiten seleccionar los medios adecuados que posibilitan el alcance en las aulas universitarias.*

*Una buena gestión universitaria considera al estudiante como centro del proceso, en la cual las asignaturas y contenidos deben desarrollarse mediante un adecuado manejo metodológico por parte del docente universitario, quien debe incluir la aplicación eficiente de los recursos académicos como herramienta de soporte, seleccionando de manera oportuna los medios en un afán de búsqueda constante de conocimientos a nivel individual y colectivo, que generen análisis, resolución de problemas, creatividad y capacidad investigadora. Estableciendo, a su vez la comunicación y la interacción que ésta genera entre los estudiantes y el docente universitario como elementos claves como posibilidad de cuestionar y debatir temas, preguntar o de realizar un trabajo común y cooperativo.*

*La educación universitaria y los recursos académicos deben permitir, no sólo el trabajo individual en el que se produce una interacción con el material de aprendizaje y con el medio empleado, sino que también deben facilitar el trabajo en colaboración con otros estudiantes y docentes, en los que puedan estar situados en espacios y tiempos diferentes, teniendo un diverso nivel de competencia. En ese sentido, la calidad del aprendizaje estará condicionada por la interacción, la cual debe conducir a la búsqueda y construcción de nuevos conocimientos. Esta interacción se presenta dentro de un entorno virtual*

*conformado por docentes, estudiantes, proceso de enseñanza y aprendizaje, recursos académicos, espacio de trabajo y actividades de investigación.*

*Llanos-Castilla ob cit., también señala que la búsqueda del mejoramiento de la educación superior y el buen uso y aplicación de los recursos académicos, son importantes para aumentar los índices de rendimiento en los estudiantes, estos recursos aunados a una buena metodología del docente permitirá alcanzar los objetivos establecidos dentro del marco de referencia de la universidad, los cuales “permitirán dinamizar los procesos para alcanzar las competencias requeridas durante la formación de los estudiantes, logrando así, profesionales competentes, con calidad académica y científica en todos los campos del conocimiento” (p.13).*

*Canales-García y Araya-Muñoz ob cit., refieren que uno de los fines de la formación universitaria es preparar a sus estudiantes para una vida profesional futura con competencias, habilidades y destrezas que les permitan competir y desempeñarse en sus campos de trabajo. Ruiz y Acosta (2015) añaden al respecto que la educación superior debe “formar profesionales críticos, capaces no sólo de asimilar tecnologías sino de crearlas y de asumir posiciones transformadoras en todos los campos de su vida personal y social” (p.39).*

*En ese sentido, Cabero-Almenara (2007) refiere que los recursos tecnológicos son materiales y herramientas, que favorecen el proceso de enseñanza y aprendizaje, dado que hacen más interesantes y significativas las clases; recreando los contenidos y permitiendo una comprensión entre lo teórico y lo práctico. Las Tecnologías de Información y Comunicación brindan entornos de aprendizaje que permiten la obtención de información de forma rápida y actualizada. Por lo tanto, el poder de los recursos tecnológicos como medios didácticos resulta positivo, ya que permite crear cambios e innovación educativa, sin apartar los principios pedagógicos y la base epistemológica de la educación superior.*

*Noguez-Ramírez (2013) señala que la función de los recursos tecnológicos va a responder a la intención pedagógica, de acuerdo a su uso en el proceso educativo, con el propósito de generar aprendizajes significativos, facilitando la comprensión y la comunicación de los contenidos.*

*Las plataformas digitales, como recursos académicos y comunicacionales orientan la planificación en forma horizontal, con el fin de dar igualdad de importancia a los elementos básicos del trabajo educativo: objetivos, contenidos, actividades, valores y actitudes, así como el aprendizaje por evaluar. Asimismo, hay que considerar factores como las habilidades, el uso de los recursos, reflexiones sobre lo aprendido. Tomar en consideración que el aula virtual como una herramienta permite gestionar la información, el acercamiento a la realidad profesional, compañerismo, trabajo grupal e individual, aprovechamiento de nuevos recursos tecnológicos, creatividad, curiosidad e interés por la investigación, y necesidad de acompañamiento individualizado.*

*Carneiro et al., (2021) señalan que la tarea principal de las plataformas digitales es lograr que los alumnos mejoren sus aprendizajes con el uso de las tecnologías de la información, lo que requiere de un nuevo escenario en las relaciones entre los profesores, alumnos y los contenidos de la enseñanza, al igual que con la evaluación de todo el proceso de enseñanza y de aprendizaje. En consecuencia, la formación y capacitación de los docentes*

*para que dispongan de las competencias necesarias que les permitan incorporar las TIC en su práctica pedagógica constituyen un factor fundamental para garantizar el éxito del esfuerzo emprendido. Sin embargo, Bonilla-Barbosa (2003) resalta que:*

*Las nuevas tecnologías no fueron concebidas para la educación; no aparecen naturalmente en los sistemas de enseñanza; no son demandadas por la comunidad docente; no se adaptan fácilmente al uso pedagógico y, muy probablemente, en el futuro se desarrollarán solo de manera muy parcial en función de demandas provenientes del sector educacional (p. 120).*

*Esto conlleva según Bonilla-Barbosa ob cit., a uno de los problemas de la relación entre las políticas nacionales de educación y las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), que consiste en la dificultad de implantar a la educación elementos ajenos, que no surgen ni se desarrollan dentro de los sistemas educativos y que, por tanto, no se instalan en ellos de manera natural, lo que resulta ser un proceso dificultoso, ya que supone incorporar un modelo, con sus conceptos, discursos y sus prácticas, originado fuera del sistema de enseñanza. En ese proceso, los cambios generados por la incorporación de las TIC a la educación no son inmediatos ni fáciles de identificar. Se trata de un proceso complejo que solo dará frutos a mediano y a largo plazo.*

*Se convierte en algo contradictorio, el aprender de la tecnología, la cual proporciona conocimientos acerca de las plataformas digitales y sus códigos; y el aprender con la tecnología, poniendo la misma, al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje. El potencial de los recursos virtuales incluyen oportunidades para acceder a materiales de alta calidad desde sitios remotos; aprender independientemente del lugar donde esté el sujeto; acceder a un aprendizaje interactivo y a propuestas de aprendizaje flexibles; reducir la presencia física para acceder a situaciones de aprendizaje; desarrollar servicios para el aprendizaje que permitan superar la situación de acceso limitado a la información que tienen los países menos favorecidos; generar mejor información sobre los progresos, preferencias y capacidad de los aprendizajes, posibilidad de evaluar y certificar los aprendizajes on-line y usar las TIC para incrementar la eficiencia, el mejoramiento del servicio y la reducción de costos.*

*Pero, además, las TIC también incrementarían los niveles educativos, debido a los cambios que generarían en los procesos y estrategias académicas-comunicacionales implementadas por los docentes, en la divulgación de experiencias de aprendizaje por medio de las plataformas y aplicaciones más creativas y diversas, y en la posibilidad de propiciar un aprendizaje independiente y permanente, de acuerdo con las necesidades de los sujetos.*

*Carneiro et al. ob cit., sostienen que la noción de tecnologías de la comunicación y la información (TIC), a través de las diferentes plataformas digitales es utilizada en este estudio para referirse a las herramientas y procesos para acceder, recuperar, guardar, organizar, manipular, producir, intercambiar y presentar información por medios electrónicos. Estos incluyen hardware, software y telecomunicaciones en la forma de computadores y programas, tales como: aplicaciones multimedia y sistemas de bases de datos.*

*Bonilla-Barbosa ob cit., define que las tecnologías de la información y la comunicación-TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje son “un conjunto de técnicas, desarrollos y*

*dispositivos avanzados que integran funcionalidades de almacenamiento, procesamiento y transmisión de datos”(p.125). En ese caso, las TIC vienen a ser el conjunto de productos derivados de las nuevas herramientas, tanto el software como el hardware, soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.*

*Las plataformas digitales en educación permiten el desarrollo de competencias en el procesamiento y manejo de la información, el manejo de hardware y software entre otras, desde diversas áreas del conocimiento, producto de la virtualidad y de la demanda. Además, que debido a los cambios tecnológicos en los microprocesadores y en los dispositivos de memoria digital, así como el aumento de capacidad de transmisión de información en fibra óptica y en sistemas inalámbricos, así como las disponibilidades de muchísimos recursos gratuitos en la Web, han reducido los costos de aprovechamiento del potencial de las Tecnologías de Información y Comunicación en la educación.*

*Bonilla-Barbosa ob cit., indica también que con las llamadas Tecnologías Emergentes se consigue usar medios informáticos almacenando, procesando y difundiendo toda la información que el alumno necesita para su proceso de formación, estableciendo una relación eficiente con la gestión académico-administrativa de la universidad. Hoy en día, la tecnología aplicada a la comunicación es primordial, ya que permiten tratar la información y comunicación entre los actores del proceso educativo, así se encuentren a grandes distancias, lo cual resulta enriquecedor para ayudar a la integración. Bonilla-Barbosa ob cit., también resalta que:*

*El uso de las TIC dentro y fuera del aula proporciona tanto al educador como al alumno una útil herramienta tecnológica, posicionando así a este último en protagonista y actor de su propio aprendizaje. De tal forma, asistimos a una renovación didáctica en las aulas, donde se pone en práctica una metodología activa e innovadora que motiva al alumnado en las diferentes disciplinas o materias. Además, los diferentes recursos multimedia aumentan la posibilidad de interactuar, facilitando el aprendizaje significativo (p.125).*

*La intención de los gobiernos en el mundo se ha enfocado en la construcción de nuevos paradigmas educativos por lo que crearon una red conformada por los portales educativos, autónomos, nacionales y de servicio público, designados por el Ministerio de Educación de cada uno de los países participantes. Esta red denominada RELPE o Red Latinoamericana de Portales Educativos (2008) ofrece a docentes y estudiantes un espacio de conectividad con el cual se accede a un enorme archivo de conocimientos de origen regional:*

*Lo que se busca es acercar las nuevas tecnologías a la escuela y a la educación en general, poniendo a disposición de los profesores, los alumnos y las familias, materiales y recursos digitales que puedan apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Los destinatarios principales son los docentes, a cuyo servicio se desea poner el vasto mundo de Internet, filtrado en forma selectiva, reorganizado y localizado nacionalmente, para propósitos educacionales, como por ejemplo planificaciones y guías, recursos multimedia, juegos, textos e hipertextos, evaluaciones y otros medios digitales de enseñanza (p..65).*

*Los propósitos de RELPE ob cit., conjuntamente con los diferentes gobiernos, es que a través de esta herramienta, promuevan el uso de las nuevas tecnologías al servicio del mejoramiento de la calidad y equidad de la enseñanza, mediante el libre intercambio de los recursos digitales localizados en los portales miembros. Igualmente, establecer acciones para el intercambio de políticas, experiencias y colaboración en el uso de las TIC en el ámbito de la educación, entre ellas: políticas de adquisición, reacondicionamiento, sustentabilidad para la entrega de equipamiento a las escuelas, junto con acciones que favorezcan la conectividad de los centros escolares. (Brunner y Tedesco, 2003).*

*También, promover estrategias para la capacitación de profesores en usos pedagógicos y de gestión apoyados en TIC; estrategias para la incorporación de las TIC en las prácticas pedagógicas, tales como entrega y desarrollo de contenidos educativos para Internet, herramientas de software y materiales de apoyo a los profesores; estrategias específicas para estudiantes, orientadas a formar y certificar sus competencias TIC; estrategias de apertura de los centros educativos para fomentar la participación activa de toda la comunidad en proyectos de innovación y de masificación del acceso y uso de las TIC; desarrollo de estudios y evaluaciones de resultados de las TIC en el sistema escolar, que sean comparables regionalmente y permitan buscar la complementariedad para abordar soluciones a problemas comunes latinoamericanos (Secretaría Ejecutiva de la Red Latinoamericana de Portales Educativos, 2011).*

*Esta red representa un avance significativo en materia de política tecnológica en educación. Sin embargo, el acuerdo de cooperación regional en políticas de informática educativa que da origen a RELPE no implica la existencia de una política pública sobre dicho tema en cada uno de los países participantes. A pesar de que el acuerdo contempla aspectos fundamentales en cuanto a la adquisición de equipamiento, capacitación de docentes, incorporación de las TIC en las prácticas pedagógicas, solo en algunos países de la región existen programas públicos de informática educativa de alcance nacional, encargados de promover el uso de las TIC en los centros educacionales.*

### **3.2.LA COMUNICACIÓN DIGITAL EN LA EDUCACION SUPERIOR**

*Miranda-Vargas et al., (2006) sostienen que la comunicación, la tecnología y la educación están íntimamente vinculadas, dado que forman parte del proceso de enseñanza y aprendizaje. Resaltan que el proceso de comunicación en la educación, no se centra solamente en la capacidad de asimilar y acumular conocimientos, sino también en la dinámica de proponer, exponer y confrontar nuestros saberes con los de los demás.*

*El ser humano sólo comprende y aprende en la medida en que desarrolla su capacidad comunicativa, es decir que sepa expresarse y pueda darse a entender. Desde esa perspectiva, se apunta el uso de los medios tecnológicos, no sólo como transmisores de información para los estudiantes, sino de la disposición del docente para el desempeño de una diversidad de funciones, como: instrumento de conocimiento puesto al servicio de los estudiantes, evaluador y motivador del aprendizaje, entre otros; es decir, son un factor relevante que ayudan a construir y a desarrollar un modelo de enseñanza más flexible, ágil y eficiente mediante los nuevos paradigmas.*

*En la educación superior, la enseñanza virtual se perfila como solución a los problemas que la enseñanza tradicional no pueda dar respuesta; sobre todo en la formación de medios y estrategias de innovación, donde interactúan descubrimientos y aplicaciones, en*

*un proceso que constante en aprender creando. En ese sentido, Freire (2014) refiere a la educación dialógica, como aquella que se centra en la persona y en su relación dialogal con la comunidad, para ahí descubrir la materia prima sobre la cual se estructura el viaje del aprendizaje de cada uno.*

*Cualquier colaboración socialmente densa y educacionalmente productiva, se basa en un diálogo amplio y sin fronteras. Freire ob cit., advierte que el diálogo continúa siendo el arma más poderosa al servicio del progreso de las conciencias y de la contractualización duradera entre las perspectivas diferentes del mundo, Señala que “el diálogo pertenece a la naturaleza del ser humano, en cuanto ser de comunicación, sella el acto de aprender, que nunca es individual, aunque tenga una dimensión individual” (p.27).*

*La relación entre la tecnología, educación y comunicación se pueden conjugar con los aspectos que el autor consideraba para una pedagogía de aprendizaje organizado: un dominio personal, articulando una imagen coherente de la visión personal con los resultados que se ambicionan para la vida; una visión compartida, la cual se centra en la construcción de propósitos comunes, con un sentido amplio, es decir los involucrados en el proceso educativo que pretenden crear, y además generar principios orientadores, prácticas concretas para alcanzar esos objetivos.*

*Es importante, establecer modelos mentales, de reflexión y de investigación que se centren en procesos de concienciación de actitudes y percepciones, propias y de las personas que participan en las clases virtuales. El aprendizaje en equipo y el trabajo colaborativo que surge cuando se implican las plataformas digitales son características de este paradigma. A través de técnicas como la discusión dialogal, las personas en pequeños grupos pueden transformar el pensamiento colectivo, aprender a movilizar acciones hacia metas comunes. El aprendizaje en grupo puede ser fomentado desde fuera y dentro del aula, en vista de la situación actual producto de la pandemia del Covid-19.*

*Freire ob cit., también menciona el pensamiento sistémico, como el conocimiento complejo y comportamientos de retroacción, es decir, las tendencias innatas que llevan un sistema a crecer, a cambiar o a estabilizarse a lo largo del tiempo, “El pensamiento sistémico es una práctica indispensable para crear palancas constructivas de cambio en organizaciones muy cristalizadas en rutinas y prácticas habituales” (p21). En tal sentido, nos referimos a la disposición que poseen la incorporación de las TIC en el desarrollo e innovación de la educación, lo cual viene a transformar parámetros convencionales en la educación superior.*

#### **4.APUNTES METODOLÓGICOS**

*La metodología empleada en el estudio se centra en un paradigma positivista, enfoque cuantitativo, nivel descriptivo y analítico, haciendo uso de las técnicas de investigación documental y bibliográfica, empleando la ficha de contenido como instrumento y como técnica de análisis de los resultados el análisis de contenido y la contrastación.*

#### **5. HALLAZGOS**

*Salado-Rodríguez et al., (2017) señalan que si bien es cierto que se ha avanzado en la utilización universal de herramientas como las computadoras, acceso a Internet y, de manera general, el uso de las TIC, específicamente en los recursos que las instituciones*

*ponen a disposición de los estudiantes, el impacto real del uso específico de estas herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje pocas veces es medido y contrastado en cuanto al impacto educativo y de aprovechamiento escolar en los estudiantes.*

*Díaz-Barriga y Hernández-Rojas (2012) indican que las instituciones de educación superior-IES intentan, a través de las Tecnologías de Información y Comunicación, responder a la necesidad de un cambio profundo de paradigma educativo acordes a la visión de universidad del futuro. Sin embargo, señalan que algunas Instituciones de Educación Superior solo se han limitado a la “incorporación de las novedades educativas del momento, sin una reflexión profunda sobre sus implicaciones ni una previsión clara de su incorporación a las estructuras curriculares o del aula, y más bien pasan por alto la cultura y prácticas educativas” (p.25).*

*Islas-Torres (2017) con respecto a la integración de las TIC en los procesos educativos, concluye que en México los beneficios de las TIC en la población universitaria aún se encuentran en proceso de instauración y consolidación. Resalta que es posible encontrar otros resultados que cuestionan la relación entre calidad o mejora educativa y tecnologías en gran parte, porque la alfabetización informática ya no alcanza, sobre todo en la educación superior.*

*Crovi-Druetta y Lemus-Pool (2014) señalan que en la actualidad existe un creciente, pero aún insuficiente número de investigaciones en torno a la incorporación de las TIC en la Educación Superior y existen aún menos estudios respecto a la relación entre el uso de las TIC y el aprovechamiento académico de los estudiantes, lo cual es un tema que sigue siendo cuestionado y que ha cobrado relevancia en las últimas décadas.*

*Entre otras razones, porque se ha instaurado en la política educativa, la visión de una sociedad basada en la información y el conocimiento, más que nunca en estos tiempos de la pandemia. Es importante, valorar el impacto que tienen los recursos digitales institucionales académicos en el rendimiento escolar de los estudiantes universitarios y a partir de ahí, proponer la mejora de las prácticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, debido a la necesidad de integrar y nutrir los procesos educativos con la reflexión, el quehacer cotidiano y el diseño creativo de situaciones didácticas sustentados en principios teóricos.*

*En este sentido, Crovi-Druetta y Lemus-Pool ob cit., postulan que los jóvenes, en especial los universitarios, con acceso a las innovaciones tecnológicas se han apropiado de la digitalización, desplegándola en sus prácticas culturales cotidianas, desde las cuales se convierten en protagonistas de un cambio que, aunque en apariencia es espontáneo y desarticulado, ejerce presión sobre el sistema social. Ellos están desarrollando diversos tipos de interacción apoyados en recursos digitales, lo cual configura una realidad que representa un desafío para la sociedad, en especial para los docentes, ya que deben ampliar su comprensión sobre este tema.*

*La incorporación de las diversas plataformas digitales en la educación superior han representado un recurso valioso en la redirección de los aspectos académicos y comunicacionales de los estudiantes y docentes, ya que no sólo se transformó la interacción entre ambos, con respecto al proceso de aprendizaje sino que las clases ahora virtuales, debieron ajustarse a esta incorporación tecnológica, tanto los contenidos como*

*la metodología, la evaluación, las retroalimentaciones de las actividades, inclusive la gestión administrativa de las instituciones han tenido que adaptarse a estas nuevas realidades.*

*Los resultados de la llegada de las plataformas digitales se pueden corroborar en las investigaciones de Cabero-Almenara & Ruíz-Palmero (2017) que recalcan la relevancia que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han asumido, siendo elementos de discriminación y exclusión en muchos casos en determinados contextos sociales.*

*De acuerdo con esa realidad, los esfuerzos de las instituciones se han ido encaminando a desarrollar planes formativos y realizar grandes inversiones en fomentar el empleo de las Tecnologías informáticas, logrando disminuir un poco la brecha digital entre sus usuarios. Lo que indica la necesidad de incorporar el empleo de las diversas plataformas digitales para incorporar a los diferentes sectores de la sociedad, en especial a la comunidad universitaria.*

*Asimismo, Silvio ob cit., indica que la interconexión que surge debido al uso de las nuevas tecnologías digitales hace posible que el emisor y el receptor intercambien sus roles y mensajes; además de crear una comunidad virtual llamada ciberespacio, el cual genera nuevos entornos de enseñanza y aprendizaje basados en el aprendizaje cooperativo y colaborativo que surge de la comunicación interactiva intermediada por el computador y los medios telemáticos.*

*Esta modalidad nos lleva a las videollamadas, plataformas virtuales u otras herramientas adoptadas por los docentes y estudiantes durante las sesiones para desarrollar los contenidos y evaluaciones, inclusive tramitación de quehaceres administrativos, aún más en estos períodos de confinamiento y distanciamiento.*

*Igualmente, Páez y Arreaza ob cit., propusieron el uso de una plataforma denominada Nicenet.org en las actividades de la asignatura Tecnología de la Información en Educación Superior, y así ejecutar una alternativa de trabajo colaborativo para la elaboración de un material educativo y resolver una dificultad de enseñanza o aprendizaje en la asignatura de desempeño, se obtuvieron resultados positivos, demostrados en la innovación curricular en el logro del trabajo colaborativo, la eficacia del uso de las tecnologías de la información y comunicación en educación y la necesidad de socializarlas como recurso para el aprendizaje.*

*Jiménez-Puig y Fernández-Fleites ob cit en lo aportado en su estudio en relación con el empleo de plataformas virtuales dentro del proceso docente de educación a distancia. Los resultados mostraron que, entre las plataformas disponibles para el proceso de educación en línea, emplearon WhatsApp, alegando que resulta frecuente su uso entre los estudiantes, que se encuentran familiarizados con su funcionamiento y que facilita la comunicación. Las otras plataformas utilizadas fueron el correo personal, y la plataforma Moodle. Resaltaron que conocer las preferencias del alumnado, para dar respuestas a sus quehaceres académicos, orienta a los docentes, en cuanto al reconocimiento de diversas plataformas, y no solamente de aquellas dictadas institucionalmente.*

*A partir de los resultados, evidenciamos la importancia, pertinencia y la necesidad de abordar la temática y proponer su implementación, no sólo en el nivel de educación*

superior sino en el resto de los niveles educativos, respondiendo así a las interrogantes planteadas al inicio de este estudio.

## **6. PARA LA DISERTACIÓN**

*Carneiro et al., ob cit., refieren que la incorporación de las TIC en la educación ha abierto grandes posibilidades para mejorar los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Sin embargo, no es suficiente con dotar a las escuelas de computadoras. Hace falta abordar, al mismo tiempo, un cambio en la organización de las instituciones educativas y en las competencias digitales de los profesores. También es necesario avanzar en la incorporación de las nuevas tecnologías en los entornos familiares para reducir la brecha digital.*

*Llanos-Castilla ob cit., indica que la intencionalidad, los métodos, medios, espacios y recursos que utilice la universidad para trabajar el conocimiento, demostrará su vigencia histórica y su capacidad para reorientar sus opciones didácticas o trabajo en el aula. La Enseñanza Universitaria es una relación interpersonal dirigida a transmitir conocimientos, pero sobre todo a comunicar ideas y buscar formas apropiadas y eficaces de adquirirlos, criticar los recibidos y avanzar en la búsqueda de otros nuevos.*

*Así pues, la finalidad de la educación superior no es solamente la comunicación de un saber adquirido, sino el despertar la iniciativa, la creatividad, y el espíritu de búsqueda de cuantos intervienen en ella, a través de los diferentes recursos tecnológicos con los que se cuentan actualmente.*

*La educación superior requiere docentes que transiten por el proceso de aprender a enseñar, de adquirir las competencias específicas e innovadoras para la acción didáctica, a fin de poder realizar la transmisión de información a sus estudiantes. El docente de educación superior ha de configurar un esquema metodológico, coherente con su visión de enseñanza y adaptado a la identidad de cada grupo de estudiantes, mediante el cual buscará comunicar y motivar la disciplina que contribuya a formar profesionalmente a los estudiantes.*

*Igualmente, dará sentido al conjunto de métodos que puede emplear, integrándolos en un modelo propio que ponga de manifiesto su capacidad para incorporar a los estudiantes y ofrecerles un espacio de creación, de saber y de ámbitos generadores de pensamiento y valores, es decir, debe ser responsable del desarrollo del potencial humano de los futuros profesionales que acuden a las aulas universitarias.*

*Hernández et al., (2016) refirieron que un aspecto importante para destacar con la implementación de estos recursos digitales es la formación que se debe realizar al grupo de docentes en el desarrollo de competencias digitales, para así poder garantizar el máximo aprovechamiento del potencial didáctico de este recurso.*

*Es decir, la formación debe estar orientada a innovar y experimentar con las diversas herramientas digitales y reflexionar sobre su uso, favoreciendo el desarrollo y la adquisición de diferentes competencias tecnológicas, sobre todo aquellas relacionadas a la investigación.*

## **7. A MODO DE CIERRE**

*Cabe señalar que, se espera un aceleramiento de la transformación de las Tecnologías de Información y Comunicación a Tecnologías para Aprendizaje y el Conocimiento, en todos los espacios educativos, tanto presenciales, a distancia, mixtos y abiertos; se modificará la concepción rígida y disciplinaria de los programas educativos para dar paso a un aprendizaje flexible en donde existan alternativas en cuanto a cómo, cuándo, dónde y qué estudiar; el estudiante será el centro en los procesos de enseñanza y aprendizaje y el aprendizaje experiencial y activo tendrán un papel clave en la formación de las competencias necesarias para el futuro.*

*Así también la investigación se convertirá cada vez más en el soporte de la formación y las instituciones educativas tendrán una aportación significativa al desarrollo de su entorno, lo cual indica que será necesario que la Educación Superior combinen la enseñanza de la ciencia y la tecnología con las ciencias sociales y las humanidades.*

*La educación para el futuro se concentrará en desarrollar las habilidades y competencias humanas para las cuales, al menos por ahora, las máquinas no ofrecen una alternativa viable, tales como la empatía, el trato personal y las relaciones de grupo, lo que evidencia la importancia del proceso comunicativo en la vida cotidiana y en la educación, aun cuando sea de manera virtual.*

*Al mismo tiempo, habrá un mayor énfasis en estrategias pedagógicas dinámicas e innovadoras; la capacitación y reentrenamiento constantes de los docentes y profesionales de diversos sectores de la sociedad, serán la exigencia para adaptarse al entorno tecnológico cambiante y en constante evolución. (Observatorio de Innovación Educativa, 2018; ANUIES, 2018).*

*Así, puede inferirse que, en general, los docentes consideran que el uso de las plataformas digitales como recurso académico y comunicacional en la educación superior resulta un espacio y recurso útil para la asignación y cumplimiento de actividades contempladas en el currículo educativo, cuya finalidad consiste en fortalecer el proceso de aprendizaje.*

*Sin embargo, su empleo puede saturar a los estudiantes con una alta carga de actividades, ya que, en muchos casos, cuentan con tiempos de entrega y revisión muy cortos, para responder en diferentes asignaturas y frente a las cuales no pueden recibir retroalimentación suficiente, lo que indica que debe estar dirigida al campo de la relación comunicativa e interactiva entre docente-estudiante, para obtener resultados más viable de su aplicación.*

*El estudiante valora la importancia de las plataformas virtuales, en cuanto recurso académico de apoyo, porque fortalece el aprendizaje autónomo y el manejo adecuado del tiempo independiente, con el uso de dispositivos móviles o tablets, las cuales son más frecuentes entre los estudiantes. Sin embargo, señalan limitaciones en su uso, relacionadas con problemas de conectividad, que los obliga a estar constantemente pendiente e ingresando al sistema para verificar informaciones relacionadas a sus estudios.*

*En el caso de la institución, deberían garantizar el funcionamiento del sistema de la plataforma seleccionada en consenso, de acuerdo con las características de la universidad*

*con mayor capacidad de almacenamiento para archivos adjuntos, entre otros aspectos. Es necesario que los docentes, establezcan una programación adecuada de actividades y que se comprometan con los procesos de retroalimentación, pues también forman parte del proceso formativo y evidenciaría el cumplimiento del alcance comunicacional de los recursos, que ofrece la institución.*

*Se destaca también la necesidad de realizar jornadas de capacitación a los docentes, administrativos y personal del sector de la educación superior, en el manejo de los recursos tecnológicos, para obtener resultados satisfactorios y garantizar el cumplimiento de los objetivos previstos institucionalmente y en el proceso de enseñanza y aprendizaje.*

*El estudio de los usos de las plataformas digitales en la enseñanza universitaria resulta en este contexto relevante, pues permitiría conocer, de manera sistemática, la realidad de las prácticas de enseñanza, así como los factores que condicionan sus aplicaciones. El conocimiento que derive de este tipo de investigaciones también ayudaría a comprender los procesos de integración y comunicación de las TIC en la formación universitaria.*

*En conclusión, las plataformas digitales, como recursos académicos y comunicacionales orientan la planificación del trabajo colaborativo, dando igualdad de importancia a los objetivos, contenidos, actividades, valores y actitudes, así como el aprendizaje por evaluar.*

*Por tanto, podría inferirse que el aula virtual como una herramienta permite gestionar la información, el acercamiento a la realidad profesional, compañerismo, trabajo grupal e individual, aprovechamiento de nuevos recursos tecnológicos, creatividad, curiosidad e interés por la investigación; no obstante, es necesaria una exhaustiva configuración donde el rol del docente implique la fijación de parámetros adecuados que permitan el cumplimiento de estos loables propósitos.*

## ***CAPITULO 3***

# ***EDUCACIÓN SUPERIOR, VIRTUALIZACIÓN EN EL MARCO DE LA PANDEMIA COVID-19***

*Autor: Augusto Franklin Mendiburu Rojas*



## 1. INTRODUCCIÓN

*De acuerdo con la UNESCO-IESALC (2020), la crisis sanitaria por la pandemia del SARS-CoV-2, conocido como Covid-19 o coronavirus, ha provocado cambios significativos a nivel mundial y en especial, en los sistemas educativos. Por tanto, desde la perspectiva de los riesgos de desastres, la pandemia del Covid-19 es considerada un evento adverso de origen biológico, dado que, por su impacto, y por sus efectos en las estructuras sociales, sólo puede ser comparado con el escenario de la segunda guerra mundial (Rosales-Veítia et al., 2021).*

*Díaz-Roncero et al. (2021) señalan que, en tiempos de pandemia, ocasionado por el Covid-19, mantienen a gran parte del mundo en aislamiento domiciliario ante un confinamiento social, lo que conlleva a repensar el desarrollo de los procesos de educación y la forma de comportamiento de los involucrados. La educación superior para responder a sus procesos esenciales: docencia, investigación y extensión o vinculación, diseña y proyecta modelos de gestión, cuya característica central está marcada por la definición de modelos educativos que respondan a las realidades y necesidades de la sociedad a la que atiende.*

*La educación representa un sector estratégico para las naciones del mundo, más aún en Latinoamérica, donde los países trabajan en pro de una modernización y desarrollo para el buen vivir de sus ciudadanos. Una de las alternativas que surgen con esta nueva realidad es la Virtualización de los procesos educativos, a través del uso de plataformas tecnológicas para emprender este tipo de modalidad de aprendizaje, la cual potencia competencias y capacidades, a la vez que reducen la socialización, comparado con los hábitos que la sociedad venía manejando. Esta modalidad junto a los modelos educativos y pedagógicos, dan respuesta a las necesidades de formación en estos tiempos de exigencias y desafíos, que se acentúan en medio de un confinamiento y distanciamiento social.*

*Ante esa situación, las instituciones educativas en más de 161 países cerraron sus puertas como parte de las medidas y protocolos de seguridad por la pandemia, lo que implicó que cerca del 80% de los estudiantes no asistieran a sus actividades académicas, lo que sin duda, agravó la crisis global de aprendizaje ya existente en algunos países del mundo, en especial en los países subdesarrollados, en donde se evidencia la pobreza de aprendizajes (Banco Mundial, 2020, UNESCO-IESALC, ob cit.).*

*En ese sentido, Porlán (2020) sostiene que los sistemas educativos tuvieron que adaptarse de manera rápida a una nueva realidad, difícil de afrontar de manera presencial en los centros educativos. En ese contexto, la tecnología, la innovación y la ubicuidad se convirtieron en elementos claves para la prosecución de las actividades académicas promovidas por los diversos sistemas educativos, a nivel mundial. Sin embargo, las políticas asumidas pretendieron garantizar la viabilidad económica y el avance tecnológico en diversos países (Muñoz, 2020).*

*Flores-Nessi et al. (2020) refieren que la forzada virtualización a la que se sometieron las instituciones educativas, en particular las venezolanas, debido a las medidas restrictivas adoptadas por el gobierno frente al Covid-19, se presenta una oportunidad para introducir de manera definitiva y operativa las herramientas digitales en los espacios educativos en*

*todos los niveles, haciendo necesario adoptar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje que permitan concebir la virtualidad como una realidad insoslayable.*

*Dentro de ese contexto, las autoridades impartieron educación en línea a través de las tecnologías digitales; un escenario que implicó múltiples retos para todos los participantes del proceso educativo, no sólo por la incertidumbre ocasionada por el confinamiento social, sino porque resulta curioso que aún estando tan familiarizados con el término virtualidad, sea un mundo por lo general extraño, al cual nos hemos tenido que adaptar con gran rapidez (Gallegos y Tinajero, 2020; Parra-Valencia, 2016; Guillén y Patiño-Fernández, 2020).*

*Sánchez-Martínez (2010) indica que la virtualidad sobrevive por la digitalización y la Internet, contradictoriamente, en el contexto venezolano estos elementos se han convertido en todo un desafío para docentes y estudiantes, porque son quienes deben lidiar a diario con un sinfín de restricciones relacionadas con la falta de capacitación para una educación en escenarios virtuales, las dificultades de los actores educativos para acceder a equipos tecnológicos o la precaria situación de conectividad en el país, lo cual, sumado a otras condiciones preexistentes derivadas de la crisis socioeconómicas que atraviesa la nación, potencian un escenario educativo con alta vulnerabilidad (Patiño-Rivera, 2020; Rosales-Veítia, ob cit.; Prendes-Espinosa y Cerdán-Cartagena, 2021).*

*Patiño-Rivera ob cit., señala que la educación a distancia ha cobrado especial relevancia en la coyuntura del aislamiento social y se considera como una solución a la suspensión de las clases presenciales. Sin embargo, pocos sistemas educativos estuvieron preparados para desarrollar programas a distancia de calidad. En parte, por la falta de continuidad de programas anteriores; y en gran medida, por el poco conocimiento de la teoría, metodología e historia de la modalidad.*

*Durán-Rodríguez (2015) sostiene en su estudio que la educación virtual es una alternativa didáctica para el desarrollo de competencias genéricas y para la adopción de buenas prácticas educativas dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje. Los resultados de su investigación arrojaron que a los estudiantes de pregrado, el 50% de las competencias fueron potenciadas en la modalidad presencial y virtual y con estudiantes de grado, las actividades de aprendizajes desarrolladas virtualmente recibieron una buena ponderación. Con lo cual se confirma que la educación virtual es un medio para mejorar tanto competencias como aprendizajes en los estudiantes universitarios.*

*Briceño-Toledo et al., (2020) sostienen que, a través del tiempo, la educación a distancia ha ido evolucionado, cambiando las posibilidades y medios de interacción como resultado de los avances tecnológicos, actualmente la sociedad se encuentra en una etapa dominada por las tecnologías digitales, los recursos asociados a las telecomunicaciones, que hacen posible la convergencia de distintos medios en aparatos integrados.*

*Esas situaciones, exigen a las Instituciones de Educación Superior el despliegue de estrategias que mantengan la operatividad del sistema universitario. Actualmente, es imperativo la adopción, así como adaptación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en las Instituciones Universitarias, bajo plataformas académicas aceptadas y reconocidas en el contexto académico internacional. Existen centros universitarios, que potencian la educación virtual, apoyada en entornos de aprendizaje que soportan sus procesos esenciales, es decir, enseñanza y aprendizaje. En ese sentido,*

*docentes, estudiantes, autoridades, deben empoderarse por un lado de herramientas, por el otro, de los conocimientos necesarios para su manejo y gestión, sea desde el rol de estudiante o docente / tutor.*

*Chan-Núñez (2016) en su estudio presenta un acercamiento al campo del conocimiento sobre la virtualización de la Educación Superior en América Latina, permitiendo reconocer algunas relaciones y oposiciones entre concepciones y prácticas enunciadas en los documentos de referencia. A partir del análisis de los resultados, reflexiona sobre la convergencia entre un paradigma de gestión de la innovación educativa para el fortalecimiento institucional, y un paradigma ecosistémico sobre las TIC que ofrece diferentes escenarios futuros.*

*Asimismo, Chan-Núñez ob cit., agrega que la virtualización de la educación se presenta como un fenómeno en el que se actualizan métodos educativos, cuyas posibilidades se ven ampliadas con el uso de las TIC, pero también es una megatendencia económica y cultural que rebasa el ámbito de la educación escolar, refiriéndose que:*

*La virtualización como megatendencia trasciende la digitalización de las prácticas escolares para su operación a través de lo que se conoce como campus y aulas virtuales. Virtualizar supone hoy, la gestión del entramado entre los entornos de aprendizaje físicos y digitales, considerando que en unos y en otros hay mediación de las TIC para la representación o evocación de los objetos de conocimiento y el modelamiento de las interacciones para el aprendizaje (p.3).*

*Rama (2012) problematiza el contexto regional desde una visión económico y social de la tecnología, y explica la virtualización de los aprendizajes desde la lógica de cambio del contexto laboral y de los modos de producción de conocimiento. Esto es significativo, porque la virtualización se observa como un componente central del contexto socioeconómico y cultural y actúa como megatendencia. Esta visión permite que la reflexión sobre la mediación de las TIC en la educación rebase el sentido instrumental y didáctico, centrado en los intereses de las instituciones educativas y coloque la virtualización como un proceso histórico más amplio.*

*El Instituto Linux (2018) define a la virtualización “como una técnica que posibilita la ejecución de una o más máquinas, denominadas máquinas virtuales sobre una única máquina física” (p.1). Explican que cada máquina tiene asignada de forma independiente un conjunto de recursos de hardware y ejecuta su propia copia del OS. Software de virtualización.*

*Este software se conoce de manera genérica como Hypervisor, el cual se encarga de la planificación, en relación a la ejecución de las máquinas virtuales, gestiona acceso compartido a los recursos de hardware. El Instituto Linux ob cit., señala que “El Hypervisor generará que los recursos reales de nuestro equipo físico se abstraigan y se utilicen en conveniencia” (p.3).*

*Ello, se suma a la propuesta de Sánchez-Martínez ob cit., que indica que por tecnología debe entenderse a las tecnologías inteligentes, multimediatas, o bien máquinas capaces de producir imágenes en tercera dimensión, comunicación visual interactiva a distancia, sensaciones simuladas de lo real, entre otros. La realidad virtual hace pensar y apreciar la realidad de otra manera, apoyándose en recursos tecnológicos como: ordenador, teléfono*

*móvil, software, guantes, cascos, gadgets convergentes, etc., que permiten la transportación de información y el intercambio de simulaciones, o máquinas que son capaces de crear una interfaz, es decir, un hábitat cibernético y digital. La perspectiva sociocomunicacional trata de abordar lo virtual, en cuanto a usos de la tecnología, apropiaciones, aplicaciones, para determinar su impacto y efecto en las formas de vida donde es posible dicha tecnología.*

*Porlán ob cit., expresa que ante la crisis producida por el coronavirus se ha puesto en evidencia la fragilidad de la sanidad pública y el deterioro en los últimos años ocurrido con la educación. En todos los niveles educativos, docentes, familias, estudiantes y responsables académicos, han tenido que responder de manera urgente a una situación nueva: la imposibilidad de la presencialidad o distanciamiento social. Este hecho ha puesto en evidencia profundas carencias del sistema educativo y diferentes alternativas para afrontarlos.*

*Flores-Nessi et al., ob cit., describen la experiencia de implementar la Educación a Distancia adoptada ante la emergencia sanitaria provocada por la pandemia COVID-19. En su investigación analiza la experiencia de la Universidad Politécnica Territorial del Zulia con el fin de reflexionar sobre desafíos y oportunidades que enfrentan las universidades ante la virtualización de la enseñanza; cuestionando si los docentes y estudiantes disponen de herramientas tecnológicas, así como la adecuada formación en entornos virtuales para el desarrollo de las actividades académicas y de investigación, destacando que la incorporación de los recursos digitales resultan productivos en el sector educativo superior.*

*Flores-Chuquimarca & Garrido-Sacan (2019) sostienen que las competencias digitales como mecanismos para responder a los retos de la sociedad actual implican profundos cambios que van más allá del uso instrumental de la tecnología.*

*En este sentido, su estudio parte de una experiencia en un curso virtual para los docentes de la Universidad Nacional de Educación-UNAE, cuyo objetivo es analizar y reflexionar sobre las fortalezas, debilidades, limitaciones, postura frente al uso de las TIC y la integración en los procesos formativos. Los resultados obtenidos evidenciaron la necesidad de integrar nuevos recursos y herramientas tecnológicas que apoyan la gestión docente y permiten dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, concluyendo que los docentes a pesar de tener un buen dominio teórico, requieren de conocimientos tecnológicos y pedagógicos que permitan vincularlos a las exigencias de la sociedad actual, siendo necesario el desarrollo de nuevas habilidades, destrezas, conocimientos y valores que garanticen el alcance de los resultados de aprendizaje.*

*De la misma manera, Briceño-Toledo et al., ob cit., indican a través de su estudio que la educación virtual es una modalidad de aprendizaje que ha crecido vertiginosamente en la práctica, pero aún, es materia pendiente la difusión del modo cómo se gestiona el proceso educativo.*

*Así, de esta manera y, de acuerdo con los fundamentos anteriores, se plantean las interrogantes sobre las implicaciones de la virtualización en el sector educativo universitario en el marco de la crisis sanitaria, originada por la pandemia Covid-19: ¿La Educación Superior actualmente cuenta con las condiciones necesarias para una virtualización ajustada a la realidad pandemia Covid-19 que atraviesa la humanidad?*

*Con base a ello, se pretende caracterizar la importancia e implicaciones de la virtualización como modalidad en la educación superior en el marco de la pandemia Covid-19.*

## **2.SUSTENTO TEÓRICO**

*Picón et al., (2021) señalan que la aparición del COVID-19 ha causado un impacto sin precedentes en el desarrollo multidimensional en la población de todas las naciones. Esto tuvo como consecuencia que los gobiernos se pronunciaran a favor de adoptar e implantar medidas de emergencia sanitaria y aislamiento social para evitar la propagación del virus.*

*Gallegos-Ruíz y Tinajero-Villavicencio ob cit., corroboran que la emergencia sanitaria ocasionada por Covid-19 trastocó los procesos educativos que involucraban a millones de estudiantes y maestros en México. Las autoridades propusieron que la educación se impartiera en línea con el apoyo de la tecnología digital. Este escenario ha implicado múltiples desafíos para todos los involucrados en el proceso educativo, debido al necesario manejo de herramientas tecnológicas para la aplicación de las estrategias seleccionadas por las instituciones.*

*Campo-Saavedra et al., (2013) indican que la innovación es un camino estratégico que siguen las comunidades educativas para responder a dinámicas cambiantes y que, junto con la investigación, requiere de la asimilación por parte de las comunidades, en cuanto a una tecnología desarrollada, dominada y aplicada eventualmente en otros campos de actividad, pero cuya puesta en práctica en su contexto organizativo, cultural o técnico constituyen una novedad. Así pues, la innovación educativa, implica cambios en el currículo, en las formas de asumir las diversas disciplinas, en las estrategias didácticas empleadas y en la gestión de las diferentes dimensiones del entorno educativo.*

*Asimismo, la innovación no implica solamente la incorporación de recursos tecnológicos en las aulas; significa una transformación cultural en la manera de gestionar y construir el conocimiento, en las estrategias de enseñanza, en las nuevas configuraciones institucionales, en los roles de los profesores y los estudiantes, e incluso en la manera creativa de pensar la educación, la tecnología y las escuelas.*

*En tal sentido, todo proceso de cambio e innovación surge como respuesta a una necesidad, la toma de conciencia de la existencia de problemas es un aspecto central que posibilita las innovaciones, lo que implica una cuota de creatividad, ya que en la práctica innovar produce ideas, se adaptan y recrean las propuestas originales, dando lugar a otras nuevas experiencias (Campo-Saavedra et al., ob cit.).*

*Flores-Chuquimarca & Garrido-Sacan ob cit., refieren que la integración de la tecnología es un proceso continuo, dinámico, que requiere una profunda implicación de los docentes, lo que demuestra “la importancia de una formación continua basada en la reflexión y el repensar de la práctica educativa vinculando a las TIC en el aula, permitiendo un cambio sistemático en las teorías y prácticas didácticas” (p.337). Lo que resalta que el docente toma un rol de gestor de la información y dinamizador de los aprendizajes.*

*Maldonado (2019) señala que la práctica pedagógica del docente se ha diversificado y constituye nuevas relaciones en torno al saber, principalmente por los retos y desafíos de la sociedad actual, lo que implica “una formación permanente y el desarrollo de*

*competencias científicas, ciudadanas y tecnológicas digitales que se adapten a los requerimientos de los estudiantes” (p.41). En tal sentido, los docentes utilizan las TIC con la finalidad de buscar, seleccionar, analizar, depurar, utilizar y comunicar la información que formará parte de sus conocimientos, propiciando asimilación y consolidación de estos procesos en sus estudiantes, permitiendo transformar su entorno y desarrollar un pensamiento crítico.*

*Con ello, la importancia que tienen las tecnologías en el aula y en las funciones docentes originan un cambio sistemático en sus prácticas didácticas, donde el docente asume un papel de gestor de la información, dinamizador de los aprendizajes y de una serie de características que giran en torno a su perfil en la sociedad del conocimiento. Por lo tanto, se plantean los nuevos perfiles de los docentes como autónomos, disciplinados, flexibles, planificadores, críticos e innovadores de su propia práctica educativa.*

*Sánchez-Martínez ob cit., asume lo virtual desde dos perspectivas: la objetiva y la subjetiva, que también denomina: cuantitativa y cualitativa. En ambos casos, se relacionan con la infraestructura mediática de transporte, medios de transporte, medios de comunicación y medios digitales de comunicación-internet. La objetividad se interpreta desde un sistema de redes de comunicación–redes mediáticas, redes de intercambio comercial, sistemas de transporte mercantil y turístico–pero, más que en un nivel individual, su aparición y funcionamiento ocurre en el plano grupal. En el plano subjetivo, la virtualidad, sobre todo en el proceso de comunicación internet, se localiza y señala hacia relaciones que se desprenden y se dan en ese medio.*

*Por lo cual, la cibercultura vendría a ser un ejemplo de los cambios cualitativos que internet ha propiciado en las relaciones humanas: nuestra relación con el ordenador, el software como herramienta de administración y creación, la cohabitación con un banco enorme de información, la digitalización de contenidos, la aparición de la cultura del intercambio digital psp, free share y, ante todo, la expansión de los espacios de interacción en realidad virtual como los videojuegos, los mundos virtuales, etc.*

### **2.1.La virtualización como desafío actual**

*Ordoñez-Pacheco (2009) añade que una computadora equipada con virtualización nos permite disponer de servicios o de sistemas muy variados sin tener que reiniciarla para operar con cada uno. Además, las computadoras virtuales se pueden configurar a medida que se presente la necesidad y no hace falta tener una computadora potente para realizar grandes tareas. La operación en paralelo de varios procesadores en una sola computadora no sólo puede aumentar el rendimiento de esta, sino que también nos permite el aislamiento de diferentes aplicaciones que requieren de un uso intensivo del hardware de la computadora.*

*Ordoñez-Pacheco ob cit., señala que la virtualización tiene múltiples usos, lo que indica varios tipos de ella: La virtualización de servidores, de clientes y la de almacenamiento de datos o llamada de discos duros. Esta división, se subdivide en especializaciones dentro de cada tipo de virtualización general: a) Virtualización de plataforma: se realiza sobre un hardware concreto con un software ejecutándose dentro del programa anfitrión, dándole al software un entorno simulado de lo que necesita, actuando como un entorno virtual aislado; y b) Virtualización de recursos, la cual permite la agrupación de diversos dispositivos de una computadora, dando la idea de ser uno solo, o lo contrario la partición*

*de un dispositivo en varios de forma virtual. De esta forma, se podrá simular los recursos de una computadora, de modo que podremos diferenciar de ella el nombre de los espacios, recursos de redes, entre otros.*

*Tescione (2020) indica que, en los últimos meses, la adecuación a la modalidad virtual supuso capacitaciones y nuevos aprendizajes técnicos, como: la virtualización de contenidos, tutoriales para el uso de plataforma de videoconferencias, tutoriales de plataforma Campus Virtual, catálogo de herramientas accesibles on-line, incorporación de recursos informáticos, entre otros. Lo que conllevó al equipo docente cuestionarse sobre el proceso de virtualización, ya que se encontraron transitando por una modalidad de educación de emergencia, que se estableció para dar respuesta al lineamiento de la política de continuidad pedagógica ante la pandemia y que no había sido concebida desde una propuesta de virtualización intencionada que requería plataformas y diseño de aulas virtuales, planificación de recursos educativos, actividades, adecuación de contenidos, etc.*

*En ese sentido, nos encontramos frente a nuevos escenarios sociales y técnicos para sostener el vínculo pedagógico, la transmisión y generación de conocimientos transformadores e innovadores, lo que supone concebir la virtualidad, sus recursos y herramientas, no de manera instrumental, sino como una mutación total de la práctica educativa. Lo que se viene observando en la educación superior con los cambios generados ante la situación de pandemia.*

*Maldonado ob cit., menciona que la virtualización es la creación de una forma virtual de un recurso de computación como una computadora, servidor, otro componente de hardware, o un recurso de software como un sistema operativo. El ejemplo más común es partir un disco duro durante la instalación de un sistema operativo, en la que el disco duro físico se divide en múltiples discos lógicos para proveer un mejor almacenamiento y recuperación de datos.*

*La virtualización permite mejorar la agilidad, la flexibilidad y la escalabilidad de la infraestructura de las técnicas informáticas, al mismo tiempo que proporciona un importante ahorro de costes. Entre las ventajas de la virtualización, se mencionan: la mayor movilidad de las cargas de trabajo, el aumento del rendimiento y de la disponibilidad de los recursos o la automatización de las operaciones, simplifican la gestión de la infraestructura de las técnicas informáticas y permiten reducir los costes de propiedad y operativos.*

*Así, también, entre sus ventajas se obtiene un mejor desempeño y eficiencia de los recursos en los componentes de computación existentes. Mejora la seguridad de la máquina virtual, ya que están separadas lógicamente de cada una, un ataque de malware en el software en una no afectaría a las demás. La virtualización de software es menos costosa, y requiere menos hardware que una máquina física. Estas son más confiables en cuanto a la recuperación ante desastres, respaldos y recuperación de capacidades.*

*Viilar-Fernández (2010) sostiene que virtualizar aporta ventajas y posibilidades únicas en la actualidad, en la cual la reducción de costes va desde la instalación y configuración de equipos hasta los procesos de copias de seguridad, monitorización, gestión y administración de la infraestructura. Disminuye el número de servidores físicos necesarios y el porcentaje de desuso de los recursos de los que disponen, aumentando su eficiencia*

energética. También nos brinda la posibilidad de centralizar y automatizar procesos cuya administración consume mucho tiempo, pudiendo aprovisionar y migrar máquinas virtuales de una manera rápida y fiable, manteniendo alta la calidad del servicio y bajo el tiempo de respuesta ante una caída del mismo.

Nevsgoda-Banatskaya (2017) establece que la virtualización educativa debe tener las consideraciones básicas comunes para su diseño pedagógico, como la necesidad de atender a: Propósitos, que deben concordar con la complejidad del aprendizaje, en cuanto a lo conceptual, actitudinal y práctico. Experiencias de aprendizaje, que resultan de la planificación y ejecución de actividades concretas y simbólicas que conjugan pensamiento, lenguaje y acción.

Asimismo, el conocimiento como construcción, que es indispensable para que las experiencias de aprendizaje cambien de lo reflexivo, a lo analítico y a lo aplicativo. Interacción pedagógica, en la que una educación virtual, cimentada en la construcción del conocimiento, posea un sentido efectivamente comunicacional en la medida que el aprendizaje es también proceso social, la cual debe ser entendida como relación activa y expresiva de los sujetos, utilizando para ellos los medios a su alcance, no sólo las nuevas tecnologías.

En este sentido, Nevsgoda-Banatskaya ob cit, añade que también la virtualización facilita el aprendizaje colaborativo y conducción del aprendizaje propio, basado en el descubrimiento. Ofrece un mayor acceso a diversas fuentes de información, lo que genera un aprendizaje permanente. Igualdad de participación de todos los usuarios, demostrando la interacción y retroalimentación entre ellos.

Cabe señalar, que la virtualización educativa no es sólo un asunto técnico, sino un asunto cultural, ya que se extiende a las relaciones que se establecen en una comunidad educativa, logrando que aprendan dinámicas conceptuales, facilidades que brinda la virtualización; así como también, sus manifestaciones tecnológicas, superar las resistencias relacionadas con el desconocimiento, hábitos, habilidades y diferencias generacionales. Para ello, la universidad debe tener la capacidad de infraestructura física y lógica, servicios telemáticos, contenidos adecuados de las asignaturas, personal docente capacitado en sus nuevos roles, presupuesto y estudios de mercado para la extensión de su propuesta.

## **2.2.El nuevo rol del docente virtual**

El Coronavirus o COVID-19 ha evidenciado la urgente transformación que demandan los sistemas educativos tradicionales, exige el despliegue de estrategias educativas virtuales, un alumnado y profesorado con habilidades, así como competencias para la enseñanza y el aprendizaje en el ciberespacio, las llamadas competencias digitales, puesto que las tecnologías digitales, son consideradas en la última década como recursos estratégicos para la gestión formativa y el aprendizaje.

Flores-Chuquimarca & Garrido-Sacan ob cit., destacan que es necesario repensar y procurar un cambio de actitud para interiorizar las transformaciones que se están emprendiendo en la educación y permitan la posibilidad de integrar nuevas estrategias pedagógicas que respondan a los intereses, necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes y visibilicen nuevas formas de gestionar el conocimiento.

*Así, se indagan una serie de estándares de competencias en Tecnología de Información y Comunicación, que permitan a los docentes una apropiación de habilidades, conocimientos y actitudes para buscar nuevas capacidades pedagógicas en relación a las tecnologías orientadas a la formación profesional y la búsqueda de novedosos planteamientos curriculares.*

*La UNESCO (2019) u Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, plantea tres niveles de profundización de las competencias digitales para los docentes:*

*a) Nociones básicas de tecnología, es decir, comprender las tecnologías y la vinculación a los planes de estudio; b) Profundización de los conocimientos, refiere al uso de los conocimientos para resolver problemas complejos y reales; y c) Creación de conocimientos, que conlleven a producir nuevos conocimientos y aprovechar sus potencialidades (p.6).*

*Asimismo, indica la UNESCO ob cit., que en el escenario actual surgen diferentes retos que la educación debe enfrentar y los docentes deben aprender a enseñar de otra manera, siendo necesario la relación entre aprendizaje, conocimiento y el uso de las nuevas tecnologías.*

*En este sentido, mencionan que el ambiente educativo trasciende en función del rol del docente y cómo éste genera en los estudiantes aprendizajes activos, significativos y productivos que promuevan valores, convivencia y ciudadanía (Flores-Chuquimarca & Garrido-Sacan ob cit).*

*La sociedad actual se enfrenta a nuevos desafíos educativos ligados a la calidad de la educación, a una mejor cualificación profesional docente y a la incorporación de nuevas competencias, habilidades y saberes.*

*En ese marco, han llevado a cabo políticas consistentes para integrar las tecnologías de la información y de la comunicación en los sistemas educativos, dado que son un elemento eficaz para propiciar equidad, amplitud de oportunidades educativas y democratización del conocimiento.*

*Campo-Saavedra et al., ob cit., señalan que, al marcar la ruta del uso pedagógico de las TIC, el Sistema Nacional de Innovación Educativa (2010) deja al descubierto nuevos retos que incentivan, impulsan y favorecen la calidad de la labor del docente, como elemento insustituible en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, que aporta el componente humano y al cual se deben enfocar gran parte de los esfuerzos para mejorar la calidad educativa en el país.*

*En este orden de ideas, una visión interesante la ofrece el Ministerio de Educación Nacional, citado en Campos (2013) propone la visualización del Pentágono de competencias TIC establecidas para los docentes, haciendo referencia a la competencia tecnológica que consiste en seleccionar y utilizar de forma pertinente y responsable las herramientas y recursos tecnológicos, que se entretajan con la competencia investigativa, la competencia de gestión, la comunicativa y la pedagógica que atribuye al saber propio de los docentes refiriendo a la sinergia que se establecerá a lo largo del proceso de interacción, tal como se observa en la figura 1.*



Figura 1. Pentágono de competencias TIC y niveles de integración. Fuente: Campos-Saavedra et al. (2013).

*Por tanto, un docente innovador apartará el sistema tradicional, donde sólo se transfieren saberes y conocimientos y que en la mayoría de los casos no son interiorizados por los estudiantes. Se proponen a su vez, procesos pedagógicos que adquieran sentido en la práctica y propicien en sus estudiantes herramientas que le permitan aprender a aprender, puesto que el desarrollo docente no sólo se enfoca en saberes disciplinares, sino que en la actualidad es considerado como un enseñante estratégico. De acuerdo con ello, la renovación docente como principal línea estratégica de atención de las Universidades, debe ser la pauta para las innovaciones y transformación de las prácticas pedagógicas.*

*Díaz-Roncero et al., ob cit., indican que la enseñanza virtual, es el empleo de las herramientas tecnológicas para llevar a cabo el proceso enseñanza y aprendizaje. Por consiguiente, la conectividad permite la búsqueda, uso de información y los medios para generar nodos de culturización en la comunidad digital. Por ello, este proceso, requiere de plataformas tecnológicas a través de las cuales se potencien competencias y capacidades pedagógicas, organizativas y tecnológicas.*

*Las competencias representan la capacidad y disposición para desarrollar algo, siendo la aptitud asumida por un individuo que demuestra talento o destreza para ejecutar una actividad con éxito, entre las competencias TIC del pentágono, se muestran: las competencias tecnológicas, se manifiestan cuando el docente hace uso de las herramientas digitales. Las competencias pedagógicas, se refieren al uso de las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo sus alcances y limitaciones.*

*De la misma manera, las capacidades organizativas de la competencia pedagógica se asocian con lo procedimental y lo requerido para llevar a cabo lo planificado, representan habilidades para mantener un orden lógico y secuencial durante el proceso de aprendizaje, lo que manifiesta la competencia de gestión. Mientras que, desde el plano tecnológico, las tecnologías permiten a los colaboradores generar entornos de interrelación en paralelo a los procesos de asociación cognitiva, representan capacidades*

vitales para convivir en espacios virtuales aportando en el crecimiento socio-digital. De esa manera, se obtienen dimensiones, indicadores con respecto a la enseñanza virtual.

Por tanto, la competencia investigativa del docente aplicando las TIC, se direcciona hacia el aprovechamiento de los conocimientos que obtiene a través de ellas.

Así, la virtualización de la educación exige el desarrollo de estrategias para concretar los objetivos de aprendizaje requeridos, desde la óptica de los procesos de ejecución, aprendizaje y evaluación. Por un lado, el intercambio de conocimientos entre docente y estudiante, el empleo de estrategias específicas para el desarrollo de planes de estudio, y por otro, requieren de procesos de evaluación que implementen diversas herramientas tecnológicas para llevar a cabo: Controles de actividades, evaluaciones en línea, foros de debate, trabajos académicos, videoconferencias, análisis, revisiones, entre otros. Es importante, a su vez mencionar la competencia comunicativa, ya que la interacción virtual, por medio de los recursos tecnológicos y el manejo de lenguajes en espacios virtuales son múltiples, de manera asincrónica y sincrónica entre los involucrados en dicho proceso educativo. (Parra-Valencia, ob cit).

### **3. UNA APROXIMACIÓN A LA VIRTUALIZACIÓN, DESDE EL CONFINAMIENTO**

La situación de confinamiento por motivo del COVID-19 ha dado lugar al uso de múltiples plataformas digitales existentes en el mercado y además en todos los niveles del sistema de enseñanza. De repente, el profesorado se ha visto en la necesidad de utilizar esta herramienta para facilitar la gestión, para la coordinación docente y también para enseñar.

La experiencia con el trabajo a distancia ha sido compleja, ya que no era una modalidad habitual y, por ende, las instituciones no poseían la preparación adecuada para iniciar la interconexión a través de teletrabajo, telellamadas, videoconferencias, etc y correspondió buscar información, recursos y estrategias para poder emplearlas en la educación a distancia e innovar constantemente, lo que obligó forzosamente a ser autodidactas.

Desde esta perspectiva puede inferirse que las instituciones educativas asumen que existe una realidad en su formación universitaria y, a pesar de que la pandemia de Covid-19 es una situación inesperada, la carencia en el manejo de estrategias y recursos para los procesos de enseñanza y aprendizaje en línea es uno de los retos más grandes que han debido asumir en estos tiempos confusos.

También, los docentes esperan que, en ese proceso de formación profesional, la educación superior sea capaz de adaptar sus planes de estudio y contenidos curriculares a las realidades actuales de la sociedad, en función de la tecnología y la información, promoviendo una mayor capacitación en el manejo de las TIC. No obstante, es evidente que los centros educativos donde los docentes laboran deben tomar medidas, en medio de la crisis, para el fortalecimiento de estas capacidades a través de compartir saberes y experiencias.

En consecuencia, según Picón et al., ob cit., resulta fundamental facilitar un trabajo colaborativo y de acompañamiento en el aprendizaje profesional de los docentes, en particular referido a sus competencias en el uso de las tecnologías para producir un aprendizaje más efectivo sobre la base de la selección argumentada, el procesamiento y

*transformación de la información y la generación del conocimiento, lo que indica que la universidad debe ser garante de la formación integral de sus estudiantes y contar con el personal idóneo y capacitado para ello.*

*Como se ha visto, es necesario que las instituciones educativas establezcan estrategias para desarrollar el trabajo colaborativo; esto ayudará a los docentes a superar ese sentimiento de frustración para asumir los retos que impone el hecho de tomar el escenario de la virtualidad para el que no estaban preparados. (Rosales-Veitia ob cit.).*

*Asimismo, la rápida incorporación de las nuevas tecnologías a la enseñanza en los sistemas educativos formales es sin duda, uno de los elementos que contribuye a la preparación de los estudiantes para los desafíos del mundo laboral y del cambio económico y social. Sin embargo, la capacidad de integración de las tecnologías en los centros educativos es siempre un proceso lento y difícil, a pesar de que las metodologías innovadoras combinadas con el uso de tecnologías producen como resultados profesionales creativos y con múltiples habilidades.*

#### **4. CONSIDERACIONES PARA LA DISERTACIÓN**

*Una experiencia significativa la plantea, en Colombia, el Ministerio de Educación Nacional (2008), cuando presentó a la comunidad educativa el documento Ruta de Apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente, para orientar los procesos de formación en el uso de TIC que se estaban ofreciendo a los docentes del país. La ruta se definió con el fin de preparar a los docentes de forma estructurada, para enfrentarse al uso pedagógico de las Tecnologías de Información y Comunicación, participar en redes, comunidades virtuales, proyectos colaborativos, y sistematizar experiencias significativas con el uso de las TIC.*

*Transcurridos cuatro años, se actualizó el documento respondiendo a las exigencias del Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014 (2010) que plantea como uno de sus pilares: la innovación, buscando fortalecer la consolidación de la política educativa en los ejes de innovación, pertinencia y calidad. El énfasis de las orientaciones que se presentan en dicho documento, gira en torno a la innovación y la posibilidad de transformar las prácticas educativas con la integración pertinente de las TIC.*

*Dicho proceso de actualización incluyó la revisión de documentos de política nacional e internacional, además de informes de tendencias educativas y procesos de formación, un foro virtual en el que participaron docentes, secretarios de educación y otros actores interesados, de reconocida trayectoria en el tema de innovación educativa con el apoyo de las TIC; generando una significativa reflexión sobre los procesos de formación docente en el uso educativo de las TIC, lo que evidencia la importancia de su implementación en todos los niveles educativos, en especial al sector universitario por ser formadores de profesionales.*

*Las orientaciones planteadas están dirigidas a ofrecer pautas, criterios y parámetros, tanto para quienes diseñan e implementan los programas de formación como para los docentes y directivos, docentes en ejercicio, dispuestos a asumir el reto de desarrollarse y formarse en el uso educativo de las TIC. El desarrollo profesional para la innovación educativa tiene como fin preparar a los docentes para aportar a la calidad educativa mediante la transformación de sus prácticas con el apoyo de las TIC, adoptar estrategias para orientar a los estudiantes hacia el uso de las mismas, y generar cambios positivos*

*sobre su entorno, promoviendo la transformación de las instituciones educativas en organizaciones de aprendizaje a partir del fortalecimiento de las diferentes gestiones institucionales: académica, directiva, administrativa y comunitaria.*

*Para lograr estos fines, los programas, iniciativas y procesos de formación para el desarrollo profesional docente deben ser pertinentes, prácticos, colaborativos e innovadores; estos constituyen los principios rectores para la estructuración de dichas propuestas.*

*Desde esta óptica, las competencias para el desarrollo de la innovación educativa apoyada por las TIC serían : tecnológica, comunicativa, pedagógica, investigativa y de gestión, complementándose con la competencia investigativa, asimismo con la competencia de gestión por ser parte fundamental para el diseño, implementación y sostenibilidad de prácticas educativas innovadoras, sumando la disponibilidad de sistemas de gestión de contenidos y gestión de aprendizaje que hacen que la gestión directiva, administrativa, pedagógica y comunicativa sean más eficientes. Lo que transformaría a la educación superior en academias de calidad, eficiencia y que estén a la altura de las exigencias actuales.*

*En la educación superior, la virtualización se manifiesta en espacios virtuales que se denominan funcionales por ser escenarios donde ocurren las principales funciones y los procesos más importantes de la educación superior: el aula virtual, para la enseñanza; el laboratorio virtual, para la investigación; la biblioteca virtual, para la conservación de conocimientos y la oficina virtual, para la gestión administrativa. Esos espacios dinamizados a través de la comunicación interactiva mediante computadoras, es lo que nos acerca al proceso de virtualización de la educación superior.*

*Cabe destacar que, la educación tecnológica presenta puntos fuertes y débiles. Sin embargo, es aprovechada en estudiantes comprometidos para fomentar su desarrollo intelectual a través de las diferentes herramientas, así como también para avanzar en el desarrollo y búsqueda de soluciones diversas y creativas a los problemas tecnológicos.*

*Con la virtualización, ahora, se puede tener dos o más sistemas operativos trabajando en una sola computadora física y lejos de ocasionar algún problema técnico, proporciona una mejor explotación de los recursos del hardware de la propia computadora y de los diferentes tipos de software instalados, lo que conlleva a mayor productividad en el trabajo de gestión académico y administrativo de las universidades.*

*Picón et al., ob cit., corrobora como alternativa de solución la implantación de la modalidad a distancia implicando la adaptación de enfoques orientados al uso de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, aportando la perspectiva del docente sobre la preparación y el conocimiento previo en el uso de herramientas digitales y las formas en que se está desarrollando la actividad de enseñanza y aprendizaje bajo la modalidad no presencial.*

*El estudio planteó evaluar el desempeño y competencias de los docentes de las escuelas de la ciudad de Piribebuy en Paraguay durante la pandemia de COVID-19. Los docentes asumieron las clases no presenciales como un compromiso profesional, adecuando parcialmente sus planes de estudios a las necesidades actuales, encontrando como mayor*

*dificultad el colapso de las plataformas, apoyándose en los mensajes de texto y las redes sociales.*

*El papel de los docentes ha sido esencial para el desarrollo de la experiencia de aprendizaje a distancia en medio de la crisis sanitaria. Es imperante facilitar un trabajo colaborativo de entrenamiento y capacitación a los mismos, y proporcionar acceso de medios digitales estables a fin de que puedan superar las barreras tecnológicas y de conectividad.*

*De esa manera, investigaciones verifican la urgencia de virtualizar al sistema educativo, en especial al universitario, por lo que Chan-Núñez ob cit en su estudio presenta un acercamiento al campo del conocimiento sobre la virtualización de la Educación Superior en América Latina, permitiendo reconocer algunas relaciones y oposiciones entre concepciones y prácticas enunciadas en los documentos de referencia. Sin embargo, aprueba la necesidad de innovación educativa para el fortalecimiento institucional, y de un paradigma sobre las TIC que ofrezca diferentes escenarios futuros.*

*Briceño-Toledo et al., ob cit., sostienen que la educación a distancia ha ido evolucionado, como resultado de los avances tecnológicos, lo que requiere que las Instituciones de Educación Superior desplieguen estrategias actualizadas y digitalizadas que mantengan la operatividad del sistema universitario.*

*Durán-Rodríguez ob cit., sostiene que la educación virtual es una alternativa didáctica para el desarrollo de competencias y para la adopción de buenas prácticas educativas dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.*

*Los resultados de su investigación arrojaron que los estudiantes de pregrado, potenciaron sus competencias en la modalidad presencial y virtual y los estudiantes de grado, apoyaron las actividades de aprendizajes desarrolladas virtualmente. Con lo cual se confirma que la educación virtual es un medio para mejorar tanto competencias como aprendizajes en los estudiantes universitarios.*

## **5. A MANERA DE CIERRE**

*La consolidación de un sistema educativo de calidad requiere del 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 convertiremos a las TIC en herramientas que favorezcan el aprendizaje y el conocimiento.*

*En este nuevo escenario de formación, el mayor compromiso es trabajar por un uso responsable de las tecnologías de la información y de la comunicación en los centros educativos. Dicho planteamiento sería un paso hacia la democratización del conocimiento, lo cual es prioritario y estratégico para fortalecer la educación de calidad y construir naciones más justas y prósperas.*

*La virtualización consolida los servidores que forman la infraestructura de los data centers en cualquier empresa, universidad o institución. Estos equipos ofrecen servicios fundamentales, como bases de datos, páginas web, correo electrónico, entre otros con presencia cada vez más importante y creciente y cuyo uso es relevante para las gestiones académicas y administrativas, tanto del docente como de los estudiantes. En definitiva, la virtualización es la clave para la gestión completa de los data centers en el futuro y el*

*máximo aprovechamiento de las grandes posibilidades tecnológicas que nos ofrece la industria del hardware: es necesaria para incrementar la eficiencia.*

*El soporte por parte de toda la comunidad a la virtualización es total, por lo que se puede decir que estamos viviendo una revolución en la informática a todos los niveles. Sin embargo, la inserción de la educación virtual en las universidades no está libre de los riesgos, problemas y preocupaciones. La virtualización educativa debe tener capacidad de respuesta con fundamento no sólo pedagógico, sino social y cultural.*

*Es importante no convertir a los sujetos de aprendizaje en simples consumidores de información necesaria para su inserción en el mercado laboral bajo la lógica mercantil y utilitaria. Esto no significa oponerse a las nuevas tecnologías para apoyar los procesos educativos, sino combinarlas con el conocimiento de nuestras realidades, en las que la diversidad está tan presente, para fundamentar y diseñar políticas y proyectos educativo y culturales que orienten la construcción de conocimientos y habilidades prácticas que permitan al educando hacer frente a circunstancias altamente tecnológicas, destrezas intelectuales y cualidades éticas y afectivas, pensamiento crítico y sensibilidad social.*

*La interacción del estudiante y la computadora puede crear cierto aislamiento, pérdida en la valoración de relaciones humanas y afectivas, interferir en el desarrollo de comunicación oral y escrita, abrumar al estudiante de excesivo volumen de información que, en muchos casos no puede ser procesada y asimilada adecuadamente. Por consiguiente, la educación virtual debe ser vista como una serie de oportunidades, para: enriquecer la pedagogía y los currículos, para agregar valor a la pertinencia, la cobertura, la calidad y la eficiencia de la educación superior.*

*En definitiva, las tecnologías avanzadas incluyen un conjunto tan amplio como heterogéneo de herramientas que se caracterizan por ser digitales, por tener diferentes aplicaciones en diversos contextos y también por ser el elemento clave que nos ayuda a entender el presente de la sociedad y a intentar vislumbrar el futuro.*

*Actualmente, las aplicaciones de estas tecnologías en la educación llevan relevantes desarrollos de hardware y dispositivos inteligentes en el mundo de la conectividad, pero también interesantes aplicaciones educativas. Han surgido nuevos conceptos pedagógicos con el uso de tecnologías, tales como: aprendizaje adaptativo, clase invertida, aulas inteligentes, ecologías de aprendizaje, analíticas de aprendizaje, entornos personales de aprendizaje, entre otros, los cuales representan alternativas digitales para el desarrollo del proceso de enseñanza.*

*La creación de espacios virtuales en entornos académicos, resulta fundamental y necesario, en épocas de confinamiento social, donde cobran fuerza los modelos pedagógicos online desde la virtualidad, donde la gestión del conocimiento se apoya en las plataformas tecnológicas que existen en ambientes académicos propicios para el intercambio de aprendizaje y experiencias entre docente y estudiante, evidenciando la importancia de cumplir con las capacidades en la enseñanza virtual, puesto que estos contribuyen al éxito en el aprendizaje de los estudiantes.*

*Sin embargo, es importante resaltar que, en algunos casos, la educación virtual termina siendo un motivo estresante, debido a las fallas de conectividad o por no contar con recursos tecnológicos eficientes para llevar a cabo sus estudios.*

*Esto, genera otro factor importante a considerar y es la empatía que debe tener el docente con los estudiantes que presentan complicaciones de índole tecnológico para conectarse a sus clases y que son considerados factores ambientales, lo que también puede afectar la programación académica, como: el rendir las evaluaciones. El docente debe aportar soluciones y alternativas ante esta eventualidad y aliviar hasta cierto punto, la carga al estudiante.*

*La Educación Superior debe reforzar la capacitación con respecto a las herramientas digitales y asesorías permanentes a los docentes y estudiantes; siendo necesario a futuro seguir profundizando en investigaciones sobre las capacidades de la enseñanza virtual que conlleven a mejorar y actualizar constantemente los indicadores, procurando que estos se cumplan en su totalidad en beneficio del sector educativo, y en especial de sus protagonistas.*

## **CAPITULO 4**

# **EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

*Autora: Johanna Ivette Arellano Romero*



## **INTRODUCCIÓN**

*La influencia de las TIC ha transformado la dinámica de la sociedad de tal forma, que hoy en día es imposible concebir la planificación, la economía, la educación, el desarrollo de las políticas públicas de cualquier país, sin su implementación.*

*En este orden, las políticas gubernamentales, deben prestar atención a la preparación tecnológica de los ciudadanos y en particular, de las nuevas generaciones para que puedan insertarse en el mundo moderno globalizado, que transita por constantes y profundas transformaciones sociales. En la llamada sociedad del conocimiento sólo es posible con una educación de calidad que promueva el desarrollo de capacidades de independencia cognoscitiva, que contemple el conocimiento y dominio de las tecnologías.*

*Díaz-Rosabal et al (2020) describen que la introducción de las TIC en el contexto educativo se inició en la década de los años 80; y desde ese período ha generado opiniones encontradas entre los docentes, ya que unos se enfocan en las desventajas, quizás como pretexto para no incorporarlas en las clases, también por escepticismo en el uso de recursos innovadores o por los limitados conocimientos tecnológicos que poseen. Mientras que otros, abogan por su implementación como medios de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje; los cuales son más cada día los que se incorporan.*

*García-Sánchez et al (2017) señalan que las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior representan los nuevos entornos de aprendizaje y, por su impacto en la educación, son desarrolladoras de competencias necesarias para el aprendizaje y generadoras de habilidades para la vida; sin embargo, es importante también considerar los retos que se deben vencer para que en la educación superior se garantice el acceso a los avances tecnológicos.*

*Asimismo, García-Sánchez et al ob cit en su investigación plantean una reflexión sobre el uso de las TIC como una realidad en todas las instituciones de educación superior y en todos los sectores sociales de los que forman parte los estudiantes, para que en su vida profesional cuenten con las habilidades esenciales, como: la colaboración, la innovación y la solución de problemas, contribuyendo al progreso sostenible.*

*Luzardo-Briceño et al (2017) en su investigación permiten identificar los factores que influyen en el proceso de apropiación de las TIC, por parte de las Instituciones de Educación Superior, logrando una mejor comprensión teórica de los elementos que se deben considerar para incorporar las TIC a los procedimientos educativos, tales como: Lineamientos pedagógicos; procesos educativos; y procesos documentados.*

*Islas-Torres(2018) señala que las tecnologías de la información y comunicación son determinantes en los procesos formativos de los universitarios, su influencia va más allá de la sola utilización de herramientas tecnológicas, implicando que los estudiantes sean agentes activos que desarrollan competencias para diversificar sus formas de hacer las cosas, de pensar, conceptualizar, criticar y evaluar, generar conocimiento y compartirlo con los demás, lo que requiere de docentes que reestructuren sus formas de enseñar utilizando estrategias pedagógicas innovadoras en las que involucren el uso de estas herramientas con las TIC.*

*Martínez-Flores y Torres-Barzabal (2017) sostienen que aún es necesario que las universidades introduzcan de manera asertiva y apropiada los beneficios de las TIC, llevando a cabo programas de formación que logren que los profesores se apropien del uso de las tecnologías, adaptándolas al currículo en favor del proceso de enseñanza y aprendizaje.*

*Una experiencia significativa es la propuesta por Civico-Ariza et al (2021), en la cual, resaltan que la situación de confinamiento, derivada de la pandemia mundial por la COVID-19, ha generado un cambio drástico en nuestras conductas en las diferentes esferas de nuestra vida. Así, el desempeño de las actividades laborales, el afrontamiento de las responsabilidades académicas y la ocupación del tiempo de ocio, se han visto condicionadas por una limitación de movilidad y una mayor permanencia en el hogar. El confinamiento se ha vinculado a un mayor consumo de tecnología en sus diferentes formatos, generando una preocupación en el entorno familiar por un uso excesivo de ellas, así como de las posibles consecuencias que podrían derivarse.*

*De esta manera, Civico-Ariza et al ob cit bajo esta perspectiva y de acuerdo con su estudio extraen la percepción de los estudiantes de la Universidad de Málaga sobre la preocupación de sus familias, respecto al uso de la tecnología: internet, móvil, videojuegos, mensajería instantánea y redes sociales; antes y durante del confinamiento.*

*Los resultados arrojaron que hay una mayor preocupación familiar por el uso de las diferentes tecnologías durante el confinamiento y que hay diferencias en función del género, siendo mayor la preocupación por el consumo del móvil y la mensajería instantánea en las mujeres y por los videojuegos en los hombres, lo que nos conlleva a repensar el uso inadecuado que le dan los jóvenes a las TIC.*

*Cabe destacar, también, la experiencia de Díaz-Rosabal et al ob cit, en su investigación sobre la dimensión didáctica de las tecnologías de la información y las comunicaciones, en la cual destacan que estas, adecuadamente utilizadas, facilitan la labor del docente y contribuyen al desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal del aprendiz; pero, aún, es necesario continuar la capacitación de los docentes; a través de estrategias que procuren la alfabetización tecnológica, el desarrollo de competencias y la construcción de conocimientos digitales.*

*Así mismo, la experiencia de Granda-Asencio et al., (2019) en su investigación titulada: Las TIC como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje; caracterizaron el empleo de las TIC en el proceso educativo en la educación básica de la ciudad de Machala.*

*Los hallazgos develan que las TIC son sustento material de los nuevos paradigmas educativos; consideradas y tenidas en cuenta por muchos docentes como herramientas didácticas; dadas sus características de multimedia, interactividad y asincronismo, que favorecen la motivación, atención a las diferencias individuales, el trabajo cooperativo y colaborativo, el aprendizaje autónomo y continuo; la autoevaluación, evaluación y control de los procesos instructivos y educativos.*

*Sin embargo, entre los principales obstáculos para su plena inclusión en las aulas están la formación tecnológica y la actitud del profesorado.*

*Otra visión interesante, la promueve Samudio-Almirón (2021) de acuerdo a su estudio del Uso de las TIC en la Educación Superior de los docentes de la Universidad del Norte en Paraguay, sede Asunción, en modo presencial para 2019 y 2020 en modo virtual; la cual, trata de medir en forma exploratoria el entorno de las TIC en cursos de carácter presencial en el año 2019. Al mismo tiempo, trata de recoger información sobre la implementación de cursos virtuales de forma abrupta que ha ocurrido por la pandemia del Covid-19, por el cual se originó un salto de las clases presenciales a clases virtuales.*

*Esa situación generó la capacitación de los docentes y alumnos para poder utilizar la plataforma Moodle en la Universidad del Norte y así poder continuar con las clases. Los datos más relevantes que se encontraron fueron que los docentes tenían una larga experiencia en la educación, que muchos tenían conocimientos previos en el uso de las TIC y que el rol docente y alumno en el periodo 2020, mayoritariamente no cree haber cambiado mucho.*

*Campo-Saavedra et al., (2013) señalan que las TIC, como herramientas de gestión del conocimiento y facilitadoras de la comunicación global, juegan un papel importante en la adquisición de los saberes, ya que pueden mejorar las oportunidades de aprendizaje, facilitar el intercambio de información científica e incrementar el acceso a contenidos lingüísticos y culturalmente diversos, además de ayudar a promover la democracia, el diálogo y la participación cívica (UNESCO, 2013).*

*La incorporación de las TIC en la educación ha creado nuevas didácticas y potenciados ideales pedagógicos formulados por docentes y especialistas, tales como: Ofrecer al estudiante ambientes de aprendizaje diversos en materiales y experiencias que captan su interés; brindar mayor libertad para explorar, observar, analizar, y construir conocimiento; estimular su imaginación, creatividad, y sentido crítico; ofrecer múltiples fuentes de información más variadas y actualizadas; entre otros.*

*Martínez-Flores y Torres-Barzabal ob cit exponen que la situación actual exige un nuevo modelo educativo que integre las necesidades del entorno, los nuevos escenarios de enseñanza y aprendizaje y el nuevo rol docente, indispensables para afrontar lo que demanda la sociedad. Por lo tanto, consideran que a través de una mesa de innovación apoyada por las técnicas del Brain Storm o Lluvia de ideas y Focus group o Enfoque Grupal, se podría obtener de forma cualitativa estrategias para lograr impactar a los docentes y crearles la necesidad de formación en TIC.*

*Silva-Quiroz et al., (2016) en su investigación sobre el Modelo interactivo en red para el aprendizaje: Hacia un proceso de aprendizaje online centrado en el estudiante presenta una propuesta para el diseño de Entornos Virtuales de Aprendizaje centrada en el estudiante. En ese contexto, el proceso de enseñanza y aprendizaje se centra en las E-actividades, bajo metodologías activas enriquecidas por el trabajo en red, en la cual se presentan los aspectos teóricos que sustentan el modelo y su implementación en la plataforma Moodle.*

*Martí-Vilar et al., (2013) en su investigación abordan las implicaciones del uso de las nuevas tecnologías en la educación superior, en base a la creación de nuevos conocimientos generados mediante la disposición de información en repositorios on-line y su transformación por el constante diálogo al que se somete todo conocimiento publicado y compartido en internet. Enfocan su estudio desde el conectivismo o la interconectividad,*

*como proceso de innovación y de cambio, mediante la inserción de tecnologías de la información y la comunicación en las aulas, lo que suponen retos para la universidad, ya que la mayoría de los estudiantes están más acostumbrados a los entornos virtuales que los propios docentes, lo que se conoce como brecha digital y que conlleva al planteamiento y propuestas acerca de si la conectividad es un proceso irrevocable de transición hacia un nuevo modelo, y sus consecuencias en los diversos ámbitos.*

*Es indudable, lo que significa la implementación de las tecnologías de la información y comunicación en el quehacer diario, especialmente en el sector educativo universitario, lo que nos lleva a preguntarnos ¿Es necesario incorporar las TIC en la Educación Superior para un mejor desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje? ¿Se requiere de una formación tecnológica de los docentes universitarios para innovar su quehacer pedagógico?*

*De acuerdo con ello, esta iniciativa pretende: Describir las implicaciones de las TIC como herramienta pedagógica en la Educación Superior. Ello, como un aporte para la consulta y la discusión entre colegas docentes y la vigencia, hoy más que nunca, de la apropiación interiorizada de la importancia de las TIC en el contexto educativo.*

## **2. ALGUNOS REFERENTES TEÓRICOS**

*Granda-Asencio et al., ob cit., resaltan que se necesitan las TIC para la gestión y transformación de la información, dentro de ellas son de particular importancia los ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información de interés para diversos ámbitos. Luna-Romero et al (2018) indican que las TIC son un conjunto de herramientas vinculadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información susceptible de ser transformada en conocimiento; son aliadas de la aprehensión de saberes y del desarrollo de habilidades tanto tecnológicas como intelectuales. (García-Sánchez et al ob cit).*

*Cabe destacar que, las TIC se convierten en parte de la innovación en la educación al facilitar la colaboración entre personas con intereses comunes y habilidades complementarias independientemente de su ubicación; la interacción con repositorios de conocimiento; la comunicación sincrónica y asincrónica y la comprensión de conceptos, de una manera integrada. Campo-Saavedra et al ob cit señalan que “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” (p.20).*

### **2.1. Importancia de las TIC en la educación**

*Las transformaciones y avances acelerados en materia de ciencia, tecnología e información están originando un nuevo contexto social en que los ciudadanos deben asumir los cambios y desafíos que le exige la sociedad en materia de información y conocimiento. En los últimos años, se ha ampliado el uso de las TIC, evidenciándose a través de las aplicaciones de la web 2.0 que permite la creación de blogs, wikis y algunos espacios virtuales, con los cuales se puede interactuar de forma más dinámica e innovadora.*

*La UNESCO (1998) durante la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, expuso que los estudiantes debían asumir la responsabilidad de ser participantes activos en el apoderamiento del conocimiento, valores y habilidades necesarios para aprender a*

*conocer, hacer, trabajar en equipo, a ser solidario, tomar decisiones, resolver problemas, etc. Asimismo, de crear nuevos entornos pedagógicos, que abarcaran desde los servicios de educación a distancia hasta los establecimientos y sistemas virtuales de enseñanza superior, capaces de establecer sistemas de educación de alta calidad, favoreciendo el progreso social, económico, la sostenibilidad, así como otras prioridades sociales.*

*La figura del docente se convierte en la de facilitador del aprendizaje, quien debe guiar a los estudiantes para que adquieran destrezas y habilidades durante el proceso educativo, en el cual juegan un papel importante las TIC como apoyo en la interacción de actividades pedagógicas que integran lo novedoso e interactivo; incentivan el uso de aplicaciones, plataformas y redes sociales; promoviendo nuevas formas de enseñanza, facilitando a su vez la búsqueda de información y comunicación, el desarrollo de actividades prácticas del quehacer docente, como el uso de las videoconferencias, las cuales constituyen un servicio que permite poner en contacto a las personas mediante sesiones interactivas y desarrollar los contenidos planteados en el currículo educativo, así como también la comunicación.*

*En ese sentido, García-Sánchez et al ob cit sostienen que frente a este panorama los estudiantes deberán transitar en un entorno de basta información, donde deben ser capaces de analizar, tomar decisiones y dominar nuevos ámbitos del conocimiento en una sociedad cada vez más tecnológica. En ese escenario, el aprendizaje es permanente, en colaboración con otros individuos utilizando las diferentes plataformas digitales, que faciliten el desarrollo de habilidades, destrezas y competencias, en que el proceso ya no se centra en el docente si no en el estudiante.*

*La UNESCO ob cit., propicia la educación de calidad a través de las TIC como recurso de enseñanza y aprendizaje en la Educación Superior, ya que promueve las potencialidades para el desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal del estudiantado, entre dichos beneficios o aportes, señala que:*

*Fundamenta una nueva concepción de la dinámica del proceso educativo: sincrónica y asincrónica. Constituyen un apoyo para el cumplimiento de las funciones del docente en su papel de facilitador del proceso: motivación, orientación, desarrollo y control. Propician métodos y técnicas innovadoras de construcción del conocimiento. Disponen de recursos multimedias que despiertan el interés, mayor participación y responsabilidad, promoviendo el autoaprendizaje y la autodeterminación (p.2).*

*Asimismo, las TIC y sus herramientas permiten al estudiante consultar de manera inmediata y directa las dudas y necesidades académicas, facilitando las relaciones interpersonales generadas por los entornos virtuales, colaborativos y cooperativos que benefician el desarrollo de habilidades de aprendizaje y de comunicación. Igualmente, favorecen las gestiones administrativas, de control y evaluación del estudiante, entre otros.*

## **2.2. Importancia del docente en el contexto de las TIC en la educación superior**

*Díaz-Rosabal et al ob cit., resaltan que las potencialidades que brindan las TIC al proceso de enseñanza y aprendizaje han revolucionado las formas de enseñar y aprender; ya el docente y los textos no son las únicas fuentes de conocimiento que sustentan la enseñanza. Los nuevos paradigmas educativos se inclinan por un aprendizaje autónomo*

*que pone al estudiante en el centro del proceso como constructor de sus propios saberes; contexto en que el docente adopta nuevos roles de gestor, facilitador y guía, encargado de propiciar los recursos pedagógicos necesarios para que el estudiante desarrolle habilidades y destrezas que evidencien su independencia cognoscitiva, es decir, su capacidad intelectual, toma de decisiones y ejecución de acciones por sí mismo.*

*Cabe señalar que, en estas transformaciones surge la llamada informática educativa considerada la parte de la ciencia de la Informática encargada de dirigir el proceso de selección, elaboración, diseño y exploración de los recursos informáticos para la enseñanza y aprendizaje asistidos por computadoras y administrados por los docentes.*

*Estos recursos informáticos no son sólo los ordenadores; la tecnología ha evolucionado en el tiempo dando paso a nuevas herramientas tecnológicas que se incorporan al contexto educativo, entre ellos: internet, motores de búsqueda, correo electrónico, fax, aplicaciones, páginas web, que constituyen el sustento material de novedosos paradigmas y modelos de innovación educativa; propiciando nuevos métodos y procedimientos de enseñanza y aprendizaje.*

*Asimismo, en los últimos años han surgido nuevos dispositivos móviles, tablets laptops; así como la aparición de las redes sociales, que, aunque fueron diseñados para otros propósitos y funciones pueden ser utilizados adecuadamente en beneficio del aprendizaje.*

*Este conjunto de recursos vinculados con la transmisión, creación, recuperación, procesamiento, protección y almacenamiento digitalizado de la información: datos, textos, imágenes, vídeos, audio, etc, susceptible de ser convertida en conocimiento constituyen las TIC: equipos, programas, aplicaciones, redes y medios de comunicación; resaltan que son los recursos que los docentes han tenido que apropiarse para el desarrollo y ejecución de los contenidos, evaluación y gestión administrativa.*

### **2.3. Los entornos virtuales de aprendizaje como herramientas de las TIC.**

*Estos nuevos paradigmas educativos en la educación superior han conllevado a sus protagonistas a sumergirse en los entornos virtuales, ya que éstos han proporcionado la forma más accesible para conectarse durante el confinamiento de la pandemia Covid-19. Silva-Quiroz et al ob cit definen el entorno virtual de aprendizaje como “una aplicación informática diseñada para facilitar la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo, sea éste completamente a distancia, presencial, o de una naturaleza mixta que combine ambas modalidades en diversas proporciones” (p.226).*

*Adell et al (2004) señalan que los entornos virtuales de aprendizaje sirven para “distribuir materiales educativos en formato digital: textos, imágenes, audio, simulaciones, juegos, etc; realizar discusiones en línea, integrar contenidos de la red o para posibilitar la participación de expertos o profesionales externos en los debates o charlas” (p.5). En cuyo sentido, un entorno virtual es la creación de materiales informáticos de enseñanza y aprendizaje basados en un sistema de comunicación mediada por el computador, lo que se diferencia de una página web.*

*Dillenbourg et al., (2002), destaca siete elementos básicos que se deben tomar en cuenta al diseñar entornos virtuales para la formación, mencionando que deben ser espacios diseñados con fines formativos. Espacios sociales, representado por los estudiantes.*

*Asimismo, los entornos virtuales de aprendizaje no están restringidos a la enseñanza a distancia. Integran diferentes tecnologías y también enfoques pedagógicos múltiples. No excluyen los entornos físicos.*

*Es necesario aclarar que el uso de los entornos virtuales de aprendizaje no garantiza la innovación ni la mejora de la calidad de la enseñanza. Por el contrario, diseñar e implementar estas herramientas en la educación superior para innovar las prácticas formativas online, requieren de planes de capacitación del profesorado en los que se consideren, de acuerdo con Silva-Quiroz et al ob cit “competencias de las TIC y el uso tecnológico de estos espacios; metodologías para el trabajo colaborativo en red; en el rol del docente como diseñador y animador de experiencias formativas online” (p.227).*

*El Ministerio de Educación Nacional (2006) señala que, en la última década, las competencias docentes han constituido el eje articulador del sistema educativo de Colombia, definiendo Competencia como “el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” (p.1). Asimismo, Campo-Saavedra et al ob cit definen las competencias que deben desarrollar los docentes dentro del contexto específico de la innovación educativa con uso de TIC, entre ellas se encuentran:*

**a. Competencia tecnológica:** *El propósito de la integración de TIC en la educación ha sido mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la gestión escolar: Lenguajes de programación, ambientes virtuales de aprendizaje, pizarras digitales, han sido diseñadas 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.*

*Los dispositivos móviles, la microscopía electrónica, la computación en la nube, las hojas de cálculo, los sistemas de información geográfica y la realidad aumentada, son algunos de los recursos empleados en el ámbito educativo. En este sentido, “la competencia tecnológica puede definirse como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan”.(p.31).*

**b. Competencia comunicativa:** *Las TIC facilitan la conexión entre estudiantes, docentes y miembros de la comunidad, también permiten conectarse con datos, recursos, redes y experiencias de aprendizaje. La comunicación puede ser en tiempo real o en diferido, y pueden ser con una persona, o con múltiples personas a través de diversidad de canales. Desde esta perspectiva, la competencia comunicativa se puede definir “como la capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica” (p.32).*

**c. Competencia pedagógica:** *La pedagogía es el saber propio de los docentes. Las TIC han transitado por algunas de las prácticas tradicionales, pero también han propiciado la consolidación de nuevas formas de aproximación al quehacer docente, enriqueciendo así el arte de enseñar. La competencia pedagógica constituye el eje central de la práctica docente, potenciando otras competencias como la comunicativa y la tecnológica para*

ponerlas al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje. En ese sentido, la competencia pedagógica se puede definir como “la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional” (p.32).

**d. Competencia de gestión:** El componente de gestión educativa se concentra en modular los factores asociados al proceso educativo, con el fin de imaginar de forma sistemática y sistémica lo que se quiere planear; organizar los recursos para alcanzar los objetivos; recoger las evidencias para reconocer lo que ha sucedido y, en consecuencia, medir o evaluar los logros, para finalmente realizar los ajustes necesarios. La competencia de gestión se puede definir como “la capacidad para utilizar 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” (p.33).

**e. Competencia investigativa:** Esta competencia gira en torno a la gestión del conocimiento y, en la producción de otros nuevos. La investigación puede ser reflexiva al indagar por sus mismas prácticas a través de la observación y el registro sistematizado de la experiencia para autoevaluarse y proponer nuevas estrategias. El Internet y la computación en la nube se han convertido en el repositorio de conocimiento de la humanidad. En este contexto, la competencia investigativa se define como “la capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos” (p.33).

Por consiguiente, las TIC brindan la oportunidad de modificar los objetivos educativos dirigiéndolos a formar a los alumnos para que éstos sean capaces de enfrentarse a la sociedad de la información, los estudiantes deben generar conocimiento de valor que perdure a lo largo del tiempo, además aprender a manejar la información de manera eficaz y responsable (Islas-Torres & Delgadillo, 2016).

Esta nueva modalidad educativa requiere que los docentes se involucren en un proceso de capacitación que les permita promover en los estudiantes la creación de conocimiento de valor, aprendizajes para toda la vida, procesar información en forma eficaz, solucionar problemas de manera efectiva y usar la información responsablemente. Al respecto, los cambios que implica el uso de las TIC en la educación universitaria se manifiestan en la necesidad de comprender que el aprendizaje se da bajo condiciones distintas a las tradicionales, las posibilidades que abre el internet involucran estilos de comunicación, interacción, instrucción y construcción de conocimiento inmersos en ambientes educativos mediados por tecnologías donde las redes y la conectividad toman relevancia (Echeverría-Sáenz, 2014).

En este sentido, De la Torre-Barba et al., (2009) refieren que la formación se centra en la preparación de los alumnos universitarios con un alto nivel de conocimiento y además con habilidades para resolver problemas, destrezas profesionales y aprendizajes contextualizados. Por su parte, el docente debe participar en todo el proceso, dado que no es ajeno al mismo, debe desarrollar habilidades que le permitan ser competente para todo y responsabilizarse de las actividades de enseñanza y aprendizaje en ambientes convencionales o en otros más flexibles; su papel va más allá del de generar contenidos y saber distribuirlos mediante procesos interactivos de intercambio de información.

*Así pues, en la actualidad, la preparación del docente exige mayor manejo de múltiples fuentes de datos, revisión constante de la producción generada y la selección de la información adecuada a las nuevas generaciones. La formación hoy requiere de una preparación sólida para la identificación de fuentes relevantes y capacidad de análisis crítico, permitiendo a los individuos ser más activos en esta sociedad del conocimiento (Salinas, 2004).*

*De la Torre-Barba et al ob cit también señalan que entre las perspectivas sobre el rol del alumno y el profesor implican un acceso amplio a recursos de aprendizaje, control activo de los mismos, participación de los alumnos en experiencias de aprendizaje individualizadas basadas en sus destrezas, conocimientos, intereses y objetivos; acceso a grupos de aprendizaje colaborativo que permitan el trabajar con otros para alcanzar objetivos en común; experiencias en tareas de resolución de problemas que son relevantes para los puestos de trabajos contemporáneos y futuros .*

#### **2.4. Uso de tecnologías en el aula universitaria**

*Las exigencias de la vida actual han obligado a las universidades a sumarse a las tendencias de formación y actualización para mejorar la calidad en los servicios que ofrecen y ampliar las posibilidades de desarrollo académico de sus estudiantes.*

*Al respecto, las TIC ofrecen una alternativa contundente de mejora en la educación superior, debido a que le permiten al estudiante el desarrollo de competencias, como: Capacidad de análisis y síntesis, capacidad de aprender, resolución de problemas, capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica, adaptarse a nuevas situaciones, preocupación por la calidad, habilidad de gestión de la información, habilidad de trabajar de forma autónoma, habilidad para trabajar en equipo y capacidad para organizar y planificar (Salinas, 2003).*

*El uso de las TIC en la enseñanza universitaria puede facilitar la propuesta de un aprendizaje más flexible, cooperativo e innovador, ya que a través de las redes comunicacionales se han superado las barreras espacio-temporales, lo que acerca la información a un mayor y diverso número de alumnos, con lo que se rompe el paradigma de que en las aulas ocurre el proceso educativo, de acuerdo a los sistemas tradicionales, es decir, el aula entendida como aquel espacio físico en el cual convergen los alumnos a desarrollar el conocimiento y a obtener aprendizaje, mismo que puede obtener desde cualquier lugar, debido al apoyo de las tecnologías y contribuyendo al dinamismo en las aulas (Plasencia-Cuevas & Beltrán-Cruz, 2017).*

### **3. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS**

*Esta iniciativa se concibe desde un estudio focalizado en el paradigma positivista, enfoque cuantitativo, documental y de nivel descriptivo apoyada en la revisión bibliográfica. Para la recolección de datos se empleó el fichaje, como instrumentos las fichas mixtas y de contenido. El análisis de los resultados se presenta utilizando la técnica de análisis de contenido (Hernández-Sampieri et al, 2014).*

#### **4.RESULTADOS DE LA INDAGACIÓN**

*De acuerdo con la revisión bibliográfica y documental, se evidencian las coincidencias en cuanto al uso de las TIC y su implicación en el ámbito de la educación superior. Martínez-Flores y Torres-Barzabal ob cit., según su estudio toman en consideración la situación actual del docente, y obtienen que muchos de ellos todavía siguen utilizando el mismo sistema de enseñanza y aprendizaje tradicionales. Muy pocos docentes utilizan las herramientas tecnológicas, formalmente. Expresando que existe resistencia al uso de la tecnología. Resaltan que muchos de los docentes no utilizan frecuentemente los recursos digitales con que cuentan las mismas Universidades, aun teniendo los recursos digitales la institución, muy pocos docentes utilizan la plataforma Moodle, como entorno virtual; lo que significa que la resistencia se atribuye al tiempo que le deben dedicar y al miedo al cambio.*

*Aun cuando los docentes son conscientes de la realidad cambiante, es decir, de la brecha digital que atraviesan con respecto a sus estudiantes y de todos los cambios; se requiere su adaptación al entorno pedagógico. Así pues, son conscientes también de las transformaciones que exige la sociedad y que es necesario adecuar y actualizar los programas de estudio a las necesidades expuestas. Asumen la importancia de estar capacitados tecnológicamente y digitalmente y dispuestos a formarse y actualizarse. Por lo que, es necesario un programa de formación inicial y permanente en TIC, que les provea de técnicas didácticas para el uso de estas.*

*Asimismo, se reitera en diversos estudios la necesidad de que las instituciones de educación superior implementen estrategias que permitan al docente avanzar en el desarrollo de habilidades y adquisición de competencias en TIC, que la capacitación sea continua y permanente, permitiendo poner en práctica las diversas plataformas digitales que existen y que manejan los jóvenes en la actualidad, lo que significaría reducir la brecha digital.*

*De igual manera, se considera importante diseñar estrategias que permitan al docente desarrollar sus habilidades en TIC y adquisición de competencias, incentivando la constante comunicación con sus pares. De allí que se genere la colaboración y el conocimiento entre los docentes.*

#### **5.PARA DISERTAR**

*Una perspectiva significativa la plantea, desde Argentina, el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación (2015) cuando refieren que las tecnologías de la informática y las comunicaciones-TIC se han convertido en un sector estratégico, cuya influencia está presente cada vez más en la dinámica social, sus alcances dependen en gran medida de la capacidad para adaptarse a las innovaciones tecnológicas en su propio beneficio (Granda-Asencio et al ob cit).*

*Por consiguiente, García-Sánchez et al., ob cit., en su investigación plantean una reflexión sobre el uso de las TIC como una realidad en todas las instituciones de educación superior y en todos los sectores sociales de los que forman parte los estudiantes, para que en su vida profesional cuenten con las habilidades esenciales, como: la colaboración, la innovación y la solución de problemas, contribuyendo al progreso sostenible.*

*Luna-Romero et al., ob cit., consideran las TIC en la Educación Superior como el conjunto de herramientas vinculadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información susceptible de ser transformada en conocimiento; son aliadas de la aprehensión de saberes y del desarrollo de habilidades, tanto tecnológicas como intelectuales. Estas tecnologías en el contexto universitario desempeñan un rol fundamental y son cada vez más imprescindibles en el acceso universal al conocimiento, han sido factor determinante en la democratización de la enseñanza; su adecuado empleo contribuye a brindar un aprendizaje de calidad.*

*Lo que corroboran las investigaciones de Islas-Torres ob cit., cuando señala que las TIC son determinantes en los procesos formativos de los universitarios, su influencia va más allá de la sola utilización de herramientas tecnológicas, implicando que los estudiantes sean entes activos que desarrollan competencias para diversificar sus formas de hacer las cosas, de pensar, conceptualizar, criticar y evaluar, generar conocimiento y compartirlo con los demás, lo que requiere de docentes que reestructuren sus formas de enseñar utilizando estrategias pedagógicas innovadoras en las que involucren el uso de estas herramientas con las TIC.*

*Además, las TIC son una aliada para la formación, capacitación y autosuperación de los docentes, así como para la gestión, dirección y administración más eficientes del sistema educativo (UNESCO, 2018c).*

*Las perspectivas que las TIC presentan, para su uso didáctico exigen nuevos planteamientos que a su vez requieren de un proceso de reflexión sobre el papel de la educación a distancia en un nuevo mundo comunicativo, pero también provoca un cuestionamiento de las instituciones educativas (Salinas, ob cit). Los métodos y sistemas de educación a distancia están convergiendo con aquellos de la enseñanza convencional, pero fuertemente influenciada por las tecnologías digitales. Este proceso busca transformar la enseñanza y aprendizaje de la universidad por completo, no sólo incorporando la enseñanza a distancia, sino también la enseñanza on-line.*

*Las premisas de esta nueva modalidad a través de las TIC, son flexibilidad, centrarse en el estudiante, aprendizaje y comunicación en red, calidad y eficiencia. Entre las contribuciones que las TIC hacen al campo educativo, una de las principales es abrir un abanico de posibilidades de uso que pueden situarse tanto en el ámbito de la educación a distancia, como en el de modalidades de enseñanza presencial. Esto supone nuevos entornos, y requiere nuevos enfoques para entenderlos, diseñarlos e implementarlos.*

*Sin embargo, Martínez-Flores y Torres-Barzabal ob cit., sostienen que aún es necesario que las universidades introduzcan de manera asertiva y apropiada los beneficios de las TIC, llevando a cabo programas de formación que logren que los profesores se apropien, se empoderen del uso de las tecnologías, adaptándolas al currículo en favor del proceso de enseñanza y aprendizaje.*

*Granda-Asencio et al., ob cit., sostienen que las TIC contribuyen a una nueva visión de la educación, sin apartar los fundamentos pedagógicos convencionales incorpora dichas tecnologías a las nuevas formas de concebir la enseñanza y el aprendizaje, provocando diversas actitudes y opiniones frente al uso y aprovechamiento para lograr un rendimiento académico óptimo.*

*En general, las TIC son un elemento clave para el desarrollo de diversos sectores de la sociedad, particularmente de los sistemas educativos, ya que facilitan un proceso interactivo, en el contexto de nuevas realidades comunicativas, dando nuevos roles al docente y al estudiante.*

*En otras palabras, estos medios digitales apoyan al docente para el cumplimiento de sus funciones en el rol de gestor y facilitador, quien a través de ellas puede realizar más eficientemente la orientación, desarrollo y control del proceso de enseñanza-aprendizaje.*

*Con respecto a ello, Díaz-Rosabal et al., ob cit., señalan que estas tecnologías utilizadas correctamente facilitan la labor del docente y contribuyen al desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal del aprendiz; pero reitera la necesidad de continuar la capacitación de los docentes; a través de estrategias que procuren la alfabetización tecnológica, el desarrollo de competencias y la construcción de conocimientos digitales.*

*Luzardo-Briceño et al., ob cit., señalan que, dado el carácter asincrónico, las TIC facilitan una nueva dinámica de las relaciones entre docentes y estudiantes, fuera del aula con el apoyo de mensajería digital y otros recursos como: las plataformas didácticas virtuales, páginas y sitios Web, las cuales pueden ser consultadas en cualquier momento y lugar.*

*De igual forma, brindan la atención individual diferenciada a las necesidades cognitivas de los alumnos, mediante el uso de software educativo que permitan esta atención. Son recursos que proporcionan al profesor el diseño y establecimiento de ambientes de trabajo colaborativos, así como espacios de autoaprendizaje en función del logro de un aprendizaje significativo del alumnado.*

*Asimismo, Granda-Asencio et al., ob cit., resaltan que los docentes realizan cada vez más actividades en las que las herramientas tecnológicas son indispensables, como tutorías electrónicas que permiten seguir determinada actividad y encuentros de aprendizaje.*

*También, existen los docentes que incorporan los entornos virtuales para conformar una comunidad que comparte experiencias, dialoga con sus pares y orienta decisiones en colaboración, y los que, por primera vez, se enfrentan al desafío de enseñar en redes informáticas a sus alumnos, logrando con ello, parte de su auto preparación, capacitación y superación. (Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, ob cit.).*

*Sobrino-Morrás (2011) indica la importancia que resulta la utilización de las TIC, ya que explican cómo la enseñanza puede ser renovada para actualizar las potencialidades de las herramientas de software social en nuestras aulas.*

*Se trata de valorar las debilidades y fortalezas del conectivismo para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.*

*El conectivismo describe el aprendizaje como un proceso de creación de una red de conocimiento personal, una idea coherente con la forma en la que las personas enseñamos y aprendemos en la web 2.0.*

*Sin embargo, aunque constituye una opción interesante para lograr un aprendizaje centrado en el alumno, hay un conjunto de aspectos que dificultan su adopción.*

## 6. REFLEXIONES FINALES

*Hoy en día, es innegable que las nuevas tecnologías de la información y comunicación permiten mayor contribución a través de las redes sociales; favorecen el intercambio social, cultural, profesional, etcétera; permiten realizar educación a distancia a través de las plataformas virtuales que en un futuro serán precursoras entre la sociedad al generar diferentes entornos de comunicación y, sobre todo, la posibilidad de tener acceso a entornos virtuales de aprendizaje a través de la educación distancia. (García-Sánchez et al, ob cit).*

*Las TIC pueden ayudar a los educadores a construir una sociedad del conocimiento global, porque permiten desarrollar capacidades de innovación que pueden ser determinantes en el desarrollo de la sociedad y que inciden sobre el desarrollo sostenible.*

*La educación del futuro implicará un proceso de enseñanza y aprendizaje con ciertas particularidades, como: su asincronía, es decir, podrá realizarse en cualquier instante, en cualquier lugar y el ritmo de aprendizaje será personalizado.*

*Cabe señalar, que para mejores resultados es necesario contar con la infraestructura tecnológica adecuada, y que los docentes posean conocimientos, capacidades y habilidades para el manejo de tecnologías aplicadas a la educación.*

*Aun cuando se ha demostrado que las TIC han conformado un fenómeno social de gran alcance y que ha transformado la vida de la sociedad, existe una evidente debilidad en las posibilidades de acceso en condiciones de igualdad a dichas tecnologías, sin mencionar las posibles fallas de conectividad, a la que se ve expuestos los protagonistas del proceso educativo.*

*Los beneficios o perjuicios del empleo de las TIC es un tema de debate, en el cual desde diferentes posturas existe un punto de convergencia, puesto que a pesar de sus detractores, la educación actual y de calidad no puede ser concebida sin la tecnología. El problema no está en ella, sino en el modo en que se emplea. La redirección va en cómo educar a los estudiantes para que emplee estos recursos tecnológicos a favor del progreso y de su crecimiento personal.*

*Los docentes deben estar capacitados en la implementación de estrategias que manejen la realidad del contexto, emplear métodos activos en pro del desarrollo del pensamiento creativo y la capacidad de independencia cognoscitiva; proponer actividades para el desarrollo del pensamiento crítico y autocrítico, con lo cual se propicien los valores a través de las herramientas digitales, promoviendo un ambiente de colaboración y cooperación.*

*Ello, refiere al empleo de las tecnologías como un medio y no como un fin; así como valorar y estimular el esfuerzo que realiza el educando en la solución de las tareas didácticas a través del empleo consciente de la tecnología.*

*No basta con las potencialidades que brindan los recursos digitales, es necesario que los docentes como gestores del proceso de enseñanza y aprendizaje los incorporen de manera sistemática en sus clases.*

*Finalmente, luego de la revisión documental se concluye que las TIC son vía y sustento material de los nuevos paradigmas educativos; son consideradas por muchos docentes como herramientas didácticas.*

*Entre las ventajas para su inclusión en los procesos educativos están: proveer al docente de nuevos métodos y procedimientos para la enseñanza; la adaptabilidad al estilo de aprendizaje y las necesidades de cada estudiante; atención a las diferencias individuales de los discentes, servir como medio de motivación para despertar el interés de los educandos.*

*De esta manera, permitir la interactividad que facilita el establecimiento de ambientes de trabajo cooperativos y colaborativos; su carácter asincrónico favorece el desarrollo de habilidades para el aprendizaje autónomo y continuo; y sus ilimitadas posibilidades para la autoevaluación, evaluación y control del aprendizaje.*

*Sin embargo, los estudiosos consideran que entre los principales obstáculos para su plena inclusión en las aulas están la formación tecnológica y la actitud del profesorado, por lo que se requieren de políticas educativas cónsonas con la globalización y el desarrollo sostenible para el avance y logros de las tecnologías de información y comunicación en el ámbito universitario.*

## ***REFERENCIAS***

---

## CAPÍTULO 1

- Aldás Flores, C y Marcalla Pilamunga, L.(2017). *Aplicación móvil de gestión administrativa y académica en la Escuela de Formación y Capacitación de Conductores Profesionales Ambato utilizando la plataforma android*. Recuperado de: <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/26532>
- ANUIES-Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior. (2021). *Perspectivas y retos de la educación digital en las instituciones de educación superior*. Encuentro virtual ANUIES-TIC. Recuperado de: <https://encuentro-tic.anui.es.mx/>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2018). *Visión y Acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. Diseño y concertación de políticas públicas para impulsar el cambio institucional*. Recuperado de: [http://www.anui.es.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION\\_Y\\_ACCION\\_2030.pdf](http://www.anui.es.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION_Y_ACCION_2030.pdf)
- Briceño Toledo, M., Correa Castillo, S., Valdés Montecinos, M., & Hadweh Briceño, M. (2020). *Modelo de gestión educativa para programas en modalidad virtual de aprendizaje*. *Revista De Ciencias Sociales*; 26(2): 286-298. Recuperado de: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/racs/article/view/32442>
- Cardozo, H. Y. (2017) *La supervisión educativa como elemento clave para alcanzar la calidad educativa en las escuelas públicas Omnia*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/737/73754947004.pdf>
- Cassasus, J. (2000). *Problemas de la gestión educativa en América Latina ( la tensión entre los paradigmas de tipo A y el tipo B)*. Recuperado de: <http://files.7o- semestre.webnode.mx/200000184-5e8c65f84a/problemas%20de%20gestion%20educativa%20en%20america%20latian.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe-CEPAL.(2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago: Naciones Unidas. Recuperado de: <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/40155.4>
- Cruz, J., & Jiménez, V. (2013). *Proceso administrativo: planeación, organización, dirección y control*. *Grandes Pymes*. Recuperado de: <https://www.grandespymes.com.ar/2013/08/10/proceso-administrativo-planeacion-organizacion-direccion-y-control/>
- De La Rosa Lino, R. (2014). *Diseño de un modelo de gestión administrativa para el Cabildo de la comuna San Rafael, parroquia Chanduy, Provincia de Santa Elena*. Recuperado de: <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/handle/46000/1639>
- Diccionario de La Lengua Española. (2021). *Aplicación*. Recuperado de: <https://dle.rae.es/aplicaci%C3%B3n?m=form>

- Diccionario de Tecnología Tuenti. (2021). Qué significa App?. Recuperado de: <https://www.tuenti.es/blog/diccionario/que-es-una-app/>
- Educación 3.0. (2022). 33 Plataformas para la gestión de centros educativos. Líder informativo en innovación educativa. Recuperado de: <https://www.educacionrespuntocero.com/recursos/plataformas-gestion-escolar/>
- Esperilla Alvares, R. (2019). Sistema multiplataforma para la optimización del proceso de gestión académica de la IEP Jirch-Manchay (Pachacamac). Universidad Peruana de Las Américas. Recuperado de: <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/686/TESIS-SISTEMA%20MULTIPLATAFORMA%20PARA%20LA%20OPTIMIZACION%20DEL%20PROCESO%20DE.....pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Farfán Cabrera, M y Reyes Adan, I. (2017). Gestión educativa estratégica y gestión escolar del proceso de enseñanza-aprendizaje: una aproximación conceptual. Reencuentro. Análisis de Problemas Universitarios, 28(73):45-61. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/340/34056722004/html/>
- Fernando Parra, A; Fernando Lozano, A y Pérez Vidal, A. (2019). Propuesta de una aplicación web para la supervisión de tareas administrativas docentes (STAD) en instituciones educativas de primaria y secundaria. Recuperado de: <https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/2126/PROPUESTA%20DE%20UNA%20APLICACION%20C3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Flórez Gutiérrez, A y Castellanos Adarme, M. (2018). Gestión Académica en instituciones de educación superior: reflexiones y experiencias exitosas. Recuperado de: <https://www.fundeu.es/recomendacion/aplicacion-alternativa-a-app/>
- FundeúRae. (2021). Aplicación, alternativa a app. Recuperado de: <https://www.fundeu.es/recomendacion/aplicacion-alternativa-a-app/>
- González Rodríguez, S. S., Viteri Intriago, D. A., Izquierdo Morán, A. M., & Verdezoto Cordova, G. O. (2020). Modelo de gestión administrativa para el desarrollo empresarial del Hotel Barros en la ciudad de Quevedo. Revista Universidad y Sociedad, 12(4), 32-37. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n4/2218-3620-rus-12-04-32.pdf>
- Inciarte González, A; Marcano, N y Reyes, M.(2006). Gestión Académico-Administrativa en la educación básica. Revista Venezolana de Gerencia,11(34):221-243. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/318987974\\_Gestion\\_academico-administrativa\\_en\\_la\\_educacion\\_basica](https://www.researchgate.net/publication/318987974_Gestion_academico-administrativa_en_la_educacion_basica)
- Iñiguez Magallanes, H y Villacrés Beltrán, F. (2012). Evaluación de la gestión administrativa de las universidades Categoría B, de Guayaquil y Propuesta de plan mejoras de los procesos para elevar los niveles de satisfacción. Recuperado de: [https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UPS\\_f75372dee0607b1265993d93f67f445e](https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UPS_f75372dee0607b1265993d93f67f445e)
- López Orrala, J. (2011). Sistema de Control Escolar mediante una aplicación WEB utilizando software libre para las unidades educativas que conforman la casa salesiana Cristóbal Colón. Recuperado de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1570/15/UPS-GT000241.pdf>

- Mendoza Briones, A. (2017). *Importancia de la gestión administrativa para la innovación de las medianas empresa comerciales en la ciudad de Manta*. *Dominio de las Ciencias*, 3(2): 947-964. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6325898>
- Navarro, J. P., Sala, H., Limbiati, V., Corda, F., & Moreno, D. (2013). *Uso intensivo de herramientas de colaboración en línea en Educación Superior*. *Revista Electrónica De Didáctica En Educación Superior*, (06). Recuperado de: <http://ojs.cbc.uba.ar/index.php/redes/article/view/85>
- Plasencia Alva, M. (2017). *Gestión administrativa y calidad de la enseñanza universitaria, en la Facultad de Ciencias Administrativas, de la Universidad Nacional del Callao-2016*. Recuperado de: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/8428/Plasencia\\_MA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/8428/Plasencia_MA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ramírez Casco, A; Ramírez Garrido, R y Calderón Morán, E. (2017). *La gestión administrativa en el desarrollo empresarial*. Recuperado de: <https://www.eumed.net/ce/2017/1/gestion.html>
- Rico Molano, A. (2016). *La gestión educativa: Hacia la optimización de la formación docente en la educación superior en Colombia*. *Revista Sophia*,12(1). Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/sph/v12n1/v12n1a04.pdf>
- Rodríguez Avila, J y Segura Alvarez, G. (2012). *Fortalecimiento de la docencia de calidad en el programa de contaduría pública de la universidad de la amazonia- Perú*. Recuperado de: [https://handbook.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/ECONOMICAS\\_6/Contaduria\\_Publica/51%20jdedr%20avila.pdf](https://handbook.usfx.bo/nueva/vicerrectorado/citas/ECONOMICAS_6/Contaduria_Publica/51%20jdedr%20avila.pdf)
- Tapia Spinoso, S y Cuevas Padilla, A. (2019). *Gestión administrativa con pertinencia en la educación superior, un componente de democracia en la gobernanza universitaria*. Recuperado de: <https://www.uv.mx/iiesca/files/2020/02/06CA201902.pdf>
- Trejos Gil, C; Landínez Martínez, D; Vega Royero, S; Meriño Córdoba, V; Martínez de Meriño, C y Ortíz Sánchez, L. (2020). *Aplicaciones móviles para gestión de procesos académicos en Educación Superior (AMAES)*. Recuperado de: <https://www.revistaespacios.com/a20v41n28/a20v41n28p20.pdf>
- UNESCO. (2015). *Informe Mundial 2015. Repensar las políticas culturales*. Recuperado de: <https://es.unesco.org/creativity/global-report-2015>
- Vidal Ledo, M, Gómez Martínez, F y Ruíz Piedra, A. (2010). *Software educativo. Educación Médica Superior*, 24(1): 97-110. Recuperado de: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-584383>
- Viveros Andrade, S. M., & Sánchez Arce, L. (2018). *La gestión académica del Modelo Pedagógico sociocrítico en la Institución Educativa: rol del docente*. *Universidad y Sociedad*, 10(5), 424-433. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v10n5/2218-3620-rus-10-05-424.pdf>

Yabar Simon, I. (2013). *La Gestión educativa y su relación con la práctica docente en la Institución Educativa Privada Santa Isabel de Hungría de la Ciudad de Lima-Cercado*. Cyertesis. Recuperado de: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/1680>

---

Zurita Lara, B. (2020). *Sistema Web para la gestión académica y administrativa de empresa de capacitación Profesional Dienav*. Universidad Tecnológica Israel. Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/2489/1/UISRAEL-EC-SIS-378.242-2020-007.pdf>

## CAPÍTULO 2

- Arce Peralta, F.(2020). *La transición del paradigma educativo hacia nuevos escenarios: COVID-19.* CienciaAmérica;9(2). Recuperado de: <http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/285>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior-ANUIES. (2018). *Visión y Acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. Diseño y concertación de políticas públicas para impulsar el cambio institucional.* Recuperado de: [http://www.anuies.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION\\_Y\\_ACCION\\_2030.pdf](http://www.anuies.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION_Y_ACCION_2030.pdf)
- Bonilla Barbosa, J. (2003). *Ventajas desventajas de las tic en el aula.* Revista de investigación # ashtag. Recuperado de: <https://revistas.cun.edu.co/index.php/hashtag/article/download/46/43/180>
- Brunner, J y Tedesco, J. (2003). *Las nuevas tecnologías el futuro de la educación.* Recuperado de: <http://www.bibliopsi.org/docs/carreras/profesorado/did/Las%20nuevas%20tecnologias%20y%20el%20futuro%20de%20la%20educacion.pdf>
- Cabero Almenara, J. (2007). *Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos. Límites y posibilidades.* Perspectiva Educativa; 49(1):32-61. Recuperado de: <file:///C:/Users/Lusmar/Downloads/Dialnet-LosRetosDeLaIntegracionDeLasTICsEnLosProcesosEduca-3579891.pdf>
- Cabero Almenara, J., & Ruiz Palmero, J. (2017). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación para la inclusión: reformulando la brecha digital.* Recuperado de: <https://www.upo.es/revistas/index.php/IJERI/article/view/2665>
- Canales García, A y Araya Muñoz, I. (2017). *Recursos didácticos para el aprendizaje de la educación comercial: Sistematización de una experiencia en educación superior.* Revista Electrónica Educare;21(2):151-173. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/1941/194154995007/html/>
- Carneiro, R; Toscano, J y Díaz, T. (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo.* Fundación Santillana. Recuperado de: <https://www.oei.es/uploads/files/microsites/28/140/latic2.pdf>
- Crovi Druetta, D y Lemus Pool, M. (2014). *Jóvenes Estudiantes y Cultura Digital: Un investigación en proceso.* Bitácora de la propuesta metodológica cuantitativa. Virtualis;5(9). Recuperado de: <https://www.revistavirtualis.mx/index.php/virtualis/rt/printerFriendly/92/109>
- Díaz Barriga, F y Hernández Rojas, G. (2012). *Estrategias de enseñanza para la promoción de aprendizajes significativos.* México, McGrawHill: 69-112. Recuperado de: [https://www.uv.mx/dqdaie/files/2012/11/\\_CPP-DC-Diaz-Barriga-Estrategias-de-ensenanza.pdf](https://www.uv.mx/dqdaie/files/2012/11/_CPP-DC-Diaz-Barriga-Estrategias-de-ensenanza.pdf)

- Diccionario de La Lengua Española. (2021). Plataforma. Recuperado de: <https://dle.rae.es/plataforma?m=form>
- Expósito, C., y Marsollier, R. (2020). Virtualidad y educación en tiempos de COVID-19. Un estudio empírico en Argentina. *Educación y Humanismo*; 22(39):1-22. Recuperado de: <http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/educacion/article/view/4214>
- Freire, P. (2014). *Pedagogía del Oprimido*. Recuperado de: <https://fhcv.files.wordpress.com/2014/01/freire-pedagogia-del-oprimido.pdf>
- Giraldo, V. (2019). Plataformas digitales: ¿Qué son y qué tipos existen?. Recuperado de: <https://rockcontent.com/es/blog/plataformas-digitales/>
- Hernández Suárez, C; Arévalo Duarte, M y Gamboa Suárez, A. (2016). Competencias Tic para el desarrollo profesional docente en educación básica. *Praxis & Saber*; 7(14):41-69. Recuperado de: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2216-01592016000200003&script=sci\\_abstract&tlnq=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2216-01592016000200003&script=sci_abstract&tlnq=es)
- Islas Torres, C. (2017). La implicación de las TIC en la educación: Alcances, Limitaciones y Prospectiva. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*;8(15):861-876. Universidad de Guadalajara. Recuperado de: <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/324>
- Jiménez Puig, E y Fernández Fleites, Z. (2021). Plataformas Virtuales en la educación superior en tiempos de Covid-19. Experiencias en estudiantes de Cuba. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas en Educación*. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/447/44768298011/html/>
- Llanos Castilla, J. (2012). La Enseñanza Universitaria, los Recursos Didácticos y el Rendimiento Académico de los estudiantes de la E.A.P de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de: [https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/922/Llanos\\_cj.pdf?sequence=1](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/922/Llanos_cj.pdf?sequence=1)
- Miranda Vargas, H; González Escobar, V y Morales Morales, R. (2006). Comunicación efectiva en ambientes digitales y su implicancia en la educación superior. Recuperado de: <https://recursos.educoas.org/publicaciones/comunicacion-efectiva-en-ambientes-digitales-y-su-implicancia-en-la-educacion-superior>
- Noguez Ramírez, A. (2013). Los medios y recursos didácticos en la educación básica: Guía práctica para su planeación, elaboración y utilización. Recuperado de: <http://biblioteca.udelas.ac.pa/cqi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=2506>
- Observatorio de Innovación Educativa. (2018). Recuperado de: <https://observatorio.tec.mx/>
- Páez, H y Arreaza, E. (2005). Uso de una plataforma virtual de aprendizaje en educación superior. *Caso Nicenet.org. Paradigma*;26(1). Recuperado de: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1011-22512005000100009](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512005000100009)

- Prada Núñez, R; Hernández Suárez, C y Aloiso Gamboa, A. (2019). Usos y efectos de la implementación de una plataforma digital en el proceso de enseñanza de futuros docentes en matemáticas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*; 57:137-156. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/1942/194260035010/html/>
- RELPE-Red Latinoamericana de Portales Educativos. (2008). UNAOC. Recuperado de: <https://milunesco.unaoc.org/mil-organizations/red-latinoamericana-de-portales-educativos-relpe/>
- Ruíz, G y Acosta, F. (2015). Repensando la educación comparada: lecturas desde Iberoamérica. *Entre los viajeros del Siglo XIX y la globalización. Revista Latinoamericana de Educación Comparada*; 7(9):88-90. Recuperado de: <https://www.saece.com.ar/relec/revistas/9/res1.pdf>
- Salado Rodríguez, L; Amavizca Montaña, S y Ochoa Landín, R. (2017). Uso de recursos digitales institucionales en universidades públicas de Sonora. *Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Recuperado de: <https://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/2306.pdf>
- Secretaría Ejecutiva de la Red Latinoamericana de Portales Educativos-RELPE. (2011). *Red de Desarrollo Social de América Latina y el Caribe-CEPAL*. Recuperado de: <https://dds.cepal.org/redesoc/publicacion?id=1432>
- Silvio, J. (2019). La virtualización de la educación superior: alcances, posibilidades y limitaciones. *Revista Educación Superior y Sociedad*; 9(1):27-50. Recuperado de: <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/179>
- Trucíos, R. (2021). ¿Qué son las plataformas digitales? Áreas que componen una plataforma digital para el posicionamiento de marca. Recuperado de: <https://rafaeltrucios.com/ecommerce/que-son-las-plataformas-digitales-areas-que-componen-una-plataforma-digital-para-el-posicionamiento-de-marca/>
- Vega Córdova, E. (2021). ¿Qué es una plataforma digital, qué tipos existen?. Recuperado de: <https://gestion.pe/tendencias/que-es-una-plataforma-digital-y-que-tipos-existen-noticia/>

### CAPÍTULO 3

- Banco Mundial. (2020). *El Grupo Mundial y la Covid-19 (Coronavirus)*. Recuperado de: <https://www.bancomundial.org/es/who-we-are/news/coronavirus-covid19>
- Briceño Toledo, M; Correa Castillo, S; Valdés Montecinos, M y Hadweh Briceño, M. (2020). *Modelo de gestión educativa para programas en modalidad virtual de aprendizaje*. *Revista de Ciencias Sociales*; 26(2). Universidad del Zulia. Venezuela. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/280/28063431023/28063431023.pdf>
- Campo Saavedra, M; Segovia de Cabrales, R; Martínez Barrios, P; Rendón Osorio, H y Calderón Rodríguez, G. (2013). *Competencias tic para el desarrollo profesional docente*. Ministerio de Educación Nacional. Colombia. Recuperado de: [https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)
- Chan Núñez, M. (2016). *La Virtualización de la educación superior en América Latina: entre tendencias paradigmas*. *Revista de Educación a Distancia-RED*; (48). Recuperado de: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/99781/1/253141-Texto%20del%20art%3%adculo-879821-1-10-20160311.pdf>
- Díaz Ronceros, E; Marín Rodríguez, W; Meleán Romero, R y Ausejo Sánchez, José. (2021). *Enseñanza Virtual en tiempos de pandemia: Estudio en universidades del Perú*. *Revista de Ciencias Sociales*; 27 (3). Recuperado de: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rcs/article/view/36780/39636>
- Durán Rodríguez, R. (2015). *La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes*. Recuperado de: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/397710/TRADR1de1.pdf>
- Flores Chuquimarca, D., & Garrido Sacan, J. (2019). *Competencias digitales para los nuevos escenarios de aprendizaje en el contexto universitario*. *Revista Scientific*, 4(14): 44-61. Recuperado de: [http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista\\_Scientific/article/view/391](http://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/391)
- Flores Nessi M., Meléndez Mora, J., y Baptista Montero, M. (2020). *Educación a distancia en las universidades venezolanas ante la pandemia Covid-19. Desafíos y Oportunidades*. *Revista Scientific*; 5(18), 85-107. Recuperado de: [https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista\\_Scientific/article/view/546](https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/546)
- Gallegos Ruíz, I., y Tinajero Villavicencio, M. (2020). *Resiliencia y demandas de política educativa durante la contingencia sanitaria*. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*; 50(Esp): 121-142. Recuperado de: <https://rlee.iberomx.com/index.php/rlee/article/view/98>
- Guillén, S y Patiño-Fernández, A. (2020). *La educación frente a la crisis del coronavirus*. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/343005159\\_La\\_Educacion\\_Frente\\_a\\_la\\_Crisis\\_del\\_Coronavirus\\_Autor\\_1\\_Rocio\\_Patino-Fernandez\\_Autor\\_2\\_Samary\\_Guillen\\_Garcia](https://www.researchgate.net/publication/343005159_La_Educacion_Frente_a_la_Crisis_del_Coronavirus_Autor_1_Rocio_Patino-Fernandez_Autor_2_Samary_Guillen_Garcia)

- Instituto Linux. (2018). Virtualización en redes Linux. Recuperado de: [https://www.carreralinux.com.ar/cla/pdf/virtualizacion/conceptos-generales-de-virtualizacion\\_completo.pdf](https://www.carreralinux.com.ar/cla/pdf/virtualizacion/conceptos-generales-de-virtualizacion_completo.pdf)
- Maldonado, D. (2019). Virtualización: ¿Qué es y para qué sirve?. Recuperado de: <http://www.icorp.com.mx/blog/que-es-virtualizacion/>
- Ministerio de Educación Nacional.(2008). Ruta de apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente. Recuperado de: [https://docs.google.com/presentation/d/1Jy30zoHyqcUCqWlhr\\_7vwwRj5qEsdahBEk7-6UmikiM/htmlpresent?hl=es](https://docs.google.com/presentation/d/1Jy30zoHyqcUCqWlhr_7vwwRj5qEsdahBEk7-6UmikiM/htmlpresent?hl=es)
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Recuperado de: <http://mineduacion.gov.co/>
- Muñoz, D. (2020). Educación virtual en pandemia: Una perspectiva desde la Venezuela actual. Revista Educare;24(3). Recuperado de: <https://revistas.investigacion-upelipb.com/index.php/educare/article/view/1377/1379>
- Nevsgoda Banatskaya, L. (2017). La virtualización en la educación superior. Recuperado de: <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/1113/FAMURP%20LA%20VIRTUALIZACI%C3%93N%20EN%20EDUCACI%C3%93N%20SUPERIOR%20NESGODA%202017%20II.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ordóñez Pacheco, L. (2009). La tecnología de virtualización en las computadoras. CienciaUAT;3(4):56-59. Universidad Autónoma de Tamaulipas. México. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4419/441942916012.pdf>
- Parra Valencia, J. (2016). Virtualidad: persistencias e insistencias de un nuevo viejo problema. Eidos: Revista de Filosofía de la Universidad del Norte: (25):259-285. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/854/85445906011.pdf>
- Patiño Rivera, A.(2020).Por una educación a distancia de calidad. Recuperado de: <https://files.pucp.education/departamento/educacion/2020/09/11202611/albert-o-patino-por-una-educacion-a-distancia-de-calidad.pdf>
- Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014.(2010). Prosperidad para todos. Recuperado de: [http://www.oas.org/es/sla/dlc/mesicic/docs/mesicic4\\_col\\_plan2010.pdf](http://www.oas.org/es/sla/dlc/mesicic/docs/mesicic4_col_plan2010.pdf)
- Picón, G; González de Caballero, G y Paredes Sánchez, J. (2021). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8070339>
- Porlán, R. (2020). El cambio de la enseñanza y el aprendizaje en tiempos de pandemia. Revista de educación ambiental y sostenibilidad; 2(1), 1502. Recuperado de: <https://revistas.uca.es/index.php/REAYS/article/view/6168>
- Prendes Espinosa, M; y Cerdán Cartagena, F. (2021). Tecnologías avanzadas para afrontar el reto de la innovación educativa. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24(1):35-53. Recuperado de: <http://revistas.uned.es/index.php/ried/article/view/28415/22026>

- Rama, C. (2012). *La reforma de la virtualización de la Universidad. El nacimiento de la educación digital*. Guadalajara: UDGVIRTUAL. Recuperado de: [https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/libro\\_la-reforma-de-la-virtualizacion-de-la-universidad-claudio-rama-udg-2012.pdf](https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/libro_la-reforma-de-la-virtualizacion-de-la-universidad-claudio-rama-udg-2012.pdf)
- Rosales Veítia, J; Alvarado de Salas, A y Linares Morales, J. (2021). *Educación virtual en tiempos de contingencia. Un acercamiento a la realidad del docente venezolano*. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*. México;51(Esp):153-180. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/270/27067721011/html/>
- Sánchez Martínez, J. (2010). *Cuerpo y tecnología. La virtualidad como espacio de acción contemporánea*. *Argumentos*;23 (62): 227-244. Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. México. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/595/59515960010.pdf>
- Sistema Nacional de Innovación Educativa. (2010). Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-243579.html>
- Tescione, N. (2020). *Sistematización de la experiencia: la implementación de la virtualización de la educación superior en tiempos de Covid-19 a partir de los testimonios de estudiantes*. Recuperado de: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/131773>
- UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO*. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- UNESCO- IESALC. (2020). *Informe del IESALC analiza los impactos del Covid 19*. Recuperado de: <https://www.iesalc.unesco.org/2020/>
- Villar Fernández, E. (2010). *Virtualización de servidores de telefonía IP en GNU/Linux*. Universidad de Almería. Recuperado de: [http://www.adminso.es/recursos/Proyectos/PFC/PFC\\_eugenio.pdf](http://www.adminso.es/recursos/Proyectos/PFC/PFC_eugenio.pdf)

## CAPÍTULO 4

- Adell, J; Castellet, J y Pascual, J. (2004). Selección de un entorno virtual de enseñanza/aprendizaje de código fuente abierto para la Universitat Jaume I. Recuperado de: [https://cent.uji.es/doc/eveauji\\_es.pdf](https://cent.uji.es/doc/eveauji_es.pdf)
- Campo Saavedra, M; Segovia de Cabrales, R; Martínez Barrios, P; Rendón Osorio, H y Calderón Rodríguez, G. (2013). Competencias tic para el desarrollo profesional docente. Ministerio de Educación Nacional. Colombia. Recuperado de: [https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineducacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)
- Cívico Ariza, A; Cuevas Monzonís, N; Colomo Magaña, E y Gabarda Méndez, V. (2021). Jóvenes y uso problemático de las tecnologías durante la pandemia: una preocupación familiar. Revista Tecnología Educativa Contemporánea;13(4). Recuperado de: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57218601653>
- De la Torre Barba, S; Carranza Alcántar, M; Islas Torres, C; y Moreno García, H. (2009). El rol de los alumnos ante el uso de las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Recuperado de: <http://repositorio.cualtos.udq.mx:8080/jspui/bitstream/123456789/315/1/El%20Rol%20de%20los%20alumnos%20ante%20el%20uso%20de%20las%20TIC%60s.pdf>
- Díaz Rosabal, E; Díaz Vidal, J; Gorgoso Vásquez, A; Sánchez Martínez, Y; Riverón Rodríguez, G y Santiesteban Reyes, D. (2020). La dimensión didáctica de las tecnologías de la información y las comunicaciones. RITI; 8(15). Recuperado de: <https://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/226>
- Dillenbourg, P; Schneider, D & Synteta, P. (2002). Virtual Learning Environments. Conference Information & Communication Technologies in Education:3-18. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/32231093\\_Virtual\\_Learning\\_Environments](https://www.researchgate.net/publication/32231093_Virtual_Learning_Environments)
- Echeverría Sáenz, A. (2014). Usos de las TIC en la docencia universitaria: opinión del profesorado. Revista Electrónica Actualidades; 14(3):1-24. Recuperado de: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v14n3/a12v14n3.pdf>
- García Sánchez, M; Reyes Añorve, J y Godínez Alarcón, G. (2017). Las TIC en la educación superior, innovaciones y retos. Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas;6(12). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6255413.pdf>
- Granda Asencio, L., Espinoza Freire, E., & Mayor Espinoza, S. (2019). Las TIC como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. Revista Conrado;15(66):104-110. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v15n66/1990-8644-rc-15-66-104.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación. México: Mc Graw Hill. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. (2015). Recuperado de: <https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/>

- Islas Torres, C. (2018). Implicación de las tic en el aprendizaje de los universitarios: Una explicación sistémico-conectivista. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*; (52):199–215. Recuperado de: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=56358531600>
- Islas Torres, C., & Delgadillo, O. (2016). La inclusión de las TIC por estudiantes universitarios: una mirada desde el conectivismo. *Apertura*, 8(2). Recuperado de: <http://www.udqvirtual.udq.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/845>
- Luna Romero, Á., Vega Jaramillo, F. Y., & Carvajal Romero, H. (2018). Formación docente en el uso de las tic. *Universidad, Ciencia y Tecnología; Esp(02)*, 7:46-52. Recuperado de: <https://uctunexpo.autanabooks.com/index.php/uct/article/view/66>
- Luzardo Briceño, M; Sandía Saldivia, B; Aguilar Jiménez, A; Macías Martínez, M; Herrera Díaz, J. (2017). Factores que influyen en la adopción de las Tecnologías de Información y Comunicación por parte de las universidades. *Dimensión Enseñanza-Aprendizaje Educere*, 21(68):143-153. Universidad de Los Andes. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35652744018.pdf>
- Martí Vilar, M., Martí Noguera, J., Vargas Villamizar, Ó., & Linares, L. (2013). La Universidad ¿en la era del conectivismo? Un abordaje a las implicaciones en la investigación, la formación y la transferencia. *Revista @ambienteeducacia*, 6(2):210-223. Recuperado de: <https://publicacoes.unid.edu.br/index.php/ambienteeducacao/article/view/76>
- Martínez Flores, K; y Torres Barzabal, L. (2017). Estrategias que ayudan al docente universitario a conocer, apropiar e implementar las TIC en el aula. *Mesa de innovación. PixelBit(50)*: 159-175. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/368/36849882011.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional. (2006). Recuperado de: <https://www.mineducacion.gov.co/1759/w3-article-166895.html? noredirect=1>
- Plasencia Cuevas, T & Beltrán Cruz, A. (2017). El Uso de las Tics como herramienta de aprendizaje para alumnos de nivel superior. Recuperado de: [https://www.ecorfan.org/proceedings/CDU\\_XI/TOMO%2011\\_2.pdf](https://www.ecorfan.org/proceedings/CDU_XI/TOMO%2011_2.pdf)
- Salinas, J. (2004a). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*; 1(1). Universidad de Los Andes. Recuperado de: <https://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/view/v1n1-salinas.html>
- Salinas, J. (2003b). La integración de las TIC en las instituciones de educación superior como proyectos de innovación educativa. Recuperado de: <http://www.ucla.edu.ve/viacadem/dtaa/UVirtual/Integraci%C3%B3n%20de%20las%20TICs%20en%20la%20Educaci%C3%B3n%20Superior.pdf>
- Samudio Almirón, H. (2021). *Uso de las TIC en la educación superior de los docentes de la Universidad del Norte, Paraguay sede Asunción 2019, modo presencial y 2020,*

- modo virtual. Arandu UTIC;8(1):43–55. Recuperado de: <https://www.utic.edu.py/revista.ojs/index.php/revistas/article/view/124>
- Silva Quiroz, J., Fernández Serrano, E., y Astudillo Cavieres, A. (2016). Modelo interactivo en red para el aprendizaje: hacia un proceso de aprendizaje online centrado en el estudiante. *Píxel-Bit*(49): 225-238. Universidad de Sevilla. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/368/36846509016.pdf>
- Sobrino Morrás, Á. (2011). Proceso de enseñanza-aprendizaje y web 2.0: valoración del conectivismo como teoría de aprendizaje post-constructivista. *Estudios sobre educación*;20:117-140. Recuperado de: <https://revistas.unav.edu/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/4479>
- UNESCO.(1998a). Educación Superior y Sociedad. Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. Recuperado de: <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/issue/view/21>
- UNESCO. (2013b). Enfoques estratégicos sobre las TIC en educación en América Latina y el Caribe. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000223251>
- UNESCO. (2018c). 2018 Informe Mundial. Repensar las políticas culturales. Recuperado de: <https://es.unesco.org/creativity/global-report-2018>

## ***RESOLUCIÓN DE ARBITRAJE***

---

**RESOLUCIÓN N° GIA2021-032**  
**RED INTERNACIONAL DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN ASOCIADOS (RED-GIA)**  
**CAPÍTULO ECUADOR. ASAMBLEA ORDINARIA N° 016**

La Red Internacional de Grupos de Investigación Asociados (REDGIA-Ecuador), registrada bajo el Nro. SENESCYT-2010-040/REG-RED-18-0075; en uso de las atribuciones que les confiere los artículos 3 y 5 del Reglamento de RedGIA-Ecuador.

**CONSIDERANDO**

Que en plan anual de funcionamiento de RedGIA-Ecuador, se contempla las funciones propias de las actividades de investigación como estrategia para el cumplimiento de su objeto social.

**CONSIDERANDO**

Que el(la) Ciudadano(a) y/o Institución o grupo de investigadores: Dinora Alexandra Carpio Vera, Glenda Cecibel Intriago Alcívar, Augusto Franklin Mendiburu Rojas y Johanna Ivette Arellano Romero, han solicitado el proceso de arbitraje por pares de expertos, mediante la técnica doble ciego; de acuerdo a los estándares internacionales que rige la materia al siguiente: proyecto de investigación / Producto(s) educativo(s)-investigativo(s) / Prototipo(s) / Proyectos de investigación o de naturaleza editorial; titulado: *TECNOLOGÍA Y COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN*; Fundamentos para su discusión

**CONSIDERANDO**

Que el(los) Grupo(s) de Investigación "PECEAL" Y "EDUCACIÓN", con competencias en el caso, presentaron ante la instancia de la Coordinación Académica el informe técnico pertinente y el mismo recomendó la aprobación para publicación con aval de arbitraje, fomentando así la producción, promoción y difusión investigativa, desde la rigurosidad científica.

**CONSIDERANDO**

Que es atribución de esta instancia avalar las recomendaciones de las unidades operativas que conforman a la RedGIA-Ecuador y en todos sus capítulos internacionales, en relación a los procesos de arbitraje por pares de expertos, mediante la técnica doble ciego; en correspondencia a los estándares internacionales que rigen la materia a: proyectos de investigación / Producto(s) educativo(s)-investigativo(s)/ Prototipo(s)/Proyectos de investigación o de naturaleza editorial; de instancias académicas o científicas que así lo solicitan y de acuerdo a la disponibilidad de grupos de investigación asociados a esta red que posean las credenciales académicas pertinentes entre sus miembros asociados.

**CONSIDERANDO**

Que la Red Internacional de Grupos de Investigación Asociados RedGIA-Ecuador, ha sido creada para la cooperación científica y tecnológica en el cumplimiento de su objeto social.

**RESUELVE**

**ARTÍCULO 1.** Auspiciar y acompañar la aprobación académica por pares de la REDGIA-ECUADOR y sus Grupos de Investigación Asociados "PECEAL" Y "EDUCACIÓN"; en favor del desarrollo editorial y publicación del prototipo *TECNOLOGÍA Y COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN*; Fundamentos para su discusión.

**ARTÍCULO 2:** Ofrecer los espacios de la plataforma tecnológica (catálogo ONLINE) para su publicación, de carácter abierto; en correspondencia con los parámetros UNESCO en la materia.

**ARTÍCULO 2.** Comuníquese a la Institución y/o usuario solicitante. De su conocimiento y fines pertinentes.

Dado y firmado en Guayaquil, Ecuador; a los veintidós días del mes de abril de dos mil veintidós; refrendado: FUNDAGACEC; Ciudad de Guayaquil, República del Ecuador.



JUAN TARQUINO  
CALDERON  
CISNEROS

Coordinación General



FRANKLIN GERARDO DE  
GREGORIO SALAS AULAR

Coordinación académica