

MODELO

DE COMPETENCIAS DIGITALES

PARA FORTALECER EL PROCESO ENSEÑANZA - APRENDIZAJE



Brenda Holanda Sanmartín Reyes
Manuel Jesus Sánchez Chero
Max Fernando Urbina Cardenas
Carlos Alberto Cherre Antón
José Antonio Sánchez Chero

**Modelo de competencias digitales
para fortalecer el proceso de
enseñanza - aprendizaje**

**Brenda Holanda Sanmartín Reyes
Manuel Jesus Sánchez Chero
Max Fernando Urbina Cardenas
Carlos Alberto Cherre Antón
José Antonio Sánchez Chero**

Collo**QUIUM**

Editorial - Centro de Formación

Modelo de competencias digitales
para fortalecer el proceso de
enseñanza - aprendizaje

Brenda Holanda Sanmartín Reyes
Manuel Jesus Sánchez Chero
Max Fernando Urbina Cardenas
Carlos Alberto Cherre Antón
José Antonio Sánchez Chero

Edited by Colloquium
ISBN: 978-9942-600-02-8
First edition 2021

The book was reviewed by academic peers before its editorial process, in case you require certification you should request it to: sbores@colloquium-editorial.com.

The production or storage of all or part of this publication, including the cover design, as well as its transmission by any means, whether electronic, chemical, mechanical, optical, recording or photocopying, without the authorization of the copyright holders, is strictly prohibited under the penalties of the law.

Ecuador 2021



Brenda Holanda Sanmartín Reyes

Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar

<https://orcid.org/0000-0002-6921-9620>

b_sanmartin@istsb.edu.ec

Licenciada en Ciencias de la Educación Especialización: Informática, Magister en diseño curricular, Doctorado en educación, Docente del Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar, directora del área de informática, con experiencia en investigación y procesos de titulación, con publicación en área de educación en centros de rehabilitación social.



Manuel Jesús Sánchez Chero

Universidad César Vallejo

<https://orcid.org/0000-0003-1646-3037>

manuel Sanchezchero@gmail.com

Ingeniero de Sistemas, Magister en docencia universitaria, doctorado en educación, docente de posgrado de doctorado en educación de la Universidad Cesar Vallejo Filial Piura, Investigador Renacyt con registro P0011796, en el grupo de Carlos Monge Medrano nivel III. Con amplia experiencia en proyectos de investigación en el área de Tecnología de la información. Con publicaciones en las áreas de Ingeniería y Educación.



Max Fernando Urbina Cardenas

Universidad Señor de Sipán

<https://orcid.org/0000-0002-0474-5590>

urbinamax@crece.uss.edu.pe

Contador Público y Licenciado en Administración egresado de la Universidad Nacional de Trujillo. Maestro en Ciencias Económicas con mención en Finanzas egresado de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Trujillo. Doctor en Educación de la Universidad Cesar Vallejo de Trujillo. Profesional dinámico, proactivo. resolutor de conflictos, con capacidad de trabajo bajo presión.



Carlos Alberto Cherre Antón

Universidad César Vallejo

<https://orcid.org/0000-0001-6565-5348>

antonperu3@gmail.com

Licenciado de educación, bachiller en Ingeniería de Sistemas, Magister en docencia, currículo e investigación, doctorado en educación, docente de posgrado de doctorado en educación de la Universidad Cesar Vallejo Filial Piura, Con amplia experiencia en proyectos de investigación en el área de educación y tecnología. Autor de textos en didáctica y métodos de investigación.



José Antonio Sánchez Chero

Universidad César Vallejo

<https://orcid.org/0000-0002-3157-8935>

jchero23@hotmail.com

Ingeniero de Industrial, Magister en gestión pública, Docente de posgrado de la Universidad César Vallejo Filial Piura, Investigador Renacyt con registro P0077098, en el grupo de María Rostworowski Nivel I. Con amplia experiencia en proyectos de investigación en el área de Ingeniería y publicaciones en las áreas de Ingeniería y Ciencias Sociales.

Índice

I.	INTRODUCCIÓN	2
II.	MARCO TEÓRICO	13
III.	METODOLOGÍA.....	22
3.1.	Tipo y diseño de investigación	22
3.2.	Variables y operacionalización.....	23
3.3.	Población, muestra, muestreo y unidad de análisis ...	26
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
3.5.	Procedimiento	28
3.6.	Método de análisis de datos	28
3.7.	Aspectos éticos	31
IV.	RESULTADOS	33
4.1.	Resultados del objetivo 1	33
4.2.	Resultados del objetivo 2.....	39
4.3.	Resultados del objetivo 3.....	48
4.4.	Resultados del objetivo 4.....	49
V.	DISCUSIÓN	50
VI.	CONCLUSIONES.....	52
VII.	RECOMENDACIONES.....	54
VIII.	PROPUESTAS.....	55
	REFERENCIAS	61

I. INTRODUCCIÓN

Grandes pasos han dado la ciencia y la tecnología, creando medios de fácil acceso para obtener información y lograr mayor comunicación (Tics) entre usuarios. Apreciamos el uso de las TIC en todas las áreas de trabajo, día a día se observa a miles de personas realizan operaciones de todo tipo para lograr comunicarse con familiares a través de video conferencias, descargan información, video música en minutos, revisan su agenda electrónica, construyen su propia plataforma, red de amigos por el mundo, operan por internet y un sinnúmero de cosas que en años atrás era imposible de realizar.

Los nuevos enfoques educativos fortalecen el conocimiento mediante la aplicación de las herramientas tecnológicas, logrando mayor eficiencia académica del docente mejora sus capacidades a través de la tecnología, especialmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que en la medida en que logre integrarla en la práctica diariamente, los alumnos estarán capacitados en el uso de ésta y, por consiguiente, serán capaces de afrontar las exigencias de la llamada sociedad del conocimiento. Se propone identificar recursos que deben utilizar los docentes en el desarrollo de sus clases de manera efectiva durante la enseñanza académica. Ecuador no es ajeno a la realidad de la educación superior, ha implementado tecnologías para

mejorar capacidades operativas, pero carecen de prácticas para desarrollar proyectos de innovación.

Carbache, (2015). Informó al sector educativo los tics y se han convertido en una herramienta didáctica para la enseñanza aprendizaje y estas ha sido incorporadas activamente en muchos países como España, Colombia, Chile, utilizando herramientas que facilitan el aprendizaje. La informática esta se sumerge a una propuesta pedagógica, para que contribuya en el logro de los objetivos educativos. “La Educación es tarea de todos, del gobierno autoridades de la institución y los docentes”. Para la UNESCO establece normas sobre competencias académicas utilizando las Tics para docentes. El período inicial de la formación es lograr el dominio absoluto de las competencias del docente para lograr aplicar métodos educativos adecuados con información curricular actualizada de la mano con el desarrollo tecnológico apropiado. Sin embargo, los docentes no actualizan los planes educativos tampoco utilizan herramientas TIC actualizadas por falta de adquisiciones de licencias para mejorar gestión académica y ofrecer una formación profesional más competitiva (UNESCO, 2019: 55).

Los autores Rivera y otros considerarán que la sociedad tecnológica aporta importantes aplicaciones para la

educación incorpore nuevas transformaciones que se vienen dando con la aplicación de la tecnología en cuatro aspectos claves, que son: (1) El currículo educativo, la gestión de la infraestructura educativa desarrollo de competencia con los docentes. (2) Alfabetización digital docentes para que desarrollen competencias para el manejo de las Tics. (3) Productividad: saber utilizar adecuadamente las Tics para el desarrollo de aplicaciones educativas. (4) Innovar prácticas tecnológicas: aprovecha el potencial didáctico que ofrecen las aplicaciones tecnológicas para que los estudiantes desarrollen sus tareas educativas eficientemente (Rivera, et al., 2018: 32).

Castro, et al. (2007). Las aplicaciones Tecnológicas, son fáciles de operar y adquirir su máximo potencial operativo, el uso adecuado mejora el rendimiento funcional del personal y organizacional. La TIC, suscita el desarrollo de las prácticas una buena educación. Para Segovia y Gonzáles el plan decenal de educación del Ecuador 2006-2015, es parte de la política de estado la universalización de la educación dichas políticas han sido el referente de las acciones educativas ejecutadas hasta la actualidad, en las que se incluye la formación docente, tanto en el desarrollo de competencias en el área de pedagogía y didáctica digitales (Segovia & Gonzáles, 2016:72). Sin embargo, para Escobar y Cuervo, las políticas públicas para formar docentes que respondan a las necesidades del siglo XXI, en

lo que a desarrollo de competencias digitales se refiere, el gobierno enfrenta muchas dificultades para lograr capacitar a los docentes. Esto se debe a que existen factores que dificultan el proceso de formación docente, como la falta de acceso a internet, los escasos de infraestructura tecnológica y el acceso a sectores donde es casi imposible conseguir acceso a la red (Escobar & Cuervo, 2018: 19).

García-Valcárcel, consideró la evaluación del uso de las TIC en docentes de la Universidad de Los Andes, desarrollo el instrumento adecuado para medir las competencias tecnológicas de los docentes. Resulta que los docentes demostraron conocimientos previos nivel básico en diferentes áreas tecnológicas. Concluye que los docentes, en su mayoría, plantean la profundización y la integración creativa de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje, entendiendo sus las implicaciones sociales. A su vez, se apreció que aquellos docentes que se perciben como innovadores (un grupo muy pequeño), poseen mayormente competencias digitales del área didáctica (García-Valcárcel, 2016: 40).

Los autores Pozos y Tejada publicaron: "El modelo de competencia digital que aplica el docente de educación superior en estos tiempos son aplicación obsoleta", implementan conocimientos básicos y resulta que para lograr operar acciones laborales es difícil innovar ya que

solo se aprendió a realizar acciones básicas, sin embargo, se logra concluir que es necesario ampliar conocimiento con actualización de aplicaciones TIC utilizando software libre sin costo alguno (Pozos & Tejada, 2018: 53). También el autor Bravo, determinó como describir y analizar la percepción de los estudiantes sobre las habilidades y competencias digitales de los docentes de la Carrera de Administración de Empresas del Instituto IFB CERTUS sede principal de Lima. En consecuencia, metodologías educativas los docentes no son estructuralmente capacitados con el uso de las TIC (Bravo, 2018: 10). Para Arrese y Vivanco determinaron la competencia digital y sus diversos indicadores del rendimiento académico en los estudiantes de la Carrera Profesional Técnica Electrónica Naval del IESTPN-CITEN, Callao, donde los resultados indicaron diferencias operativas entre las dimensiones de competencia digital frente al rendimiento académico, esto se debe a la carencia de prácticas aplicadas a la especialidad donde no se orientó el uso correcto de las aplicaciones aprendidas (Arrese & Vivanco, 2016:29).

Sandia, Aguilar, y Luzardo, resolvieron las consultas, ¿Cuál es el perfil de competencias digitales que poseen los docentes de la ULA?, ¿Existen diferencias en los perfiles alcanzados en las diferentes unidades académicas? y ¿Qué factores sociodemográficos influyen en la apropiación de las TIC por parte de los docentes? Se determinó el diagnóstico

de integradora entre área de formación: Comunicación, Tecnología y el área Didáctica desarrollado por los docentes. Se aprecia desacuerdo entre docentes debido a las condiciones laborales que presenta cada área y el nivel de formación académica logra tener mayor relación con las áreas de competencias tecnológicas y didácticas, finalmente concluyó que las competencias digitales son importantes por cuanto la Universidad de los Andes estableció políticas de incorporación de las TIC, para garantizar mejores prácticas educativas innovadoras, estratégicas que concentren la formación y alfabetización de los docentes con menor nivel de formación académica (Sandia, et al., 2018:46). También, Silva-Ocampo identificó relaciones entre estrategias tecnológicas de aplicación frente al proceso de enseñanza-aprendizaje correspondiente al idioma inglés para niños de 7mo año de EGB de la escuela “Luis de la Torre”, en Quito, Ecuador durante el período 2016. Los resultados demostraron la existencia de conocimiento tecnológico deficiente y carece de capacitación actualizada siendo necesario optimizar el modelo de enseñanza-aprendizaje con aplicación dinámica para lograr aprender el idioma inglés. Se concluye que las herramientas que utiliza el actual modelo educativo requiere ser renovado porque no cumple con las expectativas del desarrollo del curso de idiomas siendo necesario apreciar el bajo interés del estudiante al no lograr aprender nada (Silva-Ocampo, 2017: 12).

Para, el autor Jesús Torres, analizó aplicaciones tecnológicas en la formación académica de Lengua y Literatura, siendo el objetivo principal desarrollar las habilidades comunicativas además ampliar el criterio imaginario del estudiante para expresar nuevas ideas y contribuir a la innovación educativa. Apreciamos que los docentes del ITS –CT. Lograron implementar múltiples recursos tecnológicos que apoya a la innovación académica de Lengua y Literatura en la producción de material educativo también se aprendió a manejar correctamente los signos de puntuación, permitiendo la redacción más comprensible y fácil de interpretar, esto fue un gran avance en el cumplimiento de metas curriculares (Torres, 2017).

También el autor Meza, propuso aplicar múltiples estrategias metodológicas para diferentes áreas de la especialidad de Enfermería, del IST “Libertad”, desarrollaron manuales didácticos para el desarrollo académico también implementó las estrategias metodológicas “ERCA”, donde el aprendizaje práctico sobre diversos tipos de problemas como: ABP y BUZZ GROUP. Los resultados no fueron tan convincentes debido a la falta metodológica, los procedimientos técnicos no lograron resolver los problemas planteados. Se concluyó en desarrollar tareas grupales con ayuda técnica de otras especialidades para completar el desarrollo del problema

expuestos siendo necesario mejorar la metodología de acuerdo a las tareas de la especialidad (Parra, 2017).

Alcívar y Boderó, (2019). Consideró que las competencias digitales para el fortalecimiento del aprendizaje invisible en ciencias sociales. La investigación fue desarrollada en la Institución Educativa “Francisco Huerta Rendón”, de la ciudad de Guayaquil – Ecuador. Los resultados evidenciaron el uso de métodos exclusivamente tradicionalistas por parte de un sector de docentes y que los estudiantes tienen una actitud positiva con respecto a la incorporación de herramientas digitales. Se propuso la implementación de un software educativo apoyado en los principios del aprendizaje invisible. Los resultados evidenciaron una mejor actitud de los estudiantes y una mejora en el aprendizaje de las ciencias sociales a través de la adquisición de competencias digitales. Se concluye que, en su mayoría, los educandos tienen acceso a un medio digital, pero no lo utilizan de manera adecuada, ya que solo lo usan para su ocio y no para el enriquecimiento sociocultural y crecimiento como ciudadano de bien dentro de la colectividad. Leturned y Viteri, permitieron analizar la incidencia de las herramientas digitales educativas en el aprendizaje de la asignatura Matemática en estudiantes del 8vo. G°. EGB, de la UEF “Dolores Sucre”. El resultado académico demuestra que existe poco interés de los estudiantes aprender los cursos con la metodología

tecnológica que aplican los docentes no tienen nada novedoso además no cuentan con material educativo para guiarse. Se concluye que los estudiantes obtienen bajo rendimiento académico en Matemática, asumiendo que no les gusta la asignatura, porque la encuentran aburrida y los modelos pedagógicos establecidos deben aplicar estrategias que permitan la utilización de herramientas didácticas digitales, basadas en innovación tecnológica (Leturned & Viteri, 2018: 9).

Finalmente, Hernández, (2018) identificó que los recursos digitales para la recuperación pedagógica mediante el método científico del diseño de aplicaciones web. Las aptitudes y actitudes verbales en los educandos mediante las cuales podrán ser impulsados por la implementación de recursos digitales para superar barreras en el aprendizaje y fomentar autoaprendizaje, brindar recursos educativos al docente para mejorar el ambiente escolar, este proyecto se desarrolló en los docentes del octavo año de educación general básica del colegio fiscal “Republica De Francia”. Por medio de actividades de refuerzo académico el estudiante podrá reforzar sus conocimientos y así conocer diversas formas de aprender y el docente diversas formas de enseñar el cual puedan incentivar al alumno a desarrollar la creatividad y su parte de razonamiento, también este recurso digital le permite al profesor a implementar distintos ambientes académicos y automatizar su proceso

de enseñanza. Finalmente se concluye que al usar aplicativo web ayudará grandes beneficios en el entorno académico a estimular la creatividad y medir el área de conocimiento por medio de una prueba de diagnóstico y talleres.

Determinamos la problemática en ¿Cómo mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar Guayaquil-Ecuador 2019?

Hernández, et al. (2014). Consideró que la justificación teórica da la iniciativa para desarrollar una investigación clara y objetiva, se logra adquirir conocimiento teórico científico para lograr comprender el comportamiento de la problemática actual siendo la Enseñanza-aprendizaje del Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar en Guayaquil, Ecuador. Además, nos influye comparar con hechos o evidencias en diferentes criterios como sociales, económicos, tecnológicos u otros. Justificación práctica, fomenta una conciencia integradora con hábitos y destrezas para lograr cumplir los objetivos de la investigación de manera responsable, activa y comprometida para aplicar los estudios técnicos de manera adecuada como solución al problema encontrado y la Justificación metodológica, aplica procedimientos didácticos utilizando diversos tipos de herramientas científicas y tecnológicas, con el fin de lograr obtener resultados aceptables.

El objetivo general es: “Proponer Modelo de Competencias Digitales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar Guayaquil-Ecuador 2019”. Y los objetivos específicos son: (1) Diagnosticar las competencias digitales de los docentes del Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar Guayaquil-Ecuador. (2) Identificar los elementos de la enseñanza – aprendizaje del Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar Guayaquil-Ecuador. (3) Diseñar un modelo de competencias digitales para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en el Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar Guayaquil-Ecuador y (4) Validar el modelo de competencias.

II. MARCO TEÓRICO

De acuerdo a (Huamán, 2015) ha establecido:

La LOEI en el Art. 347: Literal 8, la cual destaca la importancia de la implementación tecnológica de los procesos académicos, que no solo sean observados como un estricto instrumento materialista del salón de clases, sino que se conviertan en un eje integrador en la enseñanza-aprendizaje. Aquello exige por parte de quienes ejercen la docencia, conocimientos en el manejo adecuado de recursos tecnológicos que permiten desarrollar competencias digitales, acorde a las necesidades del contexto. (Valencia-Molina, y otros, 2016) definió que las capacidades personales, sociales y competitivas son necesarias para lograr amplios cambios tecnológicos que mejoran con mayor práctica pedagógica.

Justenhoven, (2018). El modelo de competencias digitales, analizo:

Las competencias digitales crear una cultura tecnológica. La preparación digital es la actitud y la capacidad que permite a los empleados adoptar la tecnología, colaborar con otros y trabajar de manera efectiva en un entorno moderno y digital, y es una de las competencias clave de la Unión Europea para el aprendizaje permanente. Según Aon Hewitt consideró 11 competencias digitales específicas que

son importantes en los lugares de trabajo actuales. Los comportamientos y actitudes distintivas asociadas con cada competencia que son esenciales para el éxito.

Estas 11 competencias digitales incluyen tres competencias básicas que son: (1) Capacidad de aprendizaje; (2) Agilidad; (3) Curiosidad; (4) Conducir para tener éxito; (5) Manejo de datos; (6) Solución estratégica; (7) Visión para los negocios; (8) Colaboración virtual; (9) Comunicación digital; (10) Resistencia mental y (11) Una mentalidad de coaching.

(Calvani, Cartelli, Fini, & Ranieri, 2008) Consideró que:

La preparación digital es un factor vital de éxito y una prioridad estratégica para cada organización. Implica comunicarse, realizar tareas, gestionar información, crear contenido, compartir conocimientos y trabajar con otros en un contexto digital y las competencias y requisitos digitales necesarios no pueden medirse fácilmente mediante procesos de evaluación convencionales. El Perfil de Competencia Digital (DCP) se centra en las áreas de competencia en lugar de evaluar la habilidad o el conocimiento: es decir, las habilidades blandas digitales. Este enfoque está respaldado por Janssen et al (2013) que "identificaron las actitudes como un aspecto importante de la competencia digital".

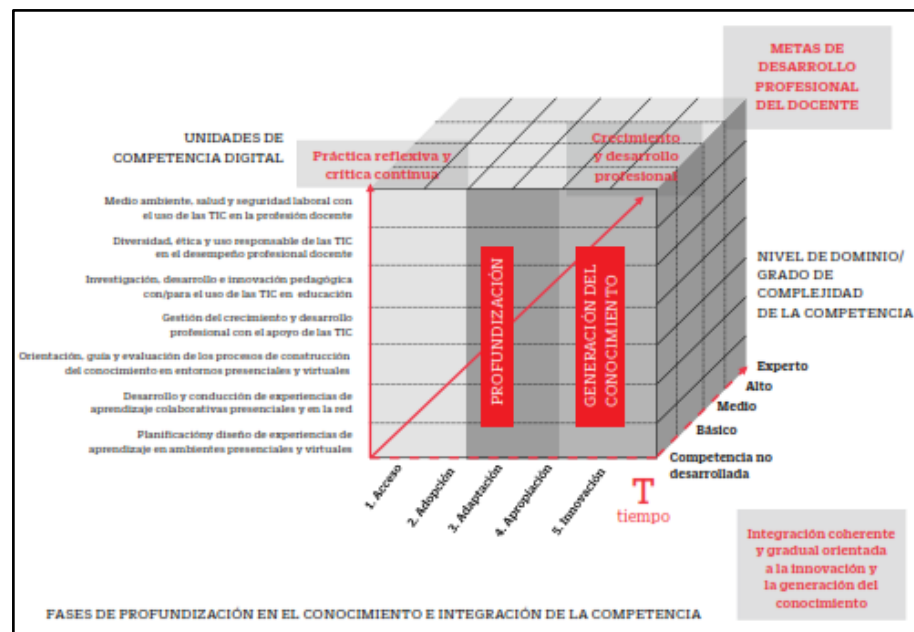


Figura 1. Modelo de competencia digital – DCP (Pozos & Tejada, 2018)(Pozos & Tejada, 2018)

Para Mas y Tejada, un modelo educativo integra los principales roles del perfil que debe contar el docente con: Las unidades de competencias Digitales, también las fases de integración ayudan a mejorar con la continuidad de la práctica y el tiempo, finalmente el nivel de dominio con el grado de complejidad en las competencias digitales ayuda a mejorar la experiencia (Mas & Tejada, 2013: 28-29). El ciclo de aprendizaje ERCA reflejado en la Figura 2: (Experiencia concreta, Reflexión, Conceptualización abstracta y Aplicación) según David Kolb “El modelo constructivista refiere que: La técnica de interaprendizaje en teorías cognoscitivas del aprendizaje, fortalece la experiencia y

generar nuevos procesos conceptuales” (Pozos & Tejada, 2018).



Figura 2. Ciclo de aprendizaje ERCA (Pozos & Tejada, 2018)(Pozos & Tejada, 2018)

El modelo de competencias digitales

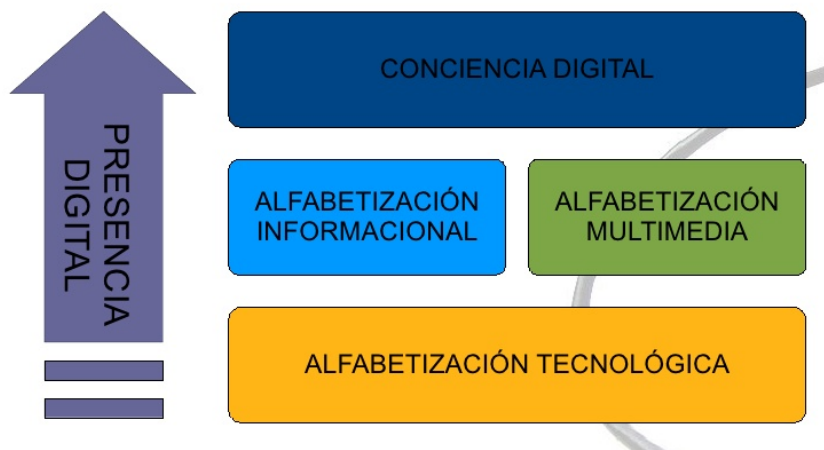


Figura 3. Competencias digitales (Van Deursen, 2010)(Van Deursen, 2010)

	GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (creatividad)	GESTIÓN DE LA IDENTIDAD DIGITAL	PARTICIPACIÓN EN LA RED
BÁSICO	<ul style="list-style-type: none"> - Conciencia del flujo de información al que estamos expuestos - Manejo eficiente de la lectura hipertextual NAVEGACIÓN WEB	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de la información escrita EDICIÓN TEXTOS	<ul style="list-style-type: none"> - Autoconocimiento - Autoregulación CORREO-E	
MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de datos numéricos y alfanuméricos HOJAS DE CÁLCULO BASES DE DATOS	<ul style="list-style-type: none"> - Tratamiento de la información gráfica, sonora y de imagen en movimiento EDICIÓN MULTIMEDIA	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión del Perfil Público BLOGs	<ul style="list-style-type: none"> - Cultura y usos en la red - Establecimiento de conexiones con personas y comunid. REDES SOCIALES
AVANZADO	<ul style="list-style-type: none"> - Filtrado de contenidos según relevancia, credibilidad, actualidad y popularidad RSS MARCADORES	<ul style="list-style-type: none"> - Organización productiva de la complejidad - Pensamiento lateral, pensamiento de diseño - Trabajo colaborativo WIKIs	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de un e-portfolio exitoso para la comunidad E-PORTFOLIOS	<ul style="list-style-type: none"> - Implicación en la Conversación - Autenticidad, transparencia y reciprocidad LIFESTREAMING

Figura 4. Descripciones de componentes y herramientas digitales (Van Deursen, 2010)(Van Deursen, 2010)

La Enseñanza-aprendizaje Educación Superior Tecnológica, según (Solís & Duarte, 2018, pág. 21) Consideró que:

La LOES, son reglamentos generales y específicos que complementa la normativa para el diseño del Plan Nacional de Desarrollo y del Buen Vivir, además la aplicación del sistema de educación superior está integrada por las universidades, escuelas politécnicas, IST, tecnológicos y pedagógicos debidamente acreditados para el desarrollo educativo. Las IES desarrollan prácticas educativas para la formación de profesionales capacitados para su inserción inmediata en el sector productivo; La gestión educativa en lo formativo y vinculante, finalmente aportar con reflexiones que nacen de las distintas teorías y praxis para su mejoramiento en el cumplimiento de su misión: formación académica orientada al desarrollo de habilidades y destrezas relacionadas con la aplicación de conocimientos teóricos y operaciones básicas y técnicos instrumentales, en el desarrollo de funciones. La Comisión Interinstitucional MEC-CONUEP evalúa la situación actual de los Institutos de educación superior tecnológica, logrando concluir en:

- No cumplen con la misión proyectada su desempeño no tiene control académico.
- No responde a las insuficiencias del mercado laboral.

- No tienen planes institucionales, la autoevaluación es deficiente con la rendición de cuentas anual.
- No se relaciona con área productiva.
- No hay uniformidad en carreras técnicas ejemplo: Programación de Sistemas, Informática, Procesamiento de datos, Computación, Análisis de Sistemas y Reparación y mantenimiento de computadoras,
- Excesivas especialidades que no logran cubrir con la cantidad de alumnos.
- Planes de estudios antiguos no actualizados.
- En Quito y Guayaquil hay más institutos que otras provincias
- Se han autorizado la creación institutos particulares de manera excesiva.
- El principal problema de la educación superior es la falta del presupuesto.
- En ciertas ciudades pequeñas, el número de estudiantes de estas instituciones va disminuyendo paulatinamente.
- Las Universidades ofertan educación tecnológica, creando competencia en los perfiles de los egresados (Solís & Duarte, 2018: 27).

Es necesario actualizar el perfil de la educación superior tecnológica de acuerdo a:

- Especialidades de acuerdo a la oferta laboral del mercado.
- Desarrollo de los sectores productivos.
- Implementación de nuevas metodologías educativas y actualización de la malla académica.
- Mayor asignación de recursos presupuestarios.
- Creación de áreas productivas de ingreso económico.
- Licenciamiento de Institutos de educación Superiores públicos y privados.
- Mejoramiento de la infraestructura y modelo administrativo,
- Desarrollo de proyectos de investigación.
- Promoción de convenios con la participación del sector público - privado nacional e internacional
- Control productivo de la eficiencia del docente.

Para potencializar la promoción educativa se ha implementado la modalidad dual (instituto - empresa), siendo iniciativa de la SENESCYT que busca abrir mayor oferta laborales para los egresados de los institutos (Solís & Duarte, 2018: 57-59).

Guzmán, (2011), refirió que:

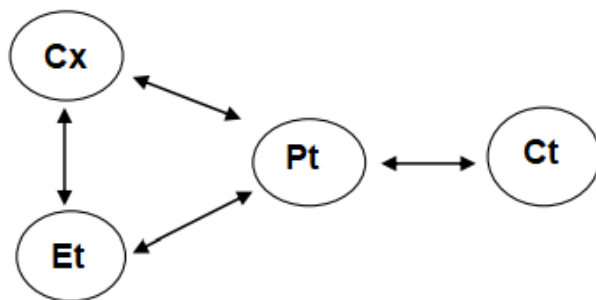
La educación superior, siempre buscar resultados de aprendizaje de manera inmediata, clasificándolo en dos tipos que son: las abstractas, genéricas de desarrollo personal, y las del conocimiento disciplinario (habilidades y técnicas particulares por especialidad) aquí los docentes realizan buenas prácticas de enseñanza en educación superior; y consideran tres dimensiones didácticas que son: planificación, ejecución y evaluación curricular. La mayor parte del desarrollo educativo lo tiene la visión compleja de la enseñanza, siendo actividad que demanda mucho esfuerzo y compromiso para lograr los objetivos propuestos. Actualmente la mayoría de institutos transmite enseñanza sin cumplir objetivos dejando incierto el estudiante al momento de egresar.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Hernández, et al., (2014) considera que la investigación desarrollada es de tipo “**Descriptivo**”, ya que consideran el estudio del problema con sus componentes además evalúa conceptos y definen variables (p. 95).

El diseño es propositivo, el procesamiento de datos se fundamenta de acuerdo a las bases teoricas con relacion al analisis documentario practicado en la enseñanza-aprendizaje del IST “Simón Bolívar” Guayaquil-Ecuador. Los resultados nos permitirán proponer alternativas para dar solución al problema identificado.



Donde:

Cx = Estudia una determinada competencia.

Et = Enfoque teórico para estudiar la determinada competencia.

Pt = Propuesta teórica para solucionar el problema.

Ct = Competencia transformada

3.2. Variables y operacionalización

Las variables de estudio son:

Variable independiente: **El modelo de competencias digitales:**

Definición conceptual: (Justenhoven, 2018). “Las competencias digitales crear una cultura tecnológica. La preparación digital es la actitud y la capacidad que permite a los empleados adoptar la tecnología, colaborar con otros y trabajar de manera efectiva en un entorno moderno y digital, y es una de las competencias clave de la Unión Europea para el aprendizaje permanente”.

Definición operacional: La preparación digital es un factor vital de éxito y una prioridad estratégica para cada organización. Implica comunicarse, realizar tareas, gestionar información, crear contenido, compartir conocimientos y trabajar con otros en un contexto digital.

Variable dependiente: **Enseñanza – Aprendizaje en la educación superior**

Definición conceptual: (Guzmán, 2011). “Uno de los rasgos distintivos de este nivel educativo es buscar resultados de

aprendizaje y profundos por ser ya un nivel terminal de estudios, donde concluye la educación formal”.

Definición operacional: es la preparación digital es un factor vital de éxito y una prioridad estratégica para cada organización. Implica comunicarse, realizar tareas, gestionar información, crear contenido, compartir conocimientos y trabajar con otros en un contexto digital.

Tabla 1. Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Independiente Competencias Digitales Docentes	(Justenhoven, 2018). “Las competencias digitales crear cultura tecnológica con preparación digital que permite a los empleados Obtener la actitud con capacidad de colaborar con otros de manera efectiva en un entorno moderno y digital, y es una de las competencias clave de la Unión Europea para el aprendizaje permanente”.	Las habilidades obtenida permite mayor eficiencia en las actividades de la enseñanza, es necesario conocer las dimensiones: operativas, relacionada con los medios y con las competencias cognitivas.	Operativa	✓ Administración de recursos ✓ Software educativo	Ordinal: aplicada al cuestionario de la Encuesta aplicando las opciones de la escala Likert.
			Medio de comunicación	✓ Redes sociales ✓ Influencia de vida	
			Competencias cognitivas	✓ Aptitudes ✓ Actitudes	
			Recursos económicos	✓ Costo ✓ Financiamiento	
Dependientes Enseñanza Aprendizaje	(Guzmán, 2011). “Uno de los rasgos distintivos de este nivel educativo es buscar resultados de aprendizaje y profundos por ser ya un nivel terminal de estudios, donde concluye la educación formal”.	La enseñanza aprendizaje, permite dar y recibir conocimientos de acuerdo al estudio consideramos las dimensiones en: Planificación, ejecución y evaluación.	Planificación	✓ Planificación sesiones de aprendizaje ✓ Recursos educativos ✓ Diseño de sesiones de aprendizaje	Nominal: aplicada al Análisis documentario
			Ejecución	✓ Desarrollo de sesiones de aprendizajes ✓ Soporte técnico ✓ Aplicación de técnicas de motivación educativa	
			Evaluación	✓ Comprensión académica ✓ Participación activa de los alumnos ✓ Evaluar el impacto educativo	

Fuente: Elaborado por el autor.

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

Tenemos:

a) Población: Se declara a 71 docentes que laboran en el Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar Guayaquil-Ecuador. Rivera, y otros, (2018).

b) Muestra: por ser una población menor 100 se considera como muestra, por lo tanto, la muestra es 71 docentes.

c) Muestreo: Aplicaremos el muestreo aleatorio simple.

d) Unidad de análisis: Se orienta a mejorar la enseñanza – aprendizaje de los estudiantes matriculados y el ejercicio profesional de los docentes activos.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para recoger información es necesario definir de manera adecuada las variables y sus relaciones de tal manera que logre obtener información.

a) Las técnicas de recolección de datos son: la encuesta y el análisis documentario.

“Esta técnica establecer contactos directo con las personas que se considere fuente de información. Tiene como propósito obtener información adecuada para el estudio, durante la encuesta se puede profundizarse más la

información de acuerdo al interés del estudio” (Huamán, 2005, pág. 20).

Tamayo, et al. (2015). “El análisis documental Para es una técnica que consta de información mediante reportes que permite un análisis sobre los hechos ocurridos”.

b) Instrumentos: Es un conjunto de preguntas o cuestionario adaptable a cualquier campo que busque una opinión generalizada de un tema en específico formulando, se define las respuestas de acuerdo a la definición de indicadores de las dimensiones de cada variable del cuadro de operacionalización. El cuestionario propuesto está conformado por: 20 preguntas cuyas respuestas son cerradas como: Sí / No.

c) Validez: el instrumento de investigación según (Escobar & Cuervo, 2008, pág. 29) El juicio de expertos se define opiniones de personas con trayectoria técnica y operativa, siendo reconocida como “experto cualificado o también llamado Juez”, este puede dar información, evidencia, juicios y valoraciones al instrumento de recolección de datos propuesto. La identificación de las personas que formarán parte del juicio de expertos deberá cumplir con determinados requisitos siendo: Experiencia en la realización de juicios y toma de decisiones basada en evidencia, reputación en la comunidad, disponibilidad y motivación para participar con imparcialidad y calidad

inherentes a la confianza en sí mismo y adaptabilidad. Sus participaciones darán crítica constructiva del proceso de evaluación del instrumento propuesta en la investigación. Determinamos la consulta para la evaluación del instrumento a tres expertos, profesionales que ostentan el grado de Doctor.

3.5. Procedimiento

En el IST “Simón Bolívar” Guayaquil-Ecuador, se realizará la investigación obteniendo información mediante el diseño de la matriz de operacionalización la misma que nos guiará ordenadamente la recolección de información, siendo los datos de campo obtenidos mediante la aplicación de la encuesta conformada por 20 preguntas de respuestas cerradas, y los datos institucionales considerados como análisis documental serán gestionados a la dirección del instituto. Toda la información será tabulada y procesada mediante aplicativos informáticos la misma que permitirá presentar el informe final.

3.6. Método de análisis de datos

Las respuestas del cuestionario se validan mediante fórmulas estadísticas, (George & Mallery, 2013) propone el cálculo del coeficiente del Alfa de Cronbach, utilizando el SPSS. V. 24, La medida de la confiabilidad asume valores

de estadígrafos para cada ítem las cuales deben demostrar la correlación y la viabilidad de la información. Según el resultado cuanto más cerca se encuentre al valor del alfa igual a 1 que representa al 100%, mayor es la consistencia interna de los ítems analizados.

Tabla 2. *Valoración del alfa de Cronbach*

Valor del alfa de Cronbach (α)	Apreciación
[.95 a + >	Muy elevada o excelente
[.90 a .95>	Elevada
[.85 a .90>	Muy Buena
[.80 a .85>	Buena
[.75 a .80>	Muy respetable
[.70 a .75>	Respetable
[.65 a .70>	Mínimamente aceptable
[.40 a .65>	Moderada
[.00 a .405>	Inaceptable

Tabla 3. *Resumen de procesamiento de casos*

Casos	N	%
Válido	71	100,0
Excluido	0	,0
Total	71	100,0

Tabla 4. *Cálculo de la confiabilidad de la encuesta*

Nro.	Ítems	α
1	¿Realiza actividades digitales como parte de las gestiones educativas?	0.77
2	¿Crear y almacenar contenidos digitales?	0.75
3	¿Evaluación objetiva de recursos educativos en soporte TIC?	0.76
4	¿Reconoce la importancia del rol de los usos de los recursos de tecnología?	0.75
5	¿Concertar una reunión y/o mantenerla a través de recursos TIC?	0.77
6	¿Conoce y utiliza software educativo para mejorar sus conocimientos?	0.77
7	¿Usar las redes sociales como principal medio de comunicación?	0.75
8	¿Comparte conocimiento mediante las redes sociales?	0.76
9	¿La influencia de las redes sociales ayuda su desempeño?	0.75
10	¿La tecnología ha reemplazado a los medios de comunicación tradicionales?	0.77
11	¿Usa el correo electrónico, constantemente?	0.77
12	¿Desarrollar proyectos colaborativos a distancia entre estudiantes?	0.75
13	¿Fortalecimiento de valores y virtudes educativos?	0.76
14	Generar debates, preguntas o intercambio de mensajes en los foros telemáticos.	0.75
15	¿Conocimientos en nuevas técnicas educativas?	0.77
16	¿Desarrolla actitud dependiente?	0.77
17	¿Le demanda excesivo costo, utilizar el servicio del internet?	0.75
18	¿Adquirido licencia para recibir información especializada en TIC?	0.76
19	¿Busca financiamiento para adquirir equipos tecnológicos novedosos?	0.75
20	¿Participa en evento científico para obtener financiamiento de sus proyectos?	0.77

Tabla 5. *Calculo del Coeficiente de Alfa de Cronbach*

α	# Elementos
,76	20

Análisis: El cálculo del coeficiente del Alfa de Cronbach aplicada a la encuesta compuesta por 20 ítems fue del 76%, según el criterio de (George & Mallery, 2013) califica como “Muy respetable”, por lo tanto, es aceptable la confiabilidad de los datos.

3.7. Aspectos éticos

Esta investigación se fundamenta bajo los criterios éticos de Belmont y la Convención Helsinki siendo:

Respeto: Prevalece el bienestar de las personas sobre los conclusiones sociales y técnicos.

Beneficiario: Los participantes ofrecen información para el estudio teniendo en consideración del consentimiento informado, se deben conocer los derechos y los compromisos que desarrolla la investigación. Poniendo en primer lugar el respeto a la libertad para escoger participar libre y voluntariamente de tal manera que se pueda compartir el conocimiento, de modo contrario también podrán abandonar la investigación en cualquier momento. También el investigador se responsabiliza en guardar las

opiniones de manera confidencial de los participantes manteniendo “el anonimato” de los participantes.

Justicia: Con la investigación se busca mejorar con eficiencia el desarrollo de los procesos Enseñanza-Aprendizaje de la Educación Superior del IST “Simón Bolívar” Guayaquil-Ecuador.

IV. RESULTADOS

4.1. Resultados del objetivo 1

El diagnóstico de las competencias digitales de los docentes del Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar Guayaquil-Ecuador, está compuesta por 4 dimensiones que son: Operativa, medio de comunicación, competencias cognitivas y recursos económicos.

Tabla 6: Consolidado de respuestas de indicadores operativos

Nro	Indicador / Dimensión	Ítems	Cantidad		Porcentaje (%)	
			Si	No	Si	No
1	Administración de recursos	1 – 5	28	43	39	61
2	Software educativo	6	27	44	38	62
	Operativa	6	28	43	39	61

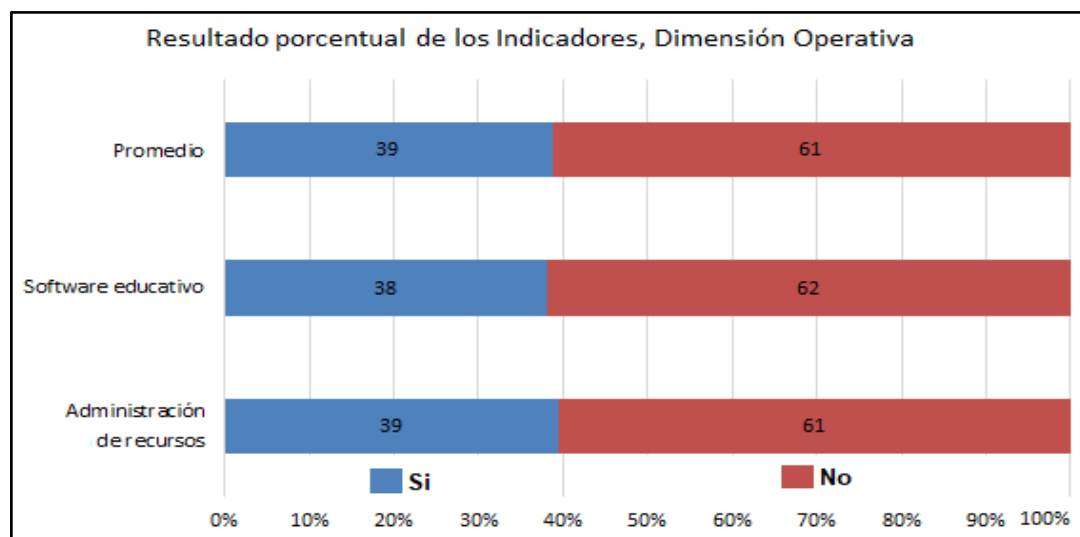


Figura 5. Comparaciones de los indicadores operativos

Análisis: Los resultados son equitativos en los indicadores, 38% aceptan la administración de recursos y el 39 % el software educativo, sin embargo, la mayor parte la rechaza siendo el 61 y 62%. Por lo tanto, el resultado general operativa es 39% acepta sus indicadores, mientras que el 61% rechaza.

Tabla 7. Consolidado de respuestas del medio de comunicación

Nro .	Indicador / Dimensión	Ítems	Cantidad		Porcentaje (%)	
			Si	No	Si	No
1	Redes sociales	7 - 9	27	44	38	62
2	Influencia de vida	10 - 12	29	42	41	59
Medio de comunicación		6	28	43	40	60

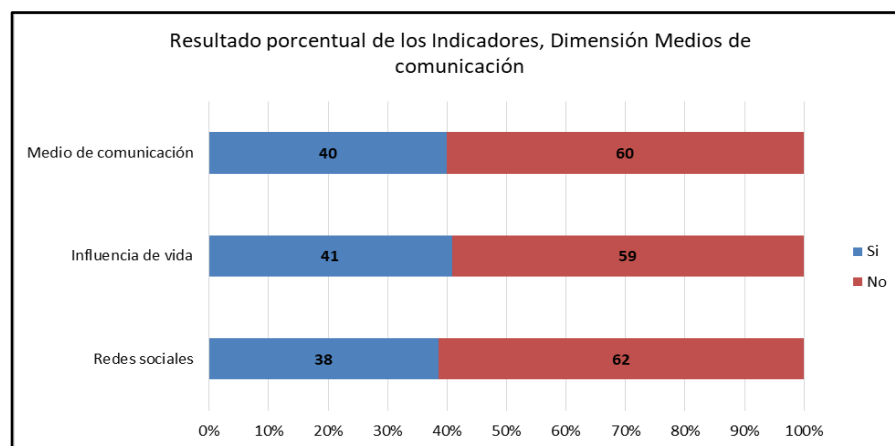


Figura 6. Comparaciones de los indicadores de los medios de comunicación

Análisis: Los resultados de los indicadores, el 38% aceptan las redes sociales, mientras que el 62% rechaza el uso. El 41% aceptan la influencia de vida, mientras que el 59%. Por lo tanto, el resultado general de los medios de comunicación el 40% acepta sus indicadores, mientras que el 60% rechaza.

Tabla 8. Consolidado de respuestas dimensión competencias cognitivas

Nro .	Indicador / Dimensión	Ítems	Cantidad		Porcentaje (%)	
			Si	No	Si	No
1	Aptitudes	13 - 14	35	36	49	51
2	Actitudes	15 - 16	31	40	44	56
Competencias cognitivas		4	33	38	46	54

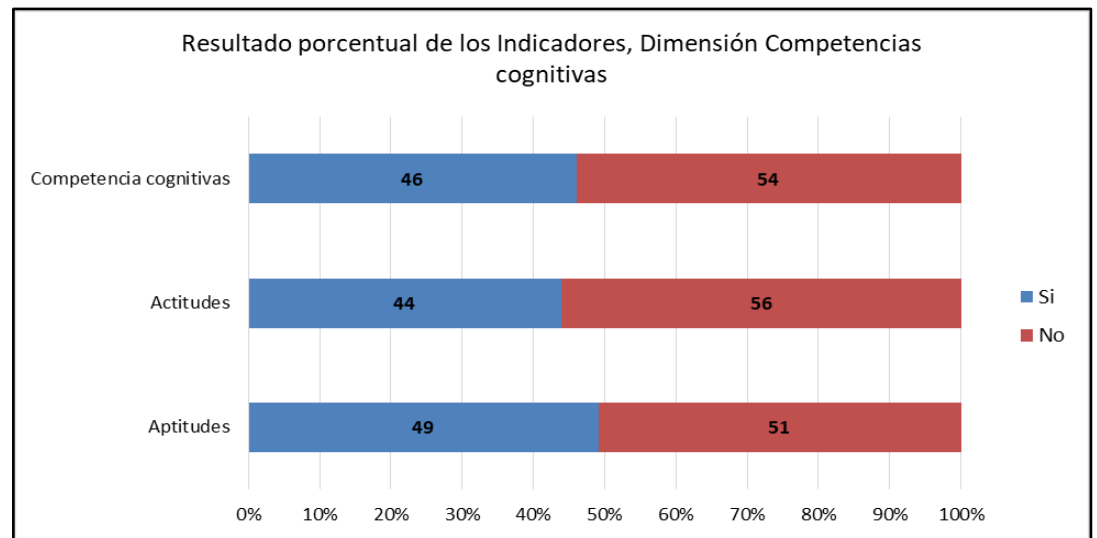


Figura 7. Comparaciones de los indicadores de las competencias cognitivas

Análisis: Los resultados de los indicadores, el 49% aceptan el desarrollo de las aptitudes para estudiar, mientras que el 51% rechaza. El 44% acepta las actitudes del conocimiento para mejorar siempre, mientras que el 56% rechaza. Por lo

tanto, el resultado general en Competencias cognitivas el 46% acepta sus indicadores, mientras que el 54% rechaza.

Tabla 9. Consolidado de respuestas dimensión recursos económicos

Nro .	Indicador / Indicador	Ítems	Cantidad		Porcentaje (%)	
			Si	No	Si	No
1	Costo	17 - 18	34	37	48	51
2	Financiamiento	19 - 20	25	46	35	64
Recursos económicos		4	30	41	42	58

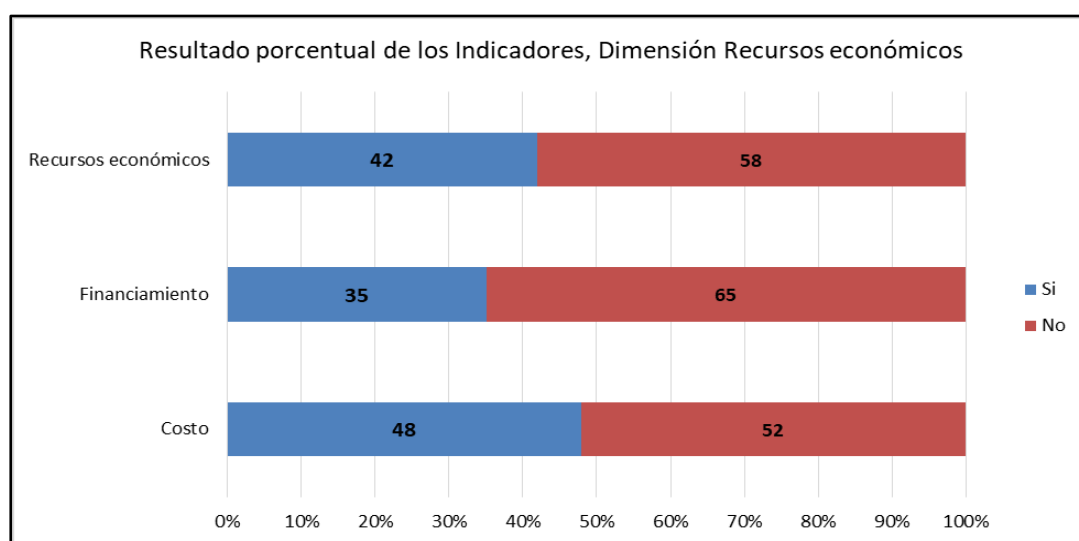


Figura 8. Comparaciones de los indicadores de recursos económicos

Análisis: Los resultados de los indicadores, el 48% aceptan el costo, mientras que el 52% rechaza. El 35% acepta el financiamiento económico, mientras que el 65% rechaza.

Por lo tanto, el resultado general en los recursos económicos el 42% acepta sus indicadores, mientras que el 58% rechaza.

Análisis de contrastación de las competencias digitales

Tabla 10. *Análisis comparativo de las competencias digitales*

Nro	Dimensión	Ítems	Cantidad		Porcentaje (%)	
			Si	No	Si	No
1	Operativa	6	28	43	39	61
2	Medio de comunicación	6	28	43	40	60
3	Competencias cognitivas	4	33	38	46	54
4	Recursos económicos	4	30	41	42	58
Competencias digitales de los docentes		20	30	41	42	58

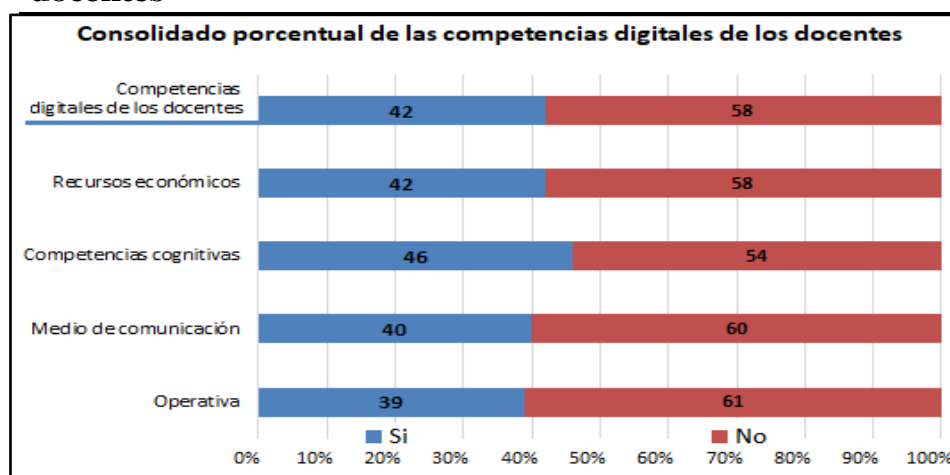


Figura 9. Comparaciones porcentuales de las competencias digitales

Análisis: Las competencias digitales operativa es 39% acepta sus indicadores, mientras que el 61% rechaza. Los medios de comunicación el 40% aceptan sus indicadores, mientras que el 60% rechaza. Las competencias cognitivas, el 46% aceptan sus indicadores, mientras que el 54% rechaza y los recursos económicos el 42% aceptan sus indicadores, mientras que el 58% rechaza. Por lo tanto, las competencias digitales son aceptadas al 42%, mientras que el 58 rechaza.

4.2. Resultados del objetivo 2

La ley Orgánica de la Educación Superior (RO-Ecuador, 2010) expresa que entre las funciones del Sistema de Educación Superior Es “Promover mecanismos asociativos con otras instituciones de educación superior, así como con unidades académicas de otros países, para el estudio, análisis, investigación y planteamiento de soluciones de problemas nacionales, regionales, continentales y mundiales” de tal modo que involucra por un lado la relación academia-academia como estrategia para potencializar las capacidades investigativas y con esta, la calidad del trabajo científico.

En el reglamento de aplicación de la LOES (CEAACES, 2013) en el artículo 60 se detalla que las IES están obligadas a definir su oferta formativa, de investigación y de

vinculación con la sociedad acorde a Constitución de la República, el Plan Nacional del Buen Vivir, los planes zonales y locales de desarrollo y los requerimientos de los actores institucionales, productivos y ciudadanos alineados con los lineamientos de la SENESCYT.

La Institución de Educación Superior se basa en un enfoque por competencias, entendiendo que la competencia es una actuación o desempeño efectivo o superior logrado por la articulación sistemática de capacidades, actitudes, destrezas, habilidades y comportamientos en situaciones y contextos laborales que demandan innovación, solución de problemas, realización de tareas evidenciando el logro de propósitos, es el saber ser, saber conocer, saber hacer y saber convivir actuando con "pertinencia y dominio de una situación profesional, con compromiso ético" (Le Boterf, 2010), (Barbier, 2012)

Se Identificaron los elementos de la enseñanza – aprendizaje del Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar Guayaquil-Ecuador. Está conformado por tres dimensiones que son: La Planificación, ejecución y evaluación.

Dimensión 1. Planificación: La vinculación tecnológica es la evidente relación que existe entre las Instituciones de

Educación Superior y la comunidad, esta es la referencia más importante de los fines de las Instituciones educativas, es decir encontrar soluciones a los problemas que, con el desarrollo de la industria y los fenómenos sociales, la universidad se hace partícipe de las soluciones que se requieran para afrontar los nuevos retos que nuestra sociedad tiene.



Figura 10. Estructura de la planificación educativa

Es así como el instituto está en la obligación de asumir un rol activo ante las circunstancias que afectan el entorno en la que se encuentra ubicada, como explica (Zelaya, 2019)(Zelaya, 2019) las Instituciones de educación superior

tecnológica están en la tarea de problematizar científicamente la realidad del entorno para buscar o diseñar modelos analíticos que permitan dilucidar la solución a los problemas de forma esquematizada para luego, esos conocimientos puedan ser difundidos y aplicados en la realidad, en otras palabras ser un elemento activo en la solución de los problemas que afectan a la sociedad.

Esta aplicación de la ciencia a la realidad del entorno social es generada por los cambios que ejercen el vertiginoso avance que tienen los procesos productivos y la globalización, fenómeno irreversible que transforma a las sociedades, y que convierte a la educación en el instrumento más importante para suscitar ese cambio, (Borrego, 2019) es más, debería ser , la materia prima con la que las universidades desarrollen sus programas y planificaciones para responder adecuadamente a la demanda social cada vez más exigente de ofrecer profesionales que respondan adecuadamente a una realidad global en el desempeño de sus competencias. Los indicadores evalúan la dimensión de planificación son:

La planificación de sesiones de aprendizaje: De acuerdo a la conformación del comité institucional se reúne para actualizar las sesiones de aprendizaje según las necesidades académicas requeridas. Aquí se aprecia el nivel de capacidad técnica de los docentes quienes responderán

al requerimiento informativo del contenido de cada sesión de aprendizajes. Durante el inicio del año académico se desarrolló la planificación del equipo responsable y el cronograma para el análisis y diseño de las sesiones de aprendizaje correspondiente a los cursos programados para el año 2020-I.

Los Recursos educativos: Se adquirió derechos para el acceso de bases de datos bibliográficos electrónicos, libros y conexión a internet son los recursos disponibles para diseñar sesiones de aprendizaje.

El Diseño de sesiones de aprendizaje: aquí el docente describe los aprendizajes esperados están constituidos por las capacidades, conocimientos y actitudes que se espera que el estudiante alcance al término de la sesión, estos surgen de las capacidades, conocimientos y actitudes previstas en la unidad didáctica. No hay necesidad de que el profesor formule “aprendizajes esperados”, como se hacía con el diseño curricular básico nacional de educación Superior tecnológica en proceso de articulación. Ahora estos aprendizajes están expresados en las capacidades de cada área curricular. Cuando las capacidades están expresadas en forma global pueden ser desagregadas teniendo en cuenta los procesos o los conocimientos que involucran.

Dimensión 2. Ejecución: El sistema de educación superior, tiene sin duda una responsabilidad ante la sociedad en su conjunto, ya que esta última exige el instituto producir, entre otras cosas, conocimiento científico socialmente válido capaz de generar soluciones creativas en las múltiples áreas del quehacer social. Los retos planteados para la educación superior exigen el mejoramiento continuo también de la gestión tecnológica y de los procesos que la integran, y dentro de ella resalta la importancia que tienen actualmente aquellos vinculados con la planificación y la evaluación, sustentadas en enfoques, modelos y técnicas modernas como una necesidad del desarrollo institucional para responder a las diversas demandas internas y del contexto externo (Oviedo, 2014).

Los indicadores de evaluación son:

Desarrollo de sesiones de aprendizajes: El docente es el responsable en desarrollar las sesiones programadas de acuerdo al cronograma del curso.

Soporte técnico: el uso de las herramientas tecnológicas es importante para lograr mayor interés de los estudiantes, actualmente se utiliza las redes sociales como medio de comunicación rápida además es de mayor impacto por su

portabilidad, además se logra transmitir información o reproducción de videos de manera fácil. También es importante el uso de plataformas virtuales aquí se facilita el contenido de las sesiones desarrolladas con acceso ilimitado.

Aplicación de técnicas de motivación educativa: De acuerdo a la metodología que aplique el docente busca la mayor atención de los estudiantes, la participación y aportes que presenta de cada participante. Librementemente el docente aplica la técnica de motivación de mayor dominio y con resultados aceptables.

Dimensión 3. Evaluación: Basados en la temática de la vinculación instituto-empresa es importante mencionar que dentro de la normativa legal y en los procesos de evaluación se presentan algunos acciones sobre lo que en vinculación se puede realizar, es así que dentro de la evaluación institucional realizada en el año 2011 (Gangotena, Eduardo, & Zambrano, 2011) a los institutos del Ecuador existían indicadores que evaluaban los esfuerzos por generar soluciones a través de la investigación que entre otros aspectos evalúan la producción científica y la búsqueda de soluciones a problemas específicos. Además, en el mismo documento se valora el indicador

vinculación con la comunidad, este epígrafe contenía entre otros indicadores el número de programas de vinculación con las que cuenta la IES y el número de personas involucradas a los mismos, el seguimiento de los estudiantes egresados como medida para evaluar la efectividad de los procesos académicos en el ámbito de la formación de profesionales. Los indicadores que evalúan esta dimensión son:

Comprensión académica: Es el nivel de entendimiento que el estudiante logra comprender y está apto a ser evaluado.

Participación activa de los alumnos: son los aportes que los estudiantes dan durante el desarrollo de cada sesión y son evaluados.

Evaluar el impacto educativo: de acuerdo a las normativas todos los estudiantes son evaluados por unidad formativa.

En educación superior, este apunte nos remite a la consideración de la interrelación de los saberes y su integración — mapa de competencias —. Ello excede de los propósitos de este trabajo. Lo que queremos de alguna manera decir es que una competencia profesional, en muchas ocasiones, no puede adquirirse/desarrollarse en una disciplina, e incluso en un nivel o curso. Lo más

probable, desde la articulación curricular, es que se aborde la misma desde distintas materias y asignaturas, incluso con graduaciones de dominio en los diferentes niveles o cursos. De hecho, desde el diseño de la formación bajo el modelo competencial, que tiene su conexión con el perfil profesional — funciones y realizaciones profesionales —, se ha optado por la consideración de unidades de competencia, igualmente en conexión con las anteriores, derivando de ellas, como referente formativo, los resultados de aprendizaje. Este abordaje también tiene sus ventajas en los procesos de evaluación de la competencia profesional por cuanto, de alguna manera, deja resuelto el qué evaluar, tomando como referencia fundamental los propios resultados de aprendizaje y los criterios de realización (De Ketele, 2006; Gerard, 2008; Laurier, 2005; Tierno, y otros, 2013).

4.3. Resultados del objetivo 3

Diseño del modelo actual de competencias digitales de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar Guayaquil-Ecuador.

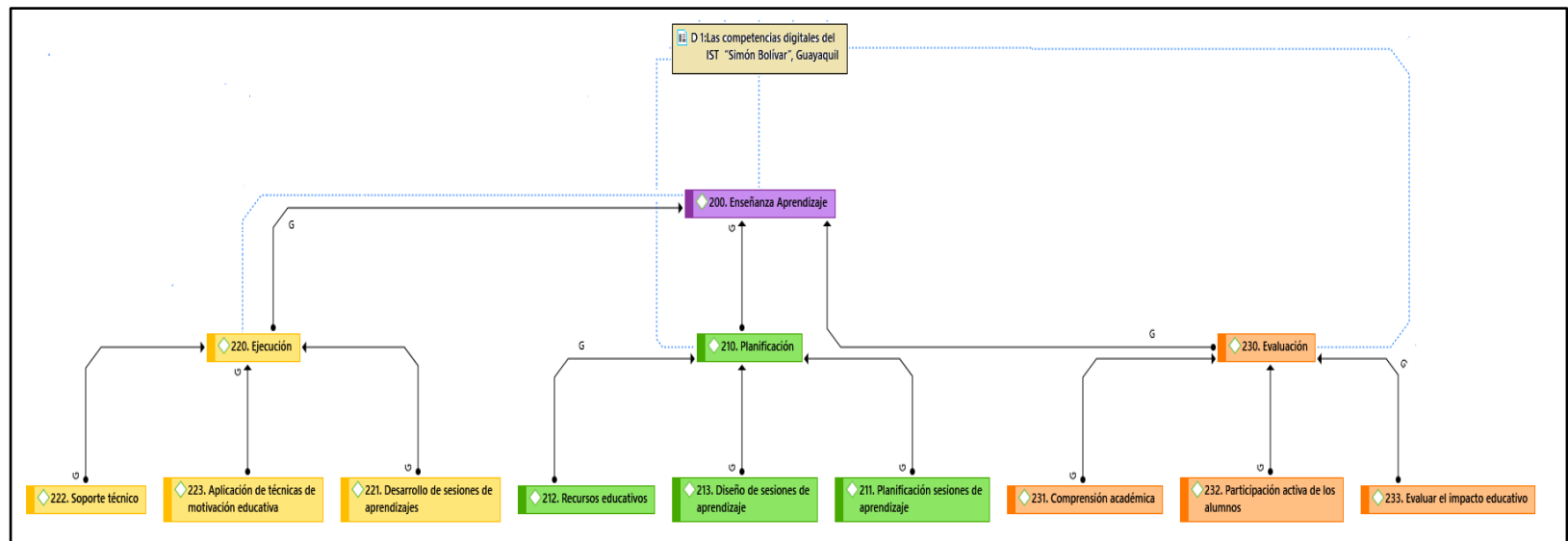


Figura 11. Modelo de competencias digitales de docentes

4.4. Resultados del objetivo 4

Se validó el modelo de competencias digitales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar Guayaquil-Ecuador. Por especialista en educación superior, los cuales cuentan con el grado de Doctor.

V. DISCUSIÓN

El diagnóstico de las competencias digitales de los docentes del IST “Simón Bolívar”, Guayaquil-Ecuador el 42% demostraron eficientemente las competencias digitales. Justenhoven, (2018). Las competencias digitales facilitan el ejercicio pedagógico promoviendo la cultura tecnológica, se demuestra que los docentes tienen la capacidad para mejorar la calidad educativa, pero es necesario capacitar a los docentes.

Los elementos de la enseñanza–aprendizaje del IST “Simón Bolívar” Guayaquil-Ecuador, tienen como objetivo planificar todos los procesos académicos, siendo el docente el motor de la estructura educativa ofertada. Si bien es cierto que la SENESCYT, ha implementado normas tecnológicas para potencializar las carreras tecnológicas; asimismo financia proyectos tecnológicos de las áreas de ciencia, tecnología, innovación y productividad mediante el programa Prometeo motivando a los institutos de educación superior tecnológicas a desarrollar proyectos productivos; sin embargo, el IST “Simón Bolívar”, Guayaquil-Ecuador, ya tiene la iniciativa técnica para desarrollar sus propios materiales educativos, ejecuta y evalúa las sesiones académicas.

El modelo de competencias digitales que desarrolla el IST “Simón Bolívar”, Guayaquil-Ecuador requiere fortalecer sus procesos de enseñanza-aprendizaje implementando mejoras educativas al ciclo de aprendizaje ERCA (Experiencia concreta, Reflexión, Conceptualización abstracta y Aplicación) favoreciendo los procesos reflexivos y conceptuales del estudiante”.

El modelo de competencia propuesto fue revisado por especialistas en educación superior obteniendo observaciones constructivas.

VI. CONCLUSIONES

Se diagnosticó que dentro de las competencias digitales de los docentes del Instituto Superior Tecnológico Simón Bolívar Guayaquil-Ecuador, la estimación sobre la aceptación fue del 42%, siendo prevalente el 58% que la rechaza. (Tabla 10)

Se identificaron los elementos de la enseñanza – aprendizaje del IST “Simón Bolívar”, Guayaquil-Ecuador, señalando a la planificación, como el elemento principal donde se fundamenta todos los procesos para el ciclo académico siendo el docente el motor de la estructura académica ofertada. También tenemos al elemento de ejecución y evaluación de las sesiones académicas desarrolladas las cuales los estudiantes obtienen el aprendizaje y son evaluados por niveles del conocimiento.

Se diseñó el modelo de competencias digitales actual que desarrolla el IST “Simón Bolívar”, Guayaquil-Ecuador (figura 11) y también la propuesta (figura 12). Se hace evidente que hay una necesidad de integrar nuevos elementos para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje del estudiante.

Se validó el modelo de competencias, por profesionales altamente calificados, reconocidos como especialistas en educación superior y con el grado de doctor.

VII. RECOMENDACIONES

El IST “Simón Bolívar”, Guayaquil-Ecuador, debe proyectar programas de capacitación con el uso de herramientas tecnológicas y software actualizado, para mejorar la calidad educativa.

Actualizar los procesos de enseñanza – aprendizaje del IST “Simón Bolívar”, Guayaquil-Ecuador mejorando la planificación educativa y promoviendo el desarrollo de proyectos productivos tecnológicos. Gestionar con la dirección del instituto para programar partidas presupuestarias e invertir en equipos informáticos, biblioteca y licencia de software.

Desarrollar encuentros tecnológicos con visión innovadora donde cada especialidad proponga proyectos, de esta manera promover la participación integral de los institutos a nivel nacional. Asimismo, implementar equipos de trabajo para el desarrollo de proyectos productivos.

VIII. PROPUESTAS

Diseñar de modelo de competencias digitales para fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje en el IST “Simón Bolívar”, Guayaquil-Ecuador

La educación superior debe ser más productiva y competitiva, correspondiente a las nuevas tendencias internacionales, en el contexto de una economía mundial de mercado y de la sociedad del conocimiento. La compleja interacción de las variables dentro y fuera de la institución significa que la estrategia debe ser más dinámica y flexible. Actualmente la innovación ha surgido como una estrategia de primer nivel. Simplemente hay demasiados cambios alrededor y dentro de las instituciones tecnológicas el actual contexto que incita a discutir estrategia para mejorar la educación superior tanto a nivel institucional.

El Perfil de un Educador que gestiona el aprendizaje en el siglo XXI requiere una competencia digital actualizada, portátil y novedosa. Este diseño está compuesto por dos grupos que son:

A. 100. Competencias Digitales Docentes. También se conoce como competencia de integración tecnologías que “Gestiona actividades educativas y su desarrollo profesional, a través del aprovechamiento pedagógico de las

tecnologías digitales para implementar experiencias de aprendizaje que respondan a las necesidades, intereses y contextos socioculturales de los estudiantes”, está compuesta por 4 dimensiones que son

1. 110. Operativa
 - 111. Administración de recursos
 - 112. Software educativo

2. 120. Medio de comunicación
 - 121. Redes sociales
 - 122. Influencia de vida

3. 130. Competencias cognitivas
 - 131. Aptitudes
 - 132. Actitudes

4. 140. Recursos económicos
 - 141. Costo
 - 142. Financiamiento

B. 200. Enseñanza - Aprendizaje: el desarrollo de redes personales de aprendizaje como estrategia para aprender a aprender. Naturaleza del conocimiento y del propio aprendizaje en la era digital. Integra 3 dimensiones que son:

1. 210. Planificación
 - 211. Planificación sesiones de aprendizaje
 - 212. Recursos educativos
 - 213. Diseño de sesiones de aprendizaje

2. 220. Ejecución
 - 221. Desarrollo de sesiones de aprendizajes
 - 222. Soporte técnico
 - 223. Aplicación de técnicas de motivación educativa

3. 230. Evaluación
 - 231. Comprensión académica
 - 232. Participación activa de los alumnos
 - 233. Evaluar el impacto educativo

Empleo longitudinal del portafolio digital de aprendizaje es una poderosa herramienta que permite la construcción de la identidad digital profesional, se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC con responsabilidad y ética, cuando personaliza entornos virtuales, gestiona información e interactúa con otros en entornos virtuales y crea objetos virtuales en diversos formatos, para que consolide sus aprendizajes o se desempeñe en la vida cotidiana.

Para la gestión de actividades educativas y su desarrollo profesional, a través del aprovechamiento pedagógico de las tecnologías digitales para implementar experiencias de aprendizaje que respondan a las necesidades, intereses y contextos socioculturales de los estudiantes, permitiendo el desarrollo de su identidad, creatividad y emprendimiento digital es necesario considerar las herramientas para: la gestión académica; la participación, la gestión de la información, el diseño, la conducción, la evaluación e identidad digital. El producto a obtener mediante la innovación con nuevos roles, materiales e integración de tecnologías especializadas de acuerdo al modelo de material educativo que registramos.

Tabla 11. *Modelo de material educativo para las competencias digitales*

N° Actividad	Tema
01	Introducción a la informática e internet
02	Conociendo la historia del computador y su utilidad
03	Utilizando las partes del computador
04	Evolución de los componentes del hardware
05	Conociendo el entorno de Windows 10
06	Realizando una administración de archivos y carpetas
07	Conociendo los accesorios que ofrece el Windows 10
08	Personalizando el entorno de Windows 10
09	Manejando la conectividad del internet
10	Conociendo los navegadores de internet
11	Realizando búsquedas de internet
12	Conociendo el uso del correo electrónico
13	Configurando las redes sociales
14	Conociendo las aplicaciones de google
15	Comprimiendo y descomprimiendo archivos
16	Previniendo ataques de virus a los equipos y USB
Eva-1	Práctica Calificada I
Eva-2	Práctica Calificada II
Eva-3	Práctica Calificada III

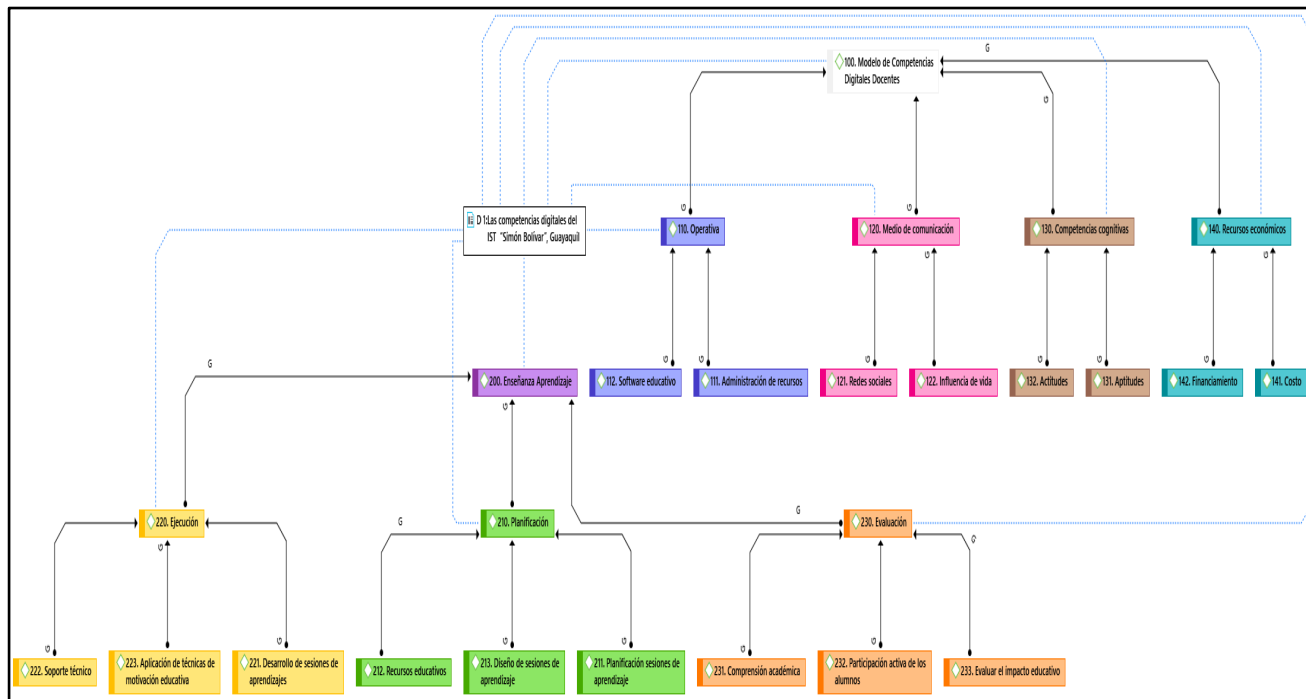


Figura 12. Modelo de competencias digitales de docentes

REFERENCIAS

- Alcívar, C. G. G., & Boderó, R. J. E. (2019). Competencias digitales y aprendizaje invisible de la asignatura de ciencias sociales. Diseño de software educativo. Tesis de grado, Universidad de Guayaquil , Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias , Guayaquil, Ecuador.
- APA, A. P. (2016). Manual de publicaciones de la American Psychological Association (3era edición) (Traducida 6ta. Ed. Ingles. M. Guerra Frías). México: Editorial El Manual Moderno.
- Arrese, C. C., & Vivanco, M. V. (2016). Competencias digitales y el rendimiento académico de los estudiantes de Electrónica Naval del Instituto de Educación Superior Tecnológico Público Naval - Centro de Instrucción Técnica y Entrenamiento Naval, Callao. Tesis de Maestría, Universidad Marcelino Champagnat, Escuela de Posgrado, Lima, Perú.
- Bravo, A. J. (2018). Percepción de los estudiantes sobre las habilidades y competencias digitales de los docentes de la carrera de Administración de Empresas del instituto IFB Certus sede principal de Lima, año 2018. Tesis de Maestría en Docencia Universitaria y Gestión Educativa, Universidad Tecnológica del Perú, Escuela de Posgrado, Lima, Perú.

- Calvani, A., Cartelli, A., Fini, A., & Ranieri, M. (2008). Models and Instruments for Assessing Digital Competence at School. Je-LKS Applications; Journal of e-Learning and Knowledge Society, 4(3), 183 - 193. doi:10.20368/1971-8829/288
- Carbache, M. C. (2015). El aprendizaje en la educación superior. (U. L. ULEA, Ed.) Global Knowledge Academics, 2(2), 95-105. doi:ISSN 2386-7582
- Castro, S., Guzmán, B. & Casado, D. (2007). Castro, Santiago; Guzmán, Belkys; Casado, Dayanara. Laurus, vol. 13, núm. 23, .
- Torres, D. J. A. (2017). Diseño de un software educativo para el aprendizaje de lengua y literatura en los signos de puntuación de los y las estudiantes de 1er año de bachillerato general unificado sección matutina, paralelo F del ITSCT D.M. Quito, periodo 2016. Tesis de Titulación de Licenciada en Ciencias de la Educación, mención Informática Aplicada a la Educación, Universidad Central del Ecuador, Escuela Profesional de informática, Quito, Ecuador.
- Escobar, P. J., & Cuervo, M. Á. (2018). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. Avances en Medición. 6(1), 27-36.
- García-Valcárcel, A. (2016) Las competencias digitales en el ámbito educativo. Universidad de Salamanca (1-34). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10366/130340>

- Guzmán, J. (2011). La calidad de la enseñanza en educación superior ¿Qué es una buena enseñanza en este nivel educativo? *Perfiles Educativos*, XXXIII(Especial), 129-141.
- Hernández, G. N. B. (2018). Recursos digitales en la recuperación pedagógica, en los estudiantes de octavo año de Educación Básica Superior del Colegio Fiscal República de Francia, zona 8, distrito 3, provincia del Guayas, cantón Guayaquil, parroquia Letamendi. Tesis de grado, Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Guayaquil, Ecuador.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta edición). México: McGraw-Hill/ interamericana. Editores, S.A. de C.U. ISBN: 9781456223960
- Huamán, V. H. (2015). Manual de técnica de investigación conceptos y aplicación https://es.slideshare.net/HctorGuillermoHuamnV/manual-de-tecnicas-de-investigacion-conceptos-y-aplicaciones?from_a (2da ed.). Lima, Lima, Perú: IPLADEES S.A.C.
- Justenhoven, R. (2018). Our new Digital Competency Model and Assessment package. *Talent Assessment*, 1(3) 1-5p.

- Janssen, H. L., Reesink, H.W., Lawitz, E.J., Zeuzem, S., Rodriguez-Torres M., Patel, K., Van der Meer, A.J., Patick. A.K., Chen, A., Zhou, Y., Persson, R., King, B.D., Kauppinen, S., Levin, A.A., Hodges, M.R. (2013) Tratamiento de la infección por el VHC mediante microARN dirigido. 368 (18): 1685-94. doi: 10.1056 / NEJMoa1209026
- Lettered, B. R. D., & Viteri, T. J. A. (2018). Herramientas digitales educativas en el rendimiento académico. Tesis de Titulación , Universidad de Guayaquil, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Guayaquil, Ecuador.
- Mas, T. O., & Tejada, F. J. (2013). Funciones y competencias en la docencia de educación superior. Madrid: Síntesis Ed., 12(2), 59 - 87. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.712>
- Parra, M. J. A. (2017). Estrategias metodológicas de aprendizaje significativo en el módulo de enfermería del primer semestre "a" y "b" de la Carrera de Técnico Superior en Enfermería en el Instituto Tecnológico Superior Libertad periodo 2015-2016. Informe para obtención del Grado de Licenciatura en Ciencias de la Educación. Mención Ciencias Naturales y del Ambiente, Biología y Química, Universidad Central del Ecuador, Escuela Profesional de Ciencias

Naturales y del Ambiente, Biología y Química, Quito, Ecuador.

Pozos, P. K., & Tejada, F. J. (2018). Competencias digitales docentes en educación superior: niveles de dominio y necesidades formativas. RIDU, Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria, 12 (2), 59 - 87. <http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.712>

Rivera, E. R., Noroña, M. J., Saeteros G., M. D., & Salmerón, M. Y. (2018). Conocimiento tecnológico para el desarrollo. Conocimiento tecnológico para el desarrollo, 2(1), 254. doi:ISSN: 1234-4567

Sandia, S. B., Aguilar, J. A., & Luzardo, B. M. (2018). Competencias digitales de los docentes de educación superior. Caso Universidad de los Andes. Educere, Universidad de los Andes, 22(73), 22.

Segovia, V. K.M. & González, G. I.V. (2009) Resultados educativos, retos hacia la excelencia. Instituto Nacional de Evaluación Educativa. 3(2) 103 p. Rumipamba, D.M. Quito, Ecuador

Silva-Ocampo, M. G. (2017). Estrategias tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje del idioma Inglés en niños y niñas de 7mo año de educación general básica del centro educativo Luis de la Torre de la ciudad de Quito, período 2016. Proyecto de investigación para obtener el Título de Licenciado en Ciencias de la Educación, mención Inglés,

Universidad Central del Ecuador, Facultad de Filosofía
Letras y Ciencias de la Educación, Quito, Ecuador.

Solís Sierra, M. N. (2018). La educación superior
tecnológica y la empleabilidad. (U. d. Ecuador, Ed.)
Universidad y Sociedad, 10 (3), 21-33. ISSN 2218-
3620

Tamayo, A. O., Zona, R., & Loaiza, Z. Y. (2015). El
pensamiento crítico en la educación. Algunas
categorías centrales en su estudio. *Latinoamericana
de estudios educativos.*, 11(2), 111-133. Obtenido de
[http://vip.ucaldas.edu.co/latinoamericana/downloa
ds/Latinoamericana11\(2\)_6.pdf](http://vip.ucaldas.edu.co/latinoamericana/downloads/Latinoamericana11(2)_6.pdf)

UNESCO (2016). Competencias y estándares TIC desde la
dimensión pedagógica: Una perspectiva desde los
niveles de apropiación de las TIC en la práctica
educativa docente. Pontificia Universidad Javeriana.
2(1): 77 pag. Santiago, Chile. Recuperado de:
[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMED
IA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-
TIC.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf)

Valencia-Molina, T., Serna-Collazos, A., Ochoa-Angrino, S.,
Caicedo-Tamayo, A. M., Montes-González, J. A., &
Chávez-Vescance, J. D. (2016). Competencias y
estándares TIC desde la dimensión pedagógica: Una
perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC
en la práctica educativa docente . Pontificia

Universidad Javeriana - Cali, UNESCO, Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura. Santiago de Cali, Colombia: Javevirtua, Adriana Morales Rodriguez.

Van Deursen, A. J. (2010). Internet Skills. Vital assets in an information society. University of Twente.

Le Boterf, G. (2010). Repenser la compétence (Repensar la competencia). Paris: Editions d'Organisation. Recuperado, desde: <https://www.redalyc.org/pdf/706/70643085001.pdf>

Barbier, M., Peters, S., Faulx, D. y Hansez, I. (2012). Learning and motivation to transfer after an e-learning programme: impact of trainees' motivation to train, personal interaction and satisfaction (Aprendizaje y motivación para transferir después de un programa de aprendizaje electrónico: impacto de la motivación de los alumnos para capacitar, interacción personal y satisfacción). *Innovations in Education and Teaching International*, 49(4), 375-387. Recuperado, desde: https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Gestion_Universitaria/vol1num2/Revista_de_Gesti%C3%B3n_Universitaria_V1_N2.pdf#page=9

- De Ketele, J. M. (2006). Caminhos para a avaliação de competências, *Revista Portuguesa de Pedagogia*, 40,3, 135-147.
- Gerard, F. M. (2008). *Evaluer competences. Guide pratique*, Bruxelles: De Boeck
- Laurier, M. D. (2005). Évaluer les compétences: pas si simple. *Formation et Profession* 11(I) 14-17.
- Tierno, J., Iranzo, P. y Barrios, Ch. (2013). El compromiso organizativo e institucional para diseñar y evaluar competencias en la universidad. *Revista de Educación*, 361, 223-251. DOI: 10.4438/1988-592X-RE-2011-361-141
- León, A., Oviedo-Rodríguez, M., y Vera, D. (2017). El enfoque en procesos desde la planificación operativa en las Instituciones de Educación Superior del Ecuador. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año V.
- Oviedo, R. M. D. (2014). Consideraciones sobre el actual proceso de planificación estratégica de la educación superior en Ecuador. *Res Non Verba*. 2(2)1-15 pp. Recuperado, desde: <http://biblio.ecotec.edu.ec/revista/edicion5/consideraciones%20sobre%20el%20actual.pdf>

Collo**QUIUM**

Editorial - Centro de Formación

ISBN: 978-9942-600-02-8



9 789942 600028