

**COMPETENCIAS DIGITALES TECNOLOGICAS EN DOCENTES DE UN  
PROGRAMA DE SALUD COLOMBIA 2022: PROPUESTA DE INSTRUMENTO**

Autores

Brahayan Andrés García Beltrán

Laura Daniela Salazar Guevara

Fundación Universitaria del Área Andina

Facultad de ciencias de la salud

Programa de Enfermería

Pereira, Risaralda

2022

**COMPETENCIAS DIGITALES TECNOLOGICAS EN DOCENTES DE UN  
PROGRAMA DE SALUD COLOMBIA 2022: PROPUESTA DE INSTRUMENTO**

Brahayan Andrés García Beltrán

Laura Daniela Salazar Guevara

Autores

Sandra Yolima Gomez Otalvaro

Coautora

Fundación Universitaria del Área Andina

Facultad de ciencias de la salud

Programa de Enfermería

Pereira, Risaralda

2022

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
CAPÍTULO I	8
1.1. Planteamiento del problema	8
1.2. Formulación del problema	13
1.3. Alcances y limitaciones	13
1.4. Objetivos	14
1.4.1. Objetivo general	14
1.4.2. Objetivos específicos	14
1.5. Justificación	14
CAPÍTULO II	19
2.2. Marco de antecedentes	19
2.2. Marco teórico conceptual	26
2.3. Marco ético.	38
CAPÍTULO III	40
3. Metodología	40
3.1 Criterios de inclusión y exclusión.	41
3.2. Técnica de recolección de información	41
3.3. Resultados	42
CAPÍTULO IV	45
4. Discusión	45
5. Conclusiones:	46
6. Recomendaciones:	47
7. Anexo	48
7.1. Anexo 1. Fragmento de matriz de comparación de modelos, teorías y marcos 1.	
	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
7.2. Anexo 2. Fragmento de matriz de comparación de modelos, teorías y marcos 2.	48
7.3. Anexo 3. Propuesta de instrumento.	51
REFERENCIAS	62

## **AGRADECIMIENTOS**

Inicialmente a Dios quien nos permitió estar presentes para disfrutar y cumplir con esta experiencia llena de conocimientos y de retos a cumplir, asimismo, por las virtudes que ha puesto en nosotros para ejecutar adecuadamente nuestro proceso en el semillero de investigación.

A nuestro grupo familiar, quienes han estado incondicionalmente apoyando con amor, disciplina, comprensión y lealtad cada uno de nuestros sueños, asimismo, impulsandonos apropiadamente para desarrollar integral y profesionalmente el reto propuesto.

A los docentes que nos han guiado en el proceso para la construcción de este proyecto y quienes han puesto a nuestra disposición su conocimientos, tiempo y experiencia mostrándonos los pasos a seguir para edificar el presente trabajo, lo cual nos permite tener fundamentos sólidos para futuras investigaciones que se deseen emprender.

A la Fundación Universitaria del Área Andina que nos brindó diferentes espacios con excelentes docentes que nos orientaron para adquirir el conocimiento pertinente para realizar una investigación.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad la educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de personas y sociedades, por lo que debería ser una prioridad para cada nación; la tecnología es una herramienta que disminuye la brecha en el inicio de la educación como un derecho de toda la población. Según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) en Colombia, el acceso a internet y a las computadoras en casa, con porcentajes respectivamente son de de 52,2% y 37,2% siendo cifras muy bajas comparadas con otros países OCDE (2021).

En ese sentido, otras entidades internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y el espacio Europeo de Educación Superior (EEES), han manifestado la importancia de la integración de la tecnología al proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que, entrega al docente y estudiante las herramientas necesarias para generar una experiencia de aprendizaje significativo que repercute en su accionar profesional (OCDE 2021).

En este orden de ideas, se hace evidente que la preparación de los docentes para impartir la enseñanza y lograr que los estudiantes adquieran la habilidades de autonomía para gestionar sus conocimientos; a través, de las bondades que ofrece la utilización de las tecnologías, requiere de competencias y recursos necesarios en materia de tecnología, para que de esta manera se pueda enseñar de manera eficaz las disciplinas exigidas, de esta manera, las simulaciones informáticas interactivas, los recursos educativos digitales y abiertos, los instrumentos sofisticados de acopio y análisis de datos son algunos de los muchos recursos que

permiten a los docentes ofrecer a los alumnos posibilidades de asimilación de conceptos que antes eran inimaginables.

Por otra parte, la UNESCO, hace énfasis en las competencias digitales tecnológicas definiendo estas 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*, y para lo cual se debe contar con las herramientas suficientes que permitan el logro de los objetivos esperados para el rol del docente del siglo XXI. (UNESCO, 2007)

Atendiendo a estas consideraciones, los procesos y actividades que desempeñan los egresados de programas de enfermería en el área de la docencia son de vital importancia para la construcción de educación de calidad, en esta disciplina; ello supone, tener en cuenta que la educación avanza y se transforma a medida que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) permean este campo de acción lo que involucra el desarrollo de competencias específicas para el logro de este objetivo.

Dentro de esta perspectiva, Colombia, retoma los estándares expuestos por las organizaciones internacionales, demostrando las competencias que deben desarrollar los docentes dentro del contexto específico de la innovación educativa con uso de las TIC, como lo argumenta el ministerio de educación en las competencias TIC para el desarrollo digital docente (2013). *“El desarrollo profesional para la innovación educativa tiene como fin preparar a los docentes para aportar a la calidad educativa mediante la transformación de las prácticas educativas con el apoyo de las TIC y promover la transformación de las instituciones*

*educativas en organizaciones de aprendizaje a partir del fortalecimiento de las diferentes gestiones institucionales: académica, directiva, administrativa y comunitaria”.*

## CAPÍTULO I

### 1.1. Planteamiento del problema

La educación tradicional se ve forzada a adaptarse a las necesidades y requerimientos de la nueva realidad haciendo referencia específicamente a los actores del proceso de enseñanza y aprendizaje como seres informacionales con capacidades tecnológicas, siendo estudiadas y categorizadas por entidades como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2021), quien basándose en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente el cuarto menciona que un aspecto de la educación de calidad, es el acceso igualitario a la educación técnica/profesional y superior con énfasis, incluida la enseñanza universitaria para el 2030, esto supone examinar las estrategias y políticas más relevantes que permitan lograr dicho objetivo.

Para ello, en el 2019 se creó el convenio mundial sobre reconocimiento de cualificaciones relativas a la educación superior, facilitando el movimiento académico internacional y promoviendo los derechos de los individuos de manera justa, equitativa y no discriminatoria. (UNESCO, 2019). En este sentido, durante los últimos años la educación superior ha experimentado una evolución radical, lo cual conlleva a la necesidad de mejorar y garantizar accesibilidad y la innovación; debido a esto se generan los espacios digitales, donde se aspira brindar una educación sin importar barreras de distancia y priorizado en la calidad, basada en las tecnologías que responda a las necesidades de los estudiantes y con miras a la calidad.

Para tal efecto, el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), en su artículo *“Por un Espacio Europeo de Educación Superior más inclusivo, innovador e interconectado”* (Crue, 2020) expone un marco dedicado a mejorar el conocimiento externo y facilitar tanto la movilidad estudiantil como las oportunidades de empleo en entornos que contribuyen a la calidad, en virtud de la variedad de culturas y lenguas. Durante la pandemia vivida por el



COVID-19, se propone como principal objetivo de inclusión, innovación e interconectividad, basado en los ODS de forma transversal para el año 2030, el avance hacia formas de enseñanza más abiertas y flexibles, dirigidas al aprendizaje a lo largo de la vida y la implementación consolidada de modelos de aprendizaje personalizados y centrados en el estudiante que lo provea de competencias y habilidades necesarias para convertirse en un ciudadano idóneo con criterios y responsabilidades (United Nations, 2020).

Por consiguiente, la educación en Colombia, antes de la coyuntura producida por medidas de seguridad y prevención tomadas a razón de la pandemia, venía efectuando esfuerzos para impactar en el acceso y calidad de la educación en todo el territorio, ahora, el reto es mayor ya que lo expuesto, demostró la necesidad urgente de realizar cambios indispensables en el proceso educativo incluyendo entre estos, la incorporación de equipos tecnológicos, acceso a internet, herramientas digitales y por supuesto, las competencias para el manejo de estos que favorezcan la transformación de la enseñanza y aprendizaje en los educadores en los diferentes niveles, en este caso la educación superior.

En concordancia con lo anterior, el acceso a internet y las habilidades para el manejo de las diferentes herramientas digitales, se ha vuelto una de las piezas fundamentales dentro del método de enseñanza aprendizaje a nivel mundial. Según cifras obtenidas de la página web oficial del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia, para el tercer período del año 2021, solo 8.296.197 colombianos cuentan con acceso fijo a internet, demostrando que no todos los hogares presentan este servicio lo cual supone un déficit enorme e influyente en el proceso de aprendizaje del estudiantado a nivel nacional, lo que hace visible la necesidad de fortalecer las capacidades en su manejo, con el fin de aprovechar al máximo los pocos recursos disponibles, sin poner en riesgo la calidad de la educación. (Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones 2021).

En relación a la problemática expuesta, en el contexto nacional se ha avanzado en un Marco de Competencias Digitales Docentes (MCDD) para el desarrollo profesional docente (2013) posterior al documento de apropiación de las TIC presentado por el Ministerio de Educación Nacional en el año 2008, exponiendo desde la óptica de la innovación educativa, cinco competencias digitales a saber: competencia tecnológica, pedagógica, comunicativa, de gestión e investigativa, siendo las tres primeras, prioridad del país a origen nacional de ciencia y tecnología, dando importancia a la preparación del profesorado y estudiantes para que sean aptos para transformar los saberes, que a su vez, se desarrollan y evidencian en diferentes niveles de complejidad: explorador, integrador e innovador. Al avanzar de un nivel a otro, se evidencia un grado de dominio cada vez mayor, el logro de estas competencias permite la generación de un aprendizaje significativo, fin último de la educación con calidad. (Plan TIC Colombia, 2008).

De acuerdo con lo anterior, y según un estudio realizado por la universidad central del Ecuador por Morillo Revelo J., Morales Puruncaja I. (2021), es de vital importancia recalcar que por las condiciones actuales, se ha generado un desarrollo en la gestión del conocimiento educativo a través del empleo de herramientas proporcionadas por las tecnologías de información y comunicación (TIC), en la utilización de diferente equipos para los métodos de enseñanza y aprendizaje, demostrando la adopción de nuevas formas de educación por parte de los docentes, donde las TIC son la herramienta fundamental en el aula, que estimulan el aprendizaje, dando paso a formas pedagógicas innovadoras.

Así pues, Espinel Arman, Elithsine E. (2020), en el artículo titulado *“La tecnología en el aprendizaje del estudiantado de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador”* menciona que:

“Las instituciones de educación superior muestran importantes debilidades en el ámbito pedagógico, vinculadas con la escasa formación por parte del sector docente en esta área del conocimiento, siendo necesario que previo a la incorporación del personal novel deberían asegurarse de la formación en pedagogía o docencia universitaria y la verificación del idóneo conocimiento, adecuación y utilización de TIC” (Espinel Arman, Elithsine E. 2020)

Lo anterior demuestra en el panorama actual en la educación superior, la necesidad de promover capacitaciones sobre las TIC y así una mayor gestión innovadora en el aula, por parte de los docentes.

Cabe considerar, por otra parte, que en el Plan de Desarrollo 2018-2022, se da continuidad a la mejora de la calidad educativa en un propósito que viene desde el 2014 y avanza hasta para el 2030: *“los niños, niñas y jóvenes colombianos tendrán un mejor futuro, ya que podrán educarse en condiciones que propician su bienestar, el desarrollo de aprendizajes significativos y de competencias para la construcción de sus proyectos de vida y de trayectorias completas”* lo que implica aumentar la tasa de cobertura que según el ministerio de educación superior para el 2020 se presentó un total de matrícula en educación superior fue de 2.355.603 estudiantes, representando así un acceso de los jóvenes a este nivel de formación, en un 51,6% (Mineducación, 2021) lo que supone una fuerza laboral más calificada; por consiguiente es importante tener claridad en el concepto competencias TIC para el desarrollo profesional docente como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible y eficaz, siendo este el enfoque de las tendencias mundiales de la educación

del siglo XXI, donde se prepara a la sociedad del conocimiento y se forman ciudadanos idóneos Mineducación (2013).

En la medida que el objeto de la Ley 30 de 1992, es *“Profundizar en la formación integral de los colombianos dentro de las modalidades y calidades de la Educación Superior, capacitándolos para cumplir las funciones profesionales, investigativas y de servicio social que requiere el país”*, es vital comprender que una de las modalidades es la educación mediada por la tecnología para fortalecer el acceso y la inclusión de toda la población y en este propósito uno de los aspectos fundamentales para contribuir en estos esfuerzos tiene que ver con las Competencias Docentes Digitales (CDD) requeridas para asumir los desafíos propios de la cuarta revolución industrial, permeada por avances tecnológicos en todos los campos, surgiendo así la necesidad de indagar lo propio en el tema en lo correspondiente a un Programa de Enfermería.

En este sentido se comprende, lo mencionado por De Bortoli Cassiani et al. (2017) quienes expresan la notable y valiosa labor del profesional de enfermería y, claramente, el deber de formarse en instituciones que cuenten con los recursos adecuados, procesos de enseñanza de calidad, certificación y delineamiento de los planes de estudio para el logro de competencias orientadas al objetivo de edificar ciudadanos con labor social en salud. Adicionalmente, cabe resaltar el importante accionar que cumplen los docentes en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, siendo estos, dadores de conocimiento, utilizando diferentes estrategias de enseñanza que se adapten a los estilos de aprendizaje de los estudiantes.

En Colombia se han desarrollado algunas investigaciones con el objetivo de determinar las competencias digitales docentes en las que se ha encontrado que existen escasos instrumentos para determinar dichas competencias, en programas de salud, por lo que es importante el desarrollo de un instrumento que incluya variables sociodemográficas, contexto de universidad

privada, enfatizada en el área de la salud, que nos permita determinar en qué nivel se encuentran los docentes del área de la salud en Colombia y nos permita dar pasos hacia una educación de calidad, vanguardista y actualizada.

## **1.2. Formulación del problema**

Según el MEN (2013), ¿Cuáles son las características de un instrumento que permita medir las competencias digitales tecnológicas en docentes de un programa de salud en un instituto de educación superior en Colombia?

## **1.3. Alcances y limitaciones**

La investigación pretende evidenciar cuáles son las características según el instrumento "competencias digitales tecnológicas en docentes de un programa de salud" que permitirá establecer el nivel de desarrollo de las competencias digitales tecnológicas en un grupo de docentes de un programa de salud en una institución de educación superior de Colombia; logrando establecer una línea diagnóstica de esta dimensión específica que reconozca las fortalezas y debilidades, aportando criterios que contribuyan a la implementación de planes de formación en el área profesional y disciplinar de Enfermería.

Como limitación se identificó el escaso acceso a instrumentos de valoración en Programas de Salud, con validación que asegure la confiabilidad de los mismos dentro del territorio Colombiano.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Establecer las características de un instrumento que permita medir las competencias digitales tecnológicas en docentes de un programa de salud en una institución de educación superior en Colombia.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

1. Revisión de literatura disponible de los aspectos que miden la Competencia Digital Tecnológica Docente a nivel internacional y nacional.
2. Analizar los instrumentos disponibles utilizados para la evaluación de la Competencia Digital Tecnológica Docente, en el ámbito de la educación superior.
3. Proponer un instrumento que permita establecer las competencias digitales tecnológicas en docentes de un programa de salud.

## **1.5. Justificación**

En la actualidad la educación es uno de los factores que más influye en el avance y progreso de personas y sociedades, por lo que debería ser una prioridad para cada nación; la tecnología es una herramienta que disminuye la brecha existente del ingreso a la educación como un derecho de toda la población. Según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) el acceso de internet y acceso de computadoras en casa, con porcentajes respectivamente de 52,2% y 37,2% son cifras muy bajas comparadas con otros países, ello supone que existe una gran problemática que se debe atender. OCDE (2021).

Con respecto al primer indicador acceso a internet encontramos que se expresa en porcentaje de hogares que tienen acceso a internet encontramos que entre los países analizados Colombia

es el país que tiene el porcentaje más bajo registrado para el año 2019 con un 52.2% de los hogares con acceso a internet con respecto al país de Corea que presenta el mayor porcentaje de acceso a internet con un 97.7% de hogares con acceso a internet, vemos una diferencia muy significativa en este aspecto que puede estar directamente relacionada con la baja tasa de acceso a educación en la población.

Continuando con el segundo indicador acceso a computadoras en casa encontramos que se miden igualmente en el porcentaje de hogares con acceso a equipos en su casa, vemos que Colombia igualmente ocupa el porcentaje más bajo con un 37.2% de hogares con computadoras en casa un rango muy cercano al presentado en México y con respecto a Islandia que presenta el porcentaje más alto con 97.6, vemos que existe una diferencia considerable en este aspecto.

Con respecto a la usabilidad y ejecución de las TIC en el ámbito educativo la UNESCO en pro al cumplimiento al cuarto objetivo de desarrollo sostenible: “Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos“ y de la mano de la agenda de educación 2030 promueve el uso innovador de las TIC ya que funcionan como facilitador y habilitador para el logro de este objetivo, justificando principalmente que las TIC son una forma de mejorar la inclusión y la calidad en el aprendizaje permanente. Propone que el uso innovador de las TIC, empoderar a los profesores para desarrollar pedagogías basadas en las TIC y fomentar el potencial de las TIC para la formación sólida de redes de aprendizaje son la clave.

Otras entidades internacionales como la UNESCO y el EEES enfatizan en la importancia de la tecnología en la enseñanza para lograr una educación integral acorde con los retos de la nueva revolución industrial; esta última organización describe las competencias digitales docentes necesarias para asumir el reto de la enseñanza contemporánea, como son: compromiso profesional, contenidos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación y retroalimentación,

empoderamiento de los estudiantes y finalmente el desarrollo de la competencia digital de los estudiantes, asegurando con ello un proceso de enseñanza - aprendizaje eficaz y vanguardista (Digcom Edu 2017).

En cuanto al paradigma nacional, se desarrolló el plan vive digital 2014-2018 con el que se buscaba reducir la pobreza, generar empleo, y desarrollar soluciones para los problemas de los colombianos, a través del uso estratégico de la tecnología. Con este plan se logró aumentar: el acceso a internet en zonas urbanas, el acceso a internet desde dispositivos móviles según datos entregados en el documento de evaluación del programa vive digital para la gente 2014-2018 y analizar conceptos importantes en la implementación de las TIC. Desarrollaron también diversas iniciativas como lo es alianza caoba, apps. com y Colombia 4.0. En el presente año el ministerio de las TIC desarrolla una estrategia llamada misión TIC 2022 que pretende formar 100 mil personas en programación con el fin de que Colombia esté preparada para la cuarta revolución industrial.

En este sentido, se reconoce que la educación del siglo pasado no se adapta a las necesidades de la actualidad por lo que el Ministerio de Educación propone un Marco de Competencias Digitales descritas de la siguiente manera: *competencia tecnológica*, la cual permite elegir y emplear de forma oportuna, responsable y óptima las diferentes herramientas tecnológicas; *competencia comunicativa*, que facilita la comunicación con estudiantes e investigadores, además compartir información y recursos que fortalecen el proceso de enseñanza y aprendizaje significativo; *competencia pedagógica*, que incluye el conocimiento y usos de las herramientas tecnológicas en todo el proceso de enseñanza - aprendizaje pero desde la perspectiva educativa y con este fin, asegurando un proceso eficaz; *competencia de gestión*,



configura la habilidad de integrar las herramientas tecnológicas en los procesos de organización, administración y evaluación de los procesos de enseñanza; y finalmente, la *competencia investigativa*, que le dará al docente las herramientas para la transformación del saber y la creación de nuevos conocimientos (Min educación, 2013).

En cuanto al marco de la enfermería en Colombia la ANEC en su Política Nacional de Enfermería y Plan Estratégico 2020-2023, describe en la problemática laboral en enfermería como es visible la necesidad de capacitación y entrenamiento permanente para los profesionales, técnicos y auxiliares que les permita estar a la par de conocimiento y la tecnología que avanza a grandes velocidades. En cuanto al plan de acción mencionado en la línea estratégica 2: Educación en Enfermería y Calidad en la Formación, línea operativa “- Investigación Innovación y Tecnología en Enfermería-” exponen como ideal: “ *Promover el desarrollo de proyectos relacionados con el uso de las tecnologías en salud e innovación en el cuidado de Enfermería*” con actividades como generación de redes tanto como de tecnología como de informática en enfermería para el año 2021, y para el año 2022 se adoptaran nuevas medidas tecnológicas para docencia y el cuidado en enfermería. (ANEC, 2020)

Lo anterior permite deducir la imperiosa necesidad de fortalecer el proceso de enseñanza y aprendizaje del rol enfermero, en cualquier ámbito y mediado por el conocimiento y uso correcto de las tecnologías; ello supone como necesario, la identificación y análisis de las competencias digitales básicas en los docentes en los Programas de Enfermería dando un primer paso para contribuir en un cambio efectivo de la práctica docente que redunde en la formación integral de los futuros cuidadores de la salud.

De esta manera, se observa la penuria de que las universidades del siglo XXI generen condiciones adecuadas para impulsar una instrucción más centrada, con métodos de enseñanza cada vez más innovadores que recalcan la transformación de las competencias digitales de

docentes en el área de ciencias de la salud, donde se genera una educación integral enfatizando la enseñanza del profesorado en el área tecnológica, por tanto, se generen los conocimientos, destrezas y actitudes pertinentes para suscitar el aprendizaje del alumnado en un mundo crecientemente tecnológico.. (Ovando Calderón J. S., Jara Jara V., 2019) lo que solicita un dominio efectivo en el campo, por lo cual se debe presentar un instrumento que de manera estandarizada evalúe no solo los conocimientos básicos presentados por el profesorado sino también, como es su aplicabilidad en los contextos educativos, haciendo énfasis en la didáctica, la creación e innovación en metodologías docentes, todo esto enfocado en las competencias digitales tecnológicas.

Del mismo modo en la Propuesta Plan Nacional de Enfermería 2020-2030 muestra de forma explícita los esfuerzos de las diferentes organizaciones internacionales de velar por el cumplimiento de las metas en el logro del mejoramiento de la salud de la población, haciendo énfasis en el profesional de enfermería como sujeto primordial para el cumplimiento y logro de los diferentes planes nacionales. Por desgracia, conforme avanza este documento, las grandes dificultades saltan a la vista como la gran cantidad de talento humano que migra en busca de mejores oportunidades o mejores condiciones de trabajo, la baja calidad de las instituciones donde se presta el servicio, no hay un fortalecimiento de las instituciones donde estos profesionales se preparan, entre otras situaciones.

## CAPÍTULO II

### 2.2. Marco de antecedentes

La educación desde una perspectiva general, se habla de un aspecto fundamental para el incremento de una sociedad competente, con integridad, con capacidad de contribuir al crecimiento de un país, con capacidad de dar respuesta a los diferentes retos que surgen de la evolución permitiendo el logro de una sociedad económicamente estable y en aumento, así como (Martin Calvo, 2018) establece que la educación cumple el papel primordial de formar seres humanos competentes para el mundo laboral, en este sentido, y, buscando el aseguramiento de las competencias de los profesionales graduados nace la necesidad de evaluar el logro de los objetivos planteados en los diferentes planes de estudio de los programas de educación superior ofertados, en las diferentes instituciones de educación superior (IES). Sin embargo, a pesar del valor que representa la educación para un país, la educación superior en Colombia tiene grandes dificultades que debe enfrentar y estas, se presentan por parte de las instituciones el cómo administran los recursos financieros, humanos, recursos físicos y la calidad del profesorado y, por parte de los estudiantes los factores que afectan directamente el acceso a la educación son sus condiciones socioeconómicas, la educación de los padres de los estudiantes y por último, las habilidades cognitivas de los mismos.

Como se menciona en el artículo publicado por la universidad de guadalajara, titulado “Experiencia de enseñanza-aprendizaje con aula virtual en el acompañamiento pedagógico debido al Covid-19” (Digión L.D., Álvarez M.M., 2021) en el cual se expone una propuesta pedagógica aplicando un marco analítico basado en el modelo pedagógico de dimensiones, adaptando un diseño virtual, programado la participación continua de los estudiantes y organizando el seguimiento del aprendizaje, a través de los ejes de trabajos individuales,

trabajos grupales, interacciones e intervenciones, obteniendo como resultados la identificación de una nueva dimensión pedagógica, organizado por temas los materiales producidos por los docentes de la cátedra, así como realizar la búsqueda y selección de otros materiales multimediales complementarios, por otra parte esta experiencia pedagógica, da como propuesta de innovación, deseando iniciar una alfabetización digital centrada en el aprendizaje basado en competencias, necesaria para la integración de la cultura digital.

Con respecto a las TIC en el ámbito educativo, de la Hoz et al. (2019) manifiesta en su estudio, las tecnologías de la información y la comunicación y su influencia en la transformación de la educación superior en Colombia para impulso de la economía global, en el cual se debate el impacto de los procesos de enseñanza y aprendizaje para la generación de profesionales más hábiles, partiendo de las estrategias que han evolucionado y generado la formación de docentes con innovación y creatividad para el uso significativo de las TIC, siendo estas un proceso con enfoque pedagógico que establece estrategias de educación renovadas, posibilitando el uso de Entornos Virtuales de Enseñanza-Aprendizaje (EVEA) en el que se ve enmarcado la interacción entre docentes y estudiantes a través de plataformas virtuales, abriendo de esta manera la posibilidad de integrar los llamados Entornos de Aprendizaje Personalizado (EPA) de tal forma, se generan estudiantes autónomos y participativos, con un uso constante de recursos web y procesos de comunicación e interacción virtual, cabe enfatizar que no basta con la incorporación de equipos digitales y software, también se requieren de estrategias de adaptación de las TIC por parte de los todos los actores, demostrando de esta manera que debe haber un compromiso mayor en el acto educativo.

A nivel internacional se encuentra el Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores 2017, el cual tiene por objeto apoyar los esfuerzos nacionales, regionales y locales

en el crecimiento de la competencia digital de los educadores, ofreciendo un marco común de referencia, con un lenguaje y una lógica compartidos, exponiendo seis competencias clasificadas en competencias profesionales y pedagógicas de los educadores y competencias para los estudiantes. También hace referencia a los niveles de aptitud que van desde el A1 hasta el C2. El marco es muy completo y útil para la presente investigación ya que presenta un referente internacional de la medición de competencias digitales docentes.

En el estudio que se realiza desde el marco europeo para las competencias digitales de los educadores DigCompEdu (Redecker C. 2020), se evidenció como objetivo, ayudar a promover la competencia digital, generando el impulso en la innovación educativa y apoyando los entes nacionales, regionales y locales en el fomento de competencias digitales para los educadores; con base en el marco utilizado realizado por el Centro Común de Investigación (CCI) de la Comisión Europea (Joint Research Centre, JRC), este se encuentra dirigido a los educadores y el alumnado desde la educación infantil hasta la educación superior, concluyendo que debe ser un ser integral, que proponga alternativas educativas y transmita sus conocimientos basados en la investigación a sus estudiantes.

Por otra parte, en el marco común de competencias digitales docente (INTEF. 2017), el principal objetivo fue posibilitar que los profesores conozcan, ayuden a desarrollar y evalúen la competencia digital de los alumnos, al mismo tiempo contribuir a la exigencia de requisitos docentes con relación a la competencia digital, definiéndose como una necesidad del docente en el siglo XXI, lo cual logra una mejora continua de su práctica educativa y el desarrollo profesional continuo, dicho marco se compone de cinco áreas y 21 competencias estructuradas en seis niveles, convirtiéndose en una herramienta clave para la detección de las necesidades formativas del profesorado que afecta directamente a los estudiantes.

Otro estudio relacionado con “La competencia digital docente en ciencias de la salud” (Cabero-Almenara J., Barroso-Osuna J., Palacios-Rodríguez A. 2021) se definen las Competencias Digitales Docentes (CDD) como un punto clave para integrar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje, generando un desarrollo enfocado principalmente en problemas formativos que afecta de forma general la esfera universitaria y concretamente, a la formación de profesionales de ciencias de la salud, esta pesquisa tuvo como objetivo conocer si existen diferencias significativas respecto al nivel de CDD mostrado por los docentes de las universidades andaluzas en función de las variables género, edad, experiencia docente, años que lleva utilizando las TIC, tiempo que dedica a la tecnología en el aula y dominio tecnológico,; obteniendo como resultados del estudio indicación de que existen diferencias significativas entre distintos grupos por cada variable.

En el contexto latinoamericano encontramos Estándares TIC para la Formación Inicial Docente en el contexto chileno que hace referencia a la importancia de la incorporación de las TIC al ejercicio docente, hace referencia a diferentes estándares internacionales (ISTE), QTS (Reino Unido), European Pedagogical ICT (Comunidad Europea), Red Enlaces (Chile), INSA (Colombia), que permiten diferenciar seis competencias digitales. La gran parte de los estándares tienen como objetivo, mejorar los conocimientos enfocados en las situaciones de aprendizaje, siendo los enfoques una mirada integradora de los aspectos propiamente tecnológicos (operativos de software y hardware) y elementos relacionados con la creación y el desarrollo de entornos de aprendizaje.

Un estudio denominado “Las competencias docentes en TIC en las áreas de negocios y contaduría” (Pedraza N., Farías G., Lavín J., Torres A. 2013), cuyo objetivo general es analizar

las competencias en TIC de los profesores que imparten clases en el área de negocios y contaduría en la educación superior en México, se evidencia en los resultados la revelación de las competencias básicas con las que cuenta el profesorado, así como los factores que determinan la incorporación de estas tecnologías a su práctica, concluyendo que como estrategia para mejorar el desempeño de los docentes en el contexto de las tecnologías de información, se promueva su formación en la incorporación colaborativa de recursos educativos abiertos en el diseño e implementación de actividades instruccionales.

En este sentido, un artículo publicado por el Ministerio de Educación Nacional titulado, “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” (2013), se infiere que un aspecto importante en su desempeño es la orientación en el trascurso de desarrollo profesional, mediante la innovación educativa, ello conduce al logro de objetivos, tales como aportar a la calidad educativa con transformación, mediante las prácticas pedagógicas e involucrando las TIC, ello generará el enriquecimiento del aprendizaje de los estudiantes y docentes; así mismo, busco acoger estrategias que orienten a los estudiantes al uso de las TIC como herramienta de conocimiento y transformación positiva de su entorno. Las dimensiones en competencias digitales estudiadas comprenden las tecnológicas, pedagógicas y comunicativas desde el contexto colombiano. Incluye un instrumento que permite determinar el nivel de desarrollo de cada competencia digital docente, lo cual es muy útil para la presente investigación ya que marca el referente de nuestro proyecto.

En otro estudio titulado “Competencias Digitales en Docentes de Educación Superior: Niveles de Dominio y Necesidades Formativas” desarrollado por Pozos Pérez, K. V., & Tejada Fernández, J. (2018). El objetivo propuesto fue identificar las competencias digitales actuales y establecer-priorizar las necesidades formativas de docentes de instituciones de educación

superior tanto públicas como privadas tomando en cuenta las competencias digitales de planificación, desarrollo y conducción de experiencias de aprendizaje y la evaluación con apoyo de las TIC, en los resultados se evidenció que los docentes participantes del estudio mostraron un dominio bajo - medio, realizando inferencias relacionadas con la insuficiencia en la capacidad de integrar o utilizar de manera adecuada las tecnologías, aunque estas estén a su disposición.

De acuerdo con el estudio titulado “TIC como estrategia de enseñanza por docentes de Enfermería del POLISAL” (López-Gaitán M.J. 2020), colige que hay un logro significativo en el aprendizaje tanto en las instituciones como fuera de ella, cuando el profesorado ha incorporado las TIC como estrategia de enseñanza, así, en los hogares a través del internet, enviando las tareas por correo, o subiéndose a la plataforma virtual, los docentes comúnmente orientan a los estudiantes en actividades tales como cuadros sinópticos, mapas mentales, resúmenes, presentaciones para exposiciones, entre otros. Como resultado en esta investigación se obtuvo que los docentes utilizan recursos tecnológicos muy básicos, y que tanto los docentes como los estudiantes presentan dificultades a la hora de manejar plataformas virtuales lo que se ve reflejado en sus competencias digitales.

En el estudio titulado “Variables sociodemográficas que inciden en las competencias digitales del profesorado universitario” (Orozco Cazco, Gustavo- Cabezas González, Marcos-Martínez Abad, Fernando - Alexander Abaunza, Geovanny 2020). La intención fue determinar si existe una relación entre las variables sociodemográficas y las competencias digitales docentes, concluyendo que es fundamental tener en cuenta las características individuales y necesidades de capacitación de los docentes para desarrollar estrategias que permitan el logro



de competencias digitales docentes, observando que dependiendo de las características sociodemográficas existen diferencias en dichas competencias.

El estudio titulado “Análisis correlacional de los factores incidentes en el nivel de competencia digital del profesorado” (Santiago Pozo Sánchez, Jesús -López-Belmonte, Manuel-Fernández -Cruz, Juan. - Antonio López – Núñez 2020) se realizó con la intención de conocer los factores que pueden determinar la competencia digital docente, tales como: sexo, edad, experiencia, etapa educativa y nivel de formación. Se concluyó que las mujeres tienden a crear más contenidos digitales que los hombres, también expresa que existe una relación inversamente proporcional entre edad y nivel de competencia, entre otros resultados importantes se observa como la experiencia mejora la seguridad y la educación continua tiene una relación directamente proporcional al nivel de competencia.

Hernández, S, Arévalo, M y Gamboa A., (2016), en el estudio “Competencias TIC para el desarrollo profesional en la educación Básica”, si bien no es el contexto de educación superior, muestra interés la relación entre el perfil de formación con los niveles de competencia, tomando como referencia el modelo propuesto por el Ministerio de Educación Nacional (MEN) de Colombia en el año 2013, reportando como hallazgo relevante que a pesar que los educadores ya han iniciado su trayecto para la fundamentación de sus competencias en materia de TIC, esta ha sido de manera incipiente a través de cursos, talleres o seminarios, lo que puede afectar la apropiación de las mismas y la incorporación correcta en las prácticas pedagógicas.

## 2.2. Marco teórico conceptual

El proceso de enseñanza aprendizaje, entendiendo por enseñanza la acción o suceso que sirve de experiencia, enseñando o advirtiéndolo cómo se debe obrar en casos análogos. Conjunto de conocimientos, principios, ideas, etc, que se enseñan a alguien y por aprendizaje, el cambio relativamente permanente en el comportamiento que es resultado de experiencias o prácticas pasadas con el objetivo de adquisición de conocimiento. (española, 2020). Ha acompañado a la especie humana en toda su trayectoria y ha experimentado tantas transformaciones como la humanidad misma prevaleciendo el objetivo de transmitir el conocimiento de generación en generación, pasando por diversas teorías y metodologías que en su momento han suplido las necesidades de docentes y estudiantes.

Este fenómeno de integración tecnológica a la educación también influye positivamente en la motivación de los estudiantes generando curiosidad por el aprender y dejándole experiencias significativas en su proceso, pero en este camino de evolución se manifiestan retos como la transición de la enseñanza tradicional hacia la enseñanza actual, el correcto manejo y aplicación de las herramientas tecnológicas, la adaptación de los contenidos en medios digitales y el desarrollo de metodologías acordes y coherentes con el Desarrollo de espacios virtuales con información, contenidos y servicios educativos de calidad, también con el desarrollo de aplicaciones móviles para monitoreo y seguimiento de proyectos permitiendo la Socialización de documentos normativos a través de herramientas TIC (Min educación, 2019). Para lograr este objetivo es necesario que los docentes tengan las competencias que son el conjunto articulado de conocimientos, habilidades, disposiciones, actitudes y aptitudes que hacen posible comprender y analizar dificultades o situaciones, para actuar eficazmente, individual o colectivamente, en determinados contextos, de esta manera, son susceptibles de ser evaluadas

mediante resultados de aprendizaje y se pueden materializar en la capacidad demostrada para utilizar conocimientos, destrezas y habilidades personales, sociales, profesionales y metodológicas en situaciones de trabajo o estudio y en el desarrollo profesional y personal.

La UNESCO en su marco de competencias de los docentes en materia de TIC (2019), hace referencia a las sociedades contemporáneas cada vez más ubicadas en las tecnologías, basándose en la información y el conocimiento, generando necesidades para crear mecanismos para fomentar el entendimiento intercultural, la tolerancia y la resolución pacífica de los conflictos, debido a este cambio de estructura y basados en los ODS, en asociación con líderes del sector y expertos internacionales en la materia, generado un marco internacional que define las competencias necesarias para utilizar de forma efectiva las TIC en la enseñanza, siendo la tercer versión del 2019 la más actualizada.

Esta idea nace en que los docentes que tienen un uso adecuado en competencias TIC brindaran una educación de calidad y facilitarán eficazmente el desarrollo de las competencias de los alumnos, cuenta con dieciocho competencias estructuradas en torno a los seis aspectos de la práctica profesional de los maestros, en tres niveles de uso pedagógico de las TIC por el profesorado.

Los seis aspectos enfocados a la práctica profesional de los docentes son los siguientes: Comprensión del papel de las TIC en las políticas educativas; currículo y evaluación; pedagogía; aplicación de competencias digitales; organización y administración; y aprendizaje profesional de los docentes, siendo estos desarrollados posteriormente en tres etapas o niveles de desarrollo, siendo el nivel número uno el de adquisición de conocimientos, en el cual los maestros adquieren comprensión acerca del uso adecuado de la tecnología y las competencias

básicas relacionadas a las TIC, siguiendo con el segundo nivel de profundización de los conocimientos, donde se adquieren competencias en materia de TIC que les facilita la creación de entornos de aprendizaje de forma colaborativa y cooperativa; por último, en el nivel número tres, es el de creación de conocimientos adoptando las capacidades que le ayudan a generar buenas prácticas y crear entornos de aprendizaje para la creación de nuevos conocimientos.

Lo mencionado en el marco de competencias de los docentes en materia de TIC tiene por objeto brindar a los expertos en materia educacional, información que genere desarrollo profesional acerca de la importancia de las TIC en la reforma educativa, sirviendo como base para que cada gobierno genera políticas nacionales que integren las TIC en la docencia, demostrando que la tecnología se considera como un agente habilitador para la educación, asimismo el de cursos encaminados a desarrollar dichas competencias en el profesorado.

Dentro de esta perspectiva, en el contexto colombiano un instrumento clave es el Marco de Competencias TIC para el desarrollo profesional docente, el cual se creó a partir de necesidades de estudiantes y docentes para generar y recibir un aprendizaje significativo, vanguardista y actualizado. Para esto es fundamental la integración de la tecnología en la educación y el marco de competencias TIC expone como una de las competencias digitales fundamentales la competencia tecnológica. (Min Educación, 2019)

Desde la perspectiva del Proyecto Tuning existe mención a conceptos como competencia comunicativa, de gestión, investigativa, específicamente describe la capacidad de integrar las tecnologías de la información en el proceso de enseñanza aprendizaje y el actuar profesional (Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, 2004)

En el Libro Formación Basada en Competencias (Tobón, 2013) define la competencia como “*procesos complejos de desempeño con idoneidad en un determinado contexto, con responsabilidad*”. En relación con los términos que utiliza para tal definición, el autor clarifica cada uno de ellos, para la mejor comprensión del significado de competencias, de la siguiente manera:

**1. Procesos:** acciones que implican articulación de diferentes elementos y recursos para llevar a cabo con un determinado fin, teniendo un inicio y un final identificable; por lo tanto, las competencias no son estáticas, sino dinámicas, y tienen unos determinados fines.

**2. Complejos:** el cual hace referencia a lo multidimensional y a la evolución, siendo las competencias procesos complejos debido a que implican la articulación de diversas dimensiones humanas y su puesta en acción implica muchas veces el afrontamiento de la incertidumbre.

**3. Desempeño:** mediante el cual la actuación que se observa en la realización de actividades o en el análisis y resolución de problemas, implica la integración de la dimensión cognoscitiva, con la dimensión actitudinal y la dimensión del hacer.

**4. Idoneidad:** donde se realizan las actividades escaneadas a resolver los problemas cumpliendo con indicadores o criterios de eficacia, eficiencia, efectividad, pertinencia y apropiación establecidos para el efecto. Esta es una característica vital en las competencias, y marca de forma muy importante sus diferencias con otros conceptos tales como capacidad.

**5. Contextos:** por el cual se constituye todo el campo disciplinar, social y cultural, como también ambiental, que rodea, significan e influyen en determinadas situaciones, demostrando así, que las competencias se ponen en acción en un determinado contexto, y este puede ser educativo, social, laboral o científico, entre otros.

**6. Responsabilidad:** en esta se analiza antes de actuar, cuestionando las consecuencias de los propios actos, respondiendo por ellos una vez se ha actuado, buscando corregir lo más pronto posible los errores. En las competencias, toda actuación es un ejercicio ético, en tanto siempre es necesario prever las consecuencias del desempeño, revisar cómo se ha actuado y corregir los errores de las actuaciones, lo cual incluye reparar posibles perjuicios a otras personas o a sí mismo. Tobón, S. (2004)

Las competencias le pertenecen al individuo y este las continúa desarrollando por medio de su ejercicio profesional y su aprendizaje a lo largo de la vida (Min educación, 2019). Por lo anteriormente mencionado, el desarrollo de las competencias asegura profesionales con conocimientos firmes para afrontar los desafíos de la vida laboral y en el contexto de la educación mediada por las TIC es fundamental el desarrollo de competencias digitales que son un aspecto de competencias que facilitan el uso de los dispositivos digitales, las aplicaciones de la comunicación y las redes para acceder a la información y llevar a cabo una mejor gestión de éstas (Unesco, 2018).

Estas competencias según Min educación, permiten crear e intercambiar contenidos digitales, comunicar y colaborar, así como dar solución a los problemas con miras al alcanzar un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las actividades sociales en general (Min educación, 2019).

La competencia tecnológica dentro del contexto educativo se entiende 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, siendo la intención integrar las TIC en la educación para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la gestión escolar, algunas tecnologías como lenguajes de programación para niños, ambientes virtuales de aprendizaje y pizarras digitales, se han diseñadas específicamente con fines educativos y otras, como el software de diseño y la cámara digital fueron creadas con otros fines, pero se han adaptado para usos pedagógicos, las tecnologías que se prestan para usos pedagógicos pueden ser aparatos como el televisor, el proyector o el computador, que hay que saber prender, configurar, utilizar y mantener, o también puede ser software con el que se puede escribir, diseñar, editar, graficar, animar, modelar, simular y tantas aplicaciones más, algunos ejemplos de estas, son los dispositivos móviles, la microscopía electrónica, la computación en la nube, las hojas de cálculo, los sistemas de información geográfica y la realidad aumentada.

Adicionalmente, el marco expone que la competencia tiene tres niveles de profundidad o desarrollo los cuales son:

**1. Exploración:** que hace referencia a la aproximación inicial a un mundo desconocido siendo muy apropiado imaginar, o traer a la mente cosas que no están presentes para nuestros sentidos, de esta manera, lo más relevante del momento es romper con los miedos y prejuicios, abrir la mente a nuevas posibilidades, soñar con escenarios ideales y conocer la amplia gama de oportunidades que se abren con el uso de TIC en educación; los docentes se familiarizan poco a poco con el espectro de posibilidades, desde las básicas hasta las más avanzadas que

ofrecen las TIC en educación, introduciendo estas en algunas de sus labores y procesos de enseñanza y aprendizaje y reflexionan sobre las opciones que las TIC les brindan para responder a sus necesidades y a las de su contexto.

**2. Integración:** En este momento se desarrollan las capacidades para usar las TIC de forma autónoma, los docentes están listos para ampliar ideas que tienen valor a través de la profundización y la integración creativa de las TIC en los procesos educativos como la planeación, la evaluación y las prácticas pedagógicas. Los docentes saben utilizar las TIC para aprender de manera no presencial, lo que les permite aprovechar recursos disponibles en línea, tomar cursos virtuales, aprender con tutores a distancia y participar en redes y comunidades de práctica; integran las TIC en el diseño curricular, el Proyecto Educativo Institucional (PEI) y su gestión de manera pertinente y entienden las implicaciones sociales de la inclusión de las TIC en los procesos educativos.

**3. Innovación:** Este momento se caracteriza por poner y expresar nuevas ideas en práctica, usar las TIC para crear, para construir colectivamente nuevos conocimientos y estrategias novedosas que le permitan reconfigurar su práctica educativa. Es un momento en el que los docentes sienten confianza en sí mismos, están cómodos al cometer errores mientras aprenden e inspiran en sus estudiantes el deseo de ir más allá de lo conocido. Los docentes son capaces de adaptar y combinar una diversidad de lenguajes y de herramientas tecnológicas para diseñar ambientes de aprendizaje o de gestión institucional que respondan a las necesidades particulares de su entorno; dispuestos a adoptar y adaptar nuevas ideas y modelos que reciben de diversidad de fuentes, comparten las actividades que realizan con sus compañeros y manifiestan sus estrategias recibiendo realimentación que utilizan para ajustar aspectos que consideren pertinentes a sus prácticas educativas; tienen criterios para argumentar la manera



en que la integración de las TIC cualifica los procesos de enseñanza y aprendizaje y mejora la gestión institucional (Min Educación, 2013).

El reconocer y fortalecer en los docentes el desarrollo de estas competencias es parte de la innovación en el proceso educativo donde se puede definir innovación como la introducción al uso de un producto (bien o servicio), de un proceso, nuevo o significativamente mejorado, o la introducción de un método de comercialización o de organización nuevo aplicado a las prácticas de negocio, a la organización del trabajo o a las relaciones externas (Min educación, 2019). Con la fusión de estas competencias al proceso de enseñanza aprendizaje se asegurará que el docente esté completamente capacitado para transmitir el conocimiento mediado por las TIC necesario para satisfacer las necesidades actuales de los estudiantes y asegurar que los profesionales egresados de instituciones de educación superior estén al nivel.

El proceso de enseñanza aprendizaje ha evolucionado con la humanidad misma y se ha enfrentado a múltiples retos a través del tiempo, uno de estos ha sido la inserción de la tecnología a la cotidianidad y por ende al proceso de enseñanza aprendizaje, múltiples autores se han referido a este fenómeno y a las competencias necesarias para generar un proceso exitoso acorde con la nueva revolución tecnológica.

Entre las teorías más relevantes para el estudio de las competencias es la desarrollada en la Declaración de Bolonia de 1999, utilizando las experiencias acumuladas en los programas ERASMUS y SÓCRATES desde 1987. A este respecto, reviste especial importancia el Sistema Europeo de Transferencia y Acumulación de Créditos, el proyecto Tuning busca afinar las estructuras educativas donde el objetivo es identificar e intercambiar información y mejorar la calidad, efectividad y transparencia, define competencias como: la capacidad para responder

exitosamente a demandas complejas y llevar a cabo una actividad o tareas adecuadamente. Cada competencia se construye a través de la combinación de habilidades cognitivas y prácticas, conocimiento (incluyendo el conocimiento tácito), motivación, valores, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de conducta, la competencia abarca todo un conjunto de capacidades, que se desarrollan a través de procesos que conducen a la persona responsable a ser competente para realizar múltiples acciones (sociales, cognitivas, culturales, afectivas, laborales, productivas), por las cuales proyecta y evidencia su capacidad de resolver un problema dado, dentro de un contexto específico y cambiante. Definen competencias genéricas y competencias específicas: las generales son aquellas cuyo desarrollo nos permite formarnos mejor como personas en cualquier área de estudio o trabajo.

De esta manera, se constituye como una herramienta fundamental para el desempeño laboral y el desenvolvimiento exitoso en la vida. Estas competencias no están vinculadas con una ciencia o profesión en particular, sino enfocadas en lo que todo estudiante debe desarrollar en un proceso formativo en concreto. Entre estas competencias se distinguen tres áreas:

**Instrumentales:** se considera como herramientas para el aprendizaje y la formación, que suponen una composición de habilidades manuales y capacidades cognitivas; incluyen aptitudes artesanales y lingüísticas, destreza física, comprensión cognitiva, entre otras.

**Interpersonales:** se refiere a la capacidad de mantener una relación social con el entorno de forma adecuada, donde es fundamental la habilidad de expresar los propios sentimientos y aceptar los de los demás; permite la colaboración en objetivos comunes; implican la actuación generosa y la comprensión para con los demás participantes del proceso, lo que supone el conocimiento previo.

**Sistémicas:** se relaciona con la perspectiva de conjunto y la capacidad de gestionar una buena actuación demanda una mezcla de imaginación, sensibilidad y habilidad que posibilitan ver cómo se relacionan y conjugan las partes de un todo. (Tuning, 2010)

Las competencias genéricas mencionadas son Capacidad de abstracción, análisis y síntesis, competencia de aplicar los conocimientos en la práctica, capacidad para estructurar y planificar el tiempo, entendimiento sobre el área de estudio y la profesión, responsabilidad social y compromiso ciudadano, capacidad de comunicación oral y escrita, capacidad de comunicación bilingüe , disposición de investigación, capacidad de aprender y actualizarse constantemente, habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes, capacidad crítica y autocrítica, capacidad para actuar en situaciones nuevas, aplicar conceptos creativos, competencia para identificar, plantear y resolver problemas, capacidad para la toma de decisiones, capacidad de trabajo en equipo, habilidades interpersonales, capacidad de motivación y dirigirse hacia metas comunes, responsabilidad medioambiental, responsabilidad con el medio socio-cultural, valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad, capacidad para trabajar en contextos internacionales, capacidad de trabajar de forma autónoma, capacidad para formular y gestionar proyectos, compromiso ético, compromiso con la calidad (Latina & Salinas, 2007).

Con respecto a las competencias específicas, son aquellas que están relacionadas con el desarrollo de áreas específicas del conocimiento, incorporando saberes transferibles tanto teórico y práctico. A diferencia de las genéricas, estas competencias si se centran en lo particular de una profesión o disciplina. Competencias profesionales. Se define como la capacidad de un individuo para poner en práctica lo aprendido en determinada situación

profesional, donde se deben aplicar conocimientos, habilidades, actitudes y valores, lo que significa la aplicación de los conocimientos de un individuo para el logro de resultados determinados por el campo laboral. Se puede decir que el concepto de competencias profesionales procedente de las competencias laborales implica las mismas características: talento, creatividad, flexibilidad, voluntad para resolver y enfrentar situaciones diversas, así como el espíritu ideal (motivación, deseos, gustos y valores) para el puesto requerido. Un elemento importante para destacar en el enfoque por competencias está relacionado con los valores y actitudes, ya que son parte fundamental en la formación de profesionales íntegros, sin limitarse únicamente a las cuestiones técnicas. Por lo tanto, esto son valores desde el punto de vista axiológico los que apoyan el desempeño de la creación de los alumnos que les permita desarrollar competencias que en el momento complazca las exigencias del campo laboral, a la sociedad en general y su desarrollo como seres humanos (Tuning, 2010).

En las competencias específicas se incluyen diversas áreas del conocimiento como medicina, ingenierías y enfermería donde menciona las siguientes competencias:

Iniciado con la aptitud para aplicar los conocimientos en el cuidado integral de la persona, familia y comunidad teniendo en cuenta los diversos momentos en la vida de una persona en los procesos de salud y enfermedad, las habilidades para aplicar la metodología del proceso de enfermería y teorías de la disciplina que organiza la intervención, asegurando la relación de ayuda con capacidad para documentar y comunicar de forma empática y completa la información a la persona, la familia y comunidad para asegurar continuidad y seguridad en el cuidado.

Seguidamente, se evidencia la capacidad para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para tomar decisiones acertadas y la gestión de los recursos necesarios para el cuidado de la salud, evidenciando respeto por la cultura y los derechos humanos en las acciones de enfermería en el área de la salud, desarrollar la habilidad para desempeñarse en equipos interdisciplinarios y multisectoriales, para satisfacer las necesidades de salud prioritarias, emergentes y especiales. Capacidad para generar y gestionar investigaciones relacionadas con el cuidado de enfermería y la salud. Capacidad para resolver los problemas de salud por medio de la investigación, herramientas para planificar, organizar, ejecutar y evaluar actividades de promoción, prevención y recuperación de la enfermedad con calidad y para trabajar dentro del contexto, diseñar, ejecutar y evaluar programas actividades de promoción y prevención, generado así la participación en equipos multidisciplinarios y transdisciplinarios, con habilidad y capacidad para promover el proceso de aprendizaje permanente con personas, grupos y comunidad.

Por último el conocimiento y capacidad para implementar la tecnología y la informática en investigaciones de enfermería, desde las diversas modalidades, responsabilidades y papeles que desempeña el profesional de enfermería, generando las competencias para aplicar en la práctica los principios de seguridad e higiene en el cuidado de enfermería con conocimiento y medios para utilizar los instrumentos inherentes a los procedimientos del cuidado humano, procurar mantener la dignidad de la persona y el derecho a la vida en el cuidado, administrar en forma segura fármacos y otras terapias, competencias para reconocer, respetar y apoyar las necesidades espirituales de las personas, participando y conectando en organismos colegiados a nivel local, regional nacional e internacional, de esta manera, se evidencia la solidaridad ante las situaciones de desastres, catástrofes y epidemias, teniendo el talento inherente de gestionar de forma autónoma nuevos servicios de enfermería. (Latina & Salinas, 2007).

### **2.3. Marco ético.**

Para este estudio se adapta la siguiente normatividad ética: resolución número 8430 de 1993 (octubre 4). Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

**Capítulo 1.** De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos.

*Artículo 5.* En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar.

*Artículo 6.* La investigación que se realice en seres humanos se deberá desarrollar conforme a los siguientes criterios:

e. Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal con las excepciones dispuestas en la presente resolución.

*Artículo 11.* Para efectos de este reglamento las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías: a. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

## **Código deontológico del Consejo Internacional de Enfermeras para la profesión de enfermería.**

El Consejo Internacional de Enfermeras (CIE) adoptó por primera vez un Código Internacional de Ética para enfermeras en 1953, el cual ha sido revisado y confirmado respecto a cuatro deberes fundamentales: promover la salud, prevenir la enfermedad, restaurar la salud y aliviar el sufrimiento.

El Código deontológico del CIE para la profesión de enfermería es una guía para actuar sobre la base de los valores y necesidades sociales y sólo tendrá significado como documento vivo si se aplica a las realidades de la Enfermería y de la atención de salud en una sociedad cambiante, para lograr su finalidad, el código ha de ser comprendido, asimilado y utilizado por las enfermeras en todos los aspectos de su trabajo y por los estudiantes a lo largo de sus estudios, se presenta cuatro elementos principales:

1. La enfermera y las personas.
2. La enfermera y la práctica.
3. La enfermera y la profesión.
4. La enfermera y sus compañeros de trabajo.

## CAPÍTULO III

### 3. Metodología

Estudio de tipo cualitativo con revisión de la literatura disponible y análisis de contenido para establecer las características de un instrumento que permitiera caracterizar “las Competencias Digitales Tecnológicas en Docentes de un Programa de Salud”. Donde se incluyeron las categorías: socio académicas y los niveles de desarrollo de las competencias categorizadas por el MEN, 2013 como: *exploración*, que hace referencia a cómo el docente emplea las herramientas digitales; *integración*, mide la utilización de las herramientas tecnológicas y, finalmente *innovación* que evidencia la aplicación de las herramientas tecnológicas en la educación por parte del docente.

La búsqueda se realizó utilizando booleanos OR y AND en las bases de datos disponibles teniendo en cuenta el idioma español desarrollados en un contexto iberoamericano. Para la fecha de publicación, se desarrolló en el periodo de Agosto del 2021 a Marzo del 2022, Las palabras claves en la búsqueda fueron: competencia digital, competencia digital tecnológica docentes.

La investigación se desarrolló en tres etapas:

1. Revisión de literatura para el reconocimiento e identificación del instrumento que permitiera medir el nivel de desarrollo de las Competencias Digitales Tecnológicas en Docentes de un Programa de Salud, Colombia en el 2022.
2. Categorización de los hallazgos con evidencias a nivel local de instrumentos válido para la medición del nivel de desarrollo de las Competencias Digitales Tecnológicas en Docentes de un Programa de Salud, Colombia en el 2022



3. Construcción de una propuesta de instrumento que permita medir el nivel de desarrollo de las Competencias Digitales Tecnológicas en Docentes de un Programa de Salud, Colombia en el 2022.

### **3.1 Criterios de inclusión y exclusión.**

Se consideraron los artículos publicados en los últimos 8 años, los cuales abordaran la temática específica de competencias digitales para la educación superior, siendo textos completos y en idioma español, por otra parte, se excluyeron los artículos que se desarrollarán en educación media y que fueran revisiones sistemáticas.

### **3.2. Técnica de recolección de información**

Siendo esta investigación llevada a cabo en tres fases, en la primera fase se efectuó un revisión teórica de los distintos instrumentos que han sido utilizados para la medición del nivel de desarrollo de la competencia digital docente tecnológica y de los antecedentes referentes en el ámbito universitario; durante la segunda, se realizó una comparación de los hallazgos internacionales, con los instrumentos a nivel local; finalmente, en la tercera se elabora el instrumento con base en las evidencias y de acuerdo con el propósito de medición.

Se consultó en las bases de datos disponibles, entre ellas Scielo, Google académico, Scopus y Proquest, posteriormente se realizó una matriz de coherencia que permitió la semaforización de los artículos con base en la pertinencia y compatibilidad de estos con el tema de investigación, se realizó una depuración y selección de artículos que posteriormente se analizaron en busca de semejanzas y diferencias, comparado la información suministrada y tomando decisiones con respecto a la construcción del instrumento.

En este sentido, la escala de medición es un instrumento de evaluación con respuestas de tipo nominal, en la cual se utilizó una encuesta con datos demográficos y la escala nominal de

medición del nivel de competencias digitales tecnológicas en los docentes de un programa de salud; lo que permitirá generar una línea de base para la formulación de planes de formación específicos en el objeto de estudio, siendo las variables incluidas dentro de la encuesta características socio académicas haciendo referencia a la edad, nivel de escolaridad, años de experiencia como docente, formación en TIC y asignatura que imparte, lo anterior con el objetivo de caracterizar el grupo de participantes para en futuras investigaciones y poder relacionar los datos obtenidos con los resultados de competencias digitales tecnológicas evidenciadas y, el nivel de la competencia logrado según el marco de competencias TIC para el desarrollo profesional docente, siendo el primer momento el *nivel exploratorio*, haciendo referencia al docente que se va familiarizando poco a poco con el espectro de posibilidades que ofrece la educación basada en tecnologías desde las básicas hasta las más avanzadas en educación, por otra parte, el segundo momento permite inferir cuando el docente utiliza las TIC para aprender, de manera no presencial, lo que permite el aprovechamiento de los recursos disponibles en la red, tomar cursos virtuales, aprender con instructores a distancia y participar en redes y comunidades de práctica, lo que indica que la integración tecnológica se está dando en el proceso de las TIC, finalizado con el momento de innovación, donde se observa que los docentes tienen la capacidad de adaptar y combinar una gran variedad de lenguajes y de herramientas tecnológicas para crear ambientes de aprendizaje o de gestión institucional que den respuesta a las necesidades particulares de su entorno.

### **3.3. Resultados**

Posterior a la revisión de la literatura, donde se revisaron 66 artículos, se identificó que diez de ellos fueron llevados a cabo en Colombia, 10 en México, 12 en España, el 32 de los artículos restantes fueron llevados a cabo en Cuba, Ecuador, Chile, Perú, Argentina, Nicaragua, 25 de los artículos fueron encontrados en la base de datos Scielo, mientras que el 41 de artículos

restantes fueron encontrados en bases de datos como Dialnet, ProQuest, Redalyc, Elsevier, LILACS, de los 36 de los artículos encontrados se encuentra mención a las herramientas tecnológicas y su integración al proceso de enseñanza aprendizaje; 13 de ellos desarrollan contenidos relacionados con las competencias digitales docentes donde se incluyen los marcos de referencia y diversas investigaciones; y, 17 artículos al estudiante, su motivación y factores que influyen en el proceso de aprendizaje efectivo y, como la pedagogía debe adaptarse a un proceso de enseñanza aprendizaje mediado por la tecnología.

Se desarrollo la propuesta de instrumento Adicionalmente la propuesta de instrumento: **COMPETENCIAS DIGITALES TECNOLÓGICAS EN DOCENTES DE UN PROGRAMA DE SALUD COLOMBIA 2022.** que tiene 2 grandes componentes las variables socio académicas y las competencias digitales: En la estructura del instrumento se expone una lista de herramientas tecnológicas y se puede dar una valoración del 1 al 6 para determinar esta valoración se debe tener en cuenta los componentes conozco y utilizo. Para el análisis 1 y 2 corresponde al nivel explorador. 3y4 corresponde al nivel integrador. 5 y 6 corresponde al nivel innovador. Permitiendo identificar el momento de desarrollo de los docentes a nivel individual y colectivo.

Para determinar las bases teóricas del proyecto de investigación se construyó una matriz con diversas teorías, marcos y modelos, donde se responden las siguientes preguntas: ¿que afirma?, ¿Para qué se ha utilizado?, ¿Quién la ha utilizado?, ¿Es consistente?, ¿Se relaciona con el problema de investigación?, donde se tuvo en cuenta la relevancia, el alcance, validez de estas. Las teorías incluidas para definir competencia docente fueron: la teoría integral, Perspectiva Curricular, Proyecto Tuning, perspectiva operativa y perspectiva socioafectiva.

Se determinó que la Perspectiva Curricular, Proyecto Tuning y perspectiva operativa son los más apropiados por su coherencia y compatibilidad con el problema de investigación ya

que se mencionan las competencias docentes como es el caso del proyecto Tuning que establece las competencias por profesiones incluida enfermería profesional; en el caso de la perspectiva operativa desarrollada por Sergio Tobón define las competencias como saber ser, saber conocer, saber hacer y saber actuar (Anexo 1).

Con respecto a las competencias digitales docentes se tuvieron en cuenta Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores DigCompEdu, marco Común de Competencia Digital Docente INTEF, estándares en competencia TIC para docentes (UNESCO), lineamientos Lee Shulman, modelo TPACK y el marco de competencias para el desarrollo profesional docente MEN. Se determinó que los marcos más pertinentes para el proyecto de investigación son los desarrollados por INTEF, UNESCO y el MEN, ya que desarrollan las competencias de forma similar y el marco desarrollado por el Ministerio de educación Colombiano se basa en las competencias de la UNESCO, permitiendo simplificar la clasificación de estas (Anexo 2).

## CAPÍTULO IV

### 4. Discusión

Se realizó una comparación de los hallazgos con evidencias a nivel local de instrumentos válidos para la medición del nivel de desarrollo de las competencias digitales tecnológicas en docentes de un programa de salud, Colombia en el 2022.

En los hallazgos documentales se encontró una propuesta de instrumento que permita medir el nivel de desarrollo de la competencia digital tecnológica docente, por lo que se determinó que con respecto a las variables socio académicas que pueden influir en este aspecto, se encontró que en el artículo desarrollados por (Cabero-Almenara J., Barroso-Osuna J., Palacios-Rodríguez A. 2021) titulado “La competencia digital docente en ciencias de la salud” estudio basado en el marco de competencias Dig compEdu evidencia que las variables de edad, experiencia, tiempo de uso tecnológico, influyen en el dominio de las herramientas y el nivel de su competencia digital docente.

Al igual que en el estudio titulado “Variables sociodemográficas que inciden en las competencias digitales del profesorado universitario” desarrollado por Orozco Cazco, et.al. (2020), y el estudio titulado “Análisis correlacional de los factores incidentes en el nivel de competencia digital del profesorado” (Santiago Pozo Sánchez, et.al. 2020). Se evidencia que las variables de edad, sexo, nivel de formación, experiencia, área de formación influyen en el desarrollo de las competencias digitales docentes por lo que se considera importante evaluar estas variables en la propuesta de instrumento de evaluación y poder evidenciar si en los programas de salud en el contexto latinoamericano específicamente en Colombia se comportan de igual manera.

Por otra parte, con respecto a la competencia digital tecnológica se evidenció que existen tres marcos de competencias que permiten percibir la mirada internacional y nacional de las

competencias, uno de ellos es el marco de competencias DigicomEdu, donde se encontró que hacen referencia a 22 competencias discriminadas en 6 grupos en el que se incluye contenidos digitales que hacen referencia a la selección de recursos digitales, creación y modificación de recursos digitales y protección, gestión e intercambio de contenidos digitales, adicionalmente, se establecen unos niveles de aptitud que van desde el A1 hasta el C1, por otra parte, en el marco de competencias INTEF se encontró que el área número uno, información y alfabetización informacional y el área número tres, creación de contenidos digitales, hacen referencia al dominio y utilización de las herramientas tecnológicas por medio de los docentes, que mide los niveles de desarrollo igualmente desde un nivel A1 hasta C1; en cambio, en el marco de competencias para el desarrollo profesional docente Colombiano se observó que la competencia denominada tecnológica recoge los elementos de marco DigicomEdu y el marco de la INTEF ya que incluye tanto los niveles de reconocimiento, utilización y aplicación de las herramientas tecnológicas contextualizadas en el contexto Colombiano, y midiendo el nivel de desarrollo en tres niveles explorador, integrador e innovador, por lo que se considera pertinente basar la propuesta de instrumento de evaluación en el marco Colombiano, ya que este unifica los aspectos más importantes de la competencia digital y simplifica la medición del nivel de desarrollo volviéndolo más práctico e integral.

## **5. Conclusiones:**

En los resultados obtenidos en la presente investigación se pudo apreciar que una adecuada competencia digital docente, en el área tecnológica contribuye a la mejora del perfil educativo; por lo tanto, el interés en su medición de en el ámbito de la educación superior.

En cuanto a la literatura disponible hay escasos artículos validados relacionados con las competencias digitales tecnológicas docente en el contexto del área de salud en territorio colombiano. En la base de datos donde hay más artículos disponibles acerca de esta temática

es Scielo y el país donde más se desarrollan investigaciones acerca del problema de investigación es España.

Por otra parte, en la literatura disponible hay escasos artículos que aborden solo una de las competencias digitales como lo es la competencia tecnológica, por lo que se encuentran resultados donde la medición de esta competencia no es tan profunda como si se hubiera estudiado de forma aislada.

Por último, el instrumento propuesto por el marco de competencias para el desarrollo profesional docente Colombiano integra los aspectos más importantes expuestos en los marcos de la UNESCO, DigicomEdu e INTEF, y expone los contenidos de forma clara y práctica, por lo que basarse en este y adaptarlo a el contexto del área de la salud, lo hace pertinente para determinar el nivel de desarrollo de la competencia tecnológica docente.


## **6. Recomendaciones:**

Se recomienda continuar con la presente investigación, llevando a cabo el instrumento propuesto, realizar prueba piloto y llegar al análisis de resultados, para indagar de esta manera la funcionalidad de la herramienta propuesta, por otra parte, incluir en la revisión bibliográfica artículos de mayor antigüedad, en idiomas como inglés, portugués, y de diversos países con el objetivo de buscar documentos relacionados con las competencias digitales docentes en el área de la salud, de igual forma, continuar con la investigación haciendo uso del marco colombiano de competencia TIC para el desarrollo profesional docente, expuesto durante el presente trabajo, priorizando en la competencia tecnológica, investigativa, pedagógica, comunicativa y de gestión e indagar en la creación de un instrumento que complemente las cinco competencias anteriormente mencionadas para ser usado en la medición de la educación superior.

## 7. Anexo


### Anexo 1. Matriz de comparación de modelos, teorías y marcos.



Tabla. Fragmento de matriz de comparación de modelos, teorías y marcos.

1. Revisar las teorías relevantes que han abordado el problema de investigación seleccionado						
• Principales posiciones que han definido el objeto de estudio y las relaciones causales que se buscan evaluar						
TEORÍA	Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores DigCompEdu (Christine Redecker)	Marco Común de Competencia Digital Docente INTEF	Estándares en competencia TIC para docentes (UNESCO)	Competencias TIC (MEN)	Lineamientos Lee Shulman (1986)	Modelo TPACK (Mishra & Koehler)
¿Qué afirma?	Este estudio presenta un marco para el desarrollo de la competencia digital de los educadores en Europa. Su objetivo es ayudar a los Estados miembros en sus esfuerzos por promover la competencia digital de sus ciudadanos e impulsar la innovación en la educación. El marco tiene por objeto apoyar los esfuerzos nacionales, regionales y locales en el fomento de la	El Marco Común de Competencia Digital Docente es un marco de referencia para el diagnóstico y la mejora de las competencias digitales del profesorado. Estas competencias digitales se definen como competencias que necesitan desarrollar los docentes del siglo XXI para la mejora de su práctica educativa y para el	En el presente artículo se menciona la importancia de la preparación de los docentes para conseguir que los estudiantes adquieran las competencias y la autonomía aportadas por la tecnología. Las escuelas y aulas (ya sean reales o virtuales) deben contar con docentes que posean las competencias y los	Es el marco de competencias TIC colombiano, las competencias que deben desarrollar los docentes dentro del contexto específico de la innovación educativa con uso de TIC son la competencia tecnológica se puede definir como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas	El autor construye sus fundamentos para la reforma de la enseñanza sobre una idea de la enseñanza que enfatiza la comprensión y el razonamiento, la transformación y la reflexión. Este énfasis está justificado porque la investigación y las políticas educativas han solidado ignorar esta dimensión. ¿Cuáles son las fuentes del conocimiento base para la docencia?, ¿en	 <p>El modelo TPACK propone un tipo de saber que emerge de la inclusión de las tecnologías en el aula. En contraste con la visión simplista de la figura 26, en el modelo TPACK se consideran tres pares de intersección de los</p>



<p>El presente Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores (DigCompEdu) responde a la creciente concienciación de muchos Estados miembros europeos de que los educadores necesitan un conjunto de competencias digitales específicas para su profesión, con el fin de poder aprovechar el potencial de las tecnologías digitales para mejorar e innovar en educación.</p> <p>Basándose de esta manera en tres competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Competencias profesionales de los educadores.</li> <li>-Competencias pedagógicas de los educadores.</li> <li>-Competencias de los estudiantes.</li> </ul> <p>Así, DigCompEdu se centra en seis áreas</p>	<p>21 competencias estructuradas en 6 niveles competenciales, de manejo. Cada una de estas competencias ofrece una descripción detallada, así como descriptores basados en términos de conocimientos, capacidades y actitudes.</p>  <p>En este Marco se establecen las cinco áreas que componen la Competencia Digital Docente:</p> <p><b>Área 1.</b> Información y alfabetización informacional:</p> <p>Identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, datos y contenidos</p>	<p>transmisión de nociones y competencias tecnológicas. Las simulaciones informáticas interactivas, los recursos educativos digitales y abiertos, los instrumentos sofisticados de acopio y análisis de datos son algunos de los muchos recursos que permiten a los docentes ofrecer a los alumnos posibilidades de asimilación de conceptos que antes eran inimaginables.</p> <p>Este Apunta a la mejora de la práctica de los docentes en todas las áreas de su labor profesional, combinando las competencias en TIC con innovaciones en la pedagogía, el plan de estudios y la organización del</p>	<p>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. 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. 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;</p>	<p>políticas de formación del profesorado y de reforma?.</p> <p><b>El Nivel 1</b> corresponde simplemente a una traducción ...Consiste en comprender el significado literal, denotativo, y con frecuencia requiere que los alumnos consulten un diccionario. o <b>El Nivel 2</b>, se refiere al significado connotativo y una vez más es preciso examinar las palabras ... ¿Qué significa eso? ¿Qué nos dice acerca del personaje? ... <b>El Nivel 3</b> es el de la interpretación ... Es el corolario del primer y segundo niveles. Si el autor está empleando un símbolo, ¿qué indica éste respecto a su visión de la vida? <b>El Nivel 4</b> es lo que llamó aplicación y evaluación. A medida que enseño literatura, intentó llevar a los alumnos hacia el Cuarto Nivel, pues es allí donde captan lo</p>	<p>compleja que ocurre: las conexiones, interacciones, limitaciones y posibilidades entre uno y otro</p> <p><b>Conocimiento Disciplinar (CK)</b> es el conocimiento que tienen los profesores sobre la asignatura que enseñan, es decir, el conocimiento sobre conceptos, teorías, hechos científicos, procedimientos, marcos explicativos de conocimiento que organizan y conectan ideas, prácticas establecidas y enfoques hacia el desarrollo de tal conocimiento.</p> <p><b>Conocimiento Pedagógico (PK)</b> es el conocimiento de los docentes sobre los procesos y</p>
--	--	---	---	--	--

<p>con diferentes aspectos de las actividades profesionales de los educadores:</p> <p><b>-Área 1:</b> Compromiso profesional Uso de las tecnologías digitales para la comunicación, la colaboración y el desarrollo profesional.</p> <p><b>-Área 2:</b> Contenidos digitales Búsqueda, creación e intercambio de contenidos digitales.</p> <p><b>-Área 3:</b> Enseñanza y aprendizaje Gestión y organización del uso de las tecnologías digitales en la enseñanza y el aprendizaje.</p> <p><b>-Área 4:</b> Evaluación y retroalimentación Utilización de tecnologías y estrategias digitales para mejorar la evaluación.</p> <p><b>-Área 5:</b> Empoderamiento de los estudiantes Uso de las tecnologías digitales para mejorar la inclusión, la</p>	<p>digitales, evaluando su finalidad y relevancia para las tareas docentes.</p> <p><b>Área 2.</b> Comunicación y colaboración: Comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural</p> <p><b>Área 3.</b> Creación de contenidos digitales: Crear y editar contenidos digitales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber</p>	<p>centro docente. También tiene por objetivo lograr que los docentes utilicen las competencias y recursos en TIC para mejorar su enseñanza, cooperar con sus colegas y, en última instancia, poder convertirse en líderes de la innovación dentro de sus respectivas instituciones.</p>  <p>Las Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes proporcionan un marco que permite a los proveedores de formación profesional de docentes vincular sus cursos con estos objetivos políticos más amplios de mejora de la</p>	<p>tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional. la competencia investigativa se define como la capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos. El marco también hace referencia a los niveles de profundización de cada competencia los cuales son: 1. Exploración El momento de exploración es la primera aproximación a un mundo desconocido en el que es muy apropiado imaginar, o traer a la mente cosas que no están presentes para nosotros. Lo más importante del momento de exploración es romper con los miedos y prejuicios, abrir la mente a nuevas posibilidades, soñar con escenarios ideales y conocer la</p>	<p>que es la literatura y se dan cuenta de qué manera tiene sentido para sus propias vidas. ¿Dónde veríamos ocurrir este suceso en nuestra propia sociedad? ¿Cómo se comportan las personas que conocemos si hicieran lo que están haciendo esos personajes? (Gudmundsdottir, en preparación.)</p> <p><b>Categoría de base de conocimiento</b></p> <p><b>Conocimiento del contenido:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Conocimiento didáctico general,</b> teniendo en cuenta especialmente aquellos principios y estrategias generales de manejo y organización de la clase que trascienden el ámbito de la asignatura;</li> <li>• <b>Conocimiento del currículo,</b> con un especial dominio de los materiales y los programas que sirven como "herramientas</li> </ul>	<p>prácticas o métodos de dar clases y aprender. Incluyen entre otras cosas, propósitos educativos, valores, y objetivos. Este conocimiento se pone en práctica al comprender cómo aprenden los alumnos, las habilidades generales de manejo del aula, planeación de la clase y evaluación de los estudiantes. Incluye el conocimiento sobre técnicas o métodos utilizados en el aula;</p> <p><b>Saberes Pedagógico-Disciplinarios</b> El PCK es congruente con la idea de que el conocimiento pedagógico es aplicable a la enseñanza de un contenido disciplinar específico. La conceptualización central del PCK de Shulman (1986) es</p>
--	--	--	---	---	---

<p>personalización y el compromiso activo del alumnado con su propio aprendizaje.</p> <p><b>Área 6:</b> Desarrollo de la competencia digital de los estudiantes</p> <p>Capacitación de los estudiantes para utilizar de forma creativa y responsable las tecnologías digitales para la información, la comunicación, la creación de contenidos, el bienestar y la resolución de problemas.</p>  <p>El modelo de progresión propuesto está destinado a ayudar a los educadores a entender sus fortalezas y debilidades personales, describiendo diferentes etapas o</p>	<p>aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.</p> <p><b>Área 4.</b> Seguridad: Protección de información y datos personales, protección de la identidad digital, protección de los contenidos digitales, medidas de seguridad y uso responsable y seguro de la tecnología.</p> <p><b>Área 5.</b> Resolución de problemas: Identificar necesidades de uso de recursos digitales, tomar decisiones informadas sobre las herramientas digitales más apropiadas según el propósito o la necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, usar las tecnologías de forma creativa, resolver problemas técnicos, actualizar</p>	<p>educación y de desarrollo económico.</p>  <p>Siendo este dividido en las tres siguientes áreas:</p> <p><b>-Nociones básicas de tecnología</b> consiste en preparar a educandos, ciudadanos y trabajadores, a fin de que sean capaces de comprender las nuevas tecnologías y puedan así prestar apoyo al desarrollo social y mejorar la productividad económica.</p> <p><b>-Profundización de conocimientos</b> consiste en incrementar la capacidad de los estudiantes, ciudadanos y trabajadores para añadir valor a la</p>	<p>amplia gama de oportunidades que se abren con el uso de TIC en educación.</p> <p>Durante el momento de <b>Exploración</b> los docentes:</p> <p>Se familiarizan poco a poco con el espectro de posibilidades – desde las básicas hasta las más avanzadas que ofrecen las TIC en educación.</p> <p>Empiezan a introducir las TIC en algunas de sus labores y procesos de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>Reflexionan sobre las opciones que las TIC les brindan para responder a sus necesidades y a las de su contexto.</p> <p><b>2. Integración</b></p> <p>Es en este segundo momento, en donde se desarrollan las capacidades para usar las TIC de forma autónoma, los docentes están listos para desarrollar ideas que tienen valor a través de la profundización y la</p>	<p>para el "oficio" del docente;</p> <p>• <b>Conocimiento didáctico del contenido:</b> esa especial amalgama entre materia y pedagogía que constituye una esfera exclusiva de los maestros, su propia forma especial de comprensión profesional;</p> <p>• Conocimiento de los alumnos y de sus características;</p> <p>• Conocimiento de los contextos educativos, que abarcan desde el funcionamiento del grupo o de la clase, la gestión y financiación de los distritos escolares, hasta el carácter de las comunidades y culturas; y</p> <p>• Conocimiento de los objetivos, las</p>	<p>la noción de la transformación del tema para su enseñanza. Esta transformación ocurre cuando el profesor interpreta la asignatura y encuentra múltiples modos de representarla,</p> <p><b>Conocimiento Tecnológico</b></p> <p>Cualquier definición del conocimiento tecnológico está en peligro de hacerse anticuada después de que el texto que lo contiene haya sido publicado. Sin embargo, pueden aplicarse ciertas formas de pensar y trabajar con tecnología (Koehler y Mishra, 2009:64).</p> <p>El <b>conocimiento de tecnología (TK)</b> es el conocimiento sobre tecnologías habituales, como libros, gis y pizarrón, y tecnologías más avanzadas, como la Internet. Esto</p>
---	---	--	---	--	---

## Anexo 2. Propuesta de instrumento.

18/522, 23:13

COMPETENCIAS DIGITALES TECNOLÓGICAS EN DOCENTES DE UN PROGRAMA DE SALUD COLOMBIA 2022.

### COMPETENCIAS DIGITALES TECNOLÓGICAS EN DOCENTES DE UN PROGRAMA DE SALUD COLOMBIA 2022.

Con el presente cuestionario de auto diligenciamiento se pretende indagar sobre el nivel de las Competencias Digitales Docente de un un Programa de Salud en Colombia.

#### Hábeas Data

Dando cumplimiento a la Ley Estatutaria 1581 de 2012 por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales y reglamentada parcialmente a través del Decreto 1377 de 2013, doy mi consentimiento como Titular de los datos para que éstos sean parte de un proyecto investigativo académico del semillero de investigación del Programa de Enfermería de la Fundación Universitaria del Área Andina, las siguientes preguntas de la encuesta son confidenciales, y con utilidad exclusiva para investigación científica y fines académicos.

---

Se ha registrado el correo del encuestado (**null**) al enviar este formulario.

**\*Obligatorio**

1. Correo \*

---

Consentimiento informado.

2. Mediante el registro de los datos personales en el siguiente formulario, \*  
consiento participar voluntariamente en el proyecto validez y confiabilidad de las competencias digitales tecnológicas de docentes de programas de salud de la Fundación Universitaria del Área Andina 2022, que he sido informado por los estudiantes, que están realizando la investigación y me han dado la explicación necesaria al respecto de mi participación, me han invitado a participar libremente en el estudio, puedo preguntar sobre lo que no entiendo y se me dará respuesta inmediata frente a mis interrogantes. Se me ha informado sobre el formulario de auto diligenciamiento, este cuestionario se podrá realizar en el horario que tenga disponible, también mi participación es totalmente voluntaria, puedo dejar de participar en cualquier momento aun cuando haya aceptado antes, es mi elección participar y todos mis derechos serán respetados, al igual se me ha explicado que la información registrada será confidencial, y que los nombres de los participantes serán asociados a un número de serie, esto significa que las respuestas no podrán ser conocidas por otras personas ni tampoco ser identificadas en la fase de publicación de resultados.

*Marca solo un óvalo.*

Sí

No

**A. Caracterización socio académica**

INDICACIONES: Se deberá responder a cada una de las preguntas para continuar a la siguiente sección.

3. 1. Nombre completo \*

---

## 4. 2. Rango de edad \*

*Marca solo un óvalo.*

- 20 - 30 años
- 30 - 40 años
- 40 - 50 años
- >50 años

## 5. 3. Nivel de escolaridad \*

*Marca solo un óvalo.*

- Pregrado
- Posgrado
- Maestría
- Doctorado

## 6. 4. ¿Cuántos años de experiencia laboral en docencia? \*

*Marca solo un óvalo.*

- <1 año
- 1 - 3 años
- 3 - 5 años
- 5 - 8 años
- >8 años

7. 5. ¿Tiene formación en herramientas TIC? (Tecnología de la Información y la Comunicación) \*

Marca solo un óvalo.

- Sí  
 No

8. 6. Si la respuesta anterior fue Sí, ¿Qué tipo de formación en herramientas TIC tiene? \*

Si ha realizado varias de las opciones, selecciónelas.

Selecciona todos los que correspondan.

- Curso corto  
 Diplomado  
 Especialización  
 Autoconocimiento  
 No aplica

9. 7. ¿Cuál es la asignatura principal que dicta? \*

---

---

---

---

---

10. 8. ¿Qué otra asignatura dicta? \*

---

**B. Competencias  
tecnológicas docente  
parte 1**

INDICACIONES: Se deberá responder a cada una de las preguntas para continuar a la siguiente sección.

Leerá detalladamente la siguiente tabla de convenciones, articulado cada uno de los números mencionados con el momento el cual se encuentra en el conocimiento y utilización en las siguientes preguntas, donde se asociara cada una de las preguntas con un respectivo número que indica el momento en el que se encuentra como docente.

<b>CONOZCO</b>	<b>UTILIZO</b>
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ningún grado de conocimiento</li><li>2. Apeas tengo conocimiento</li><li>3. Poco conocimiento</li><li>4. Conocimiento moderado</li><li>5. Bastante conocimiento</li><li>6. Tengo mucho conocimiento</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Nunca lo utilizo</li><li>2. Apeas lo utilizo</li><li>3. Lo utilizo poco</li><li>4. Lo utilizo moderadamente</li><li>5. Lo utilizo frecuentemente</li><li>6. Lo utilizo siempre</li></ol>



11. 1.1. Seleccione el nivel de conocimiento en el que se encuentra usted a cada una de las siguientes herramientas. \*

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5	6
Software de apoyo en el aula para la realización de actividades de EA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de navegación por Internet y realizar con ellas tareas básicas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Buscadores en distintos soportes y formatos para localizar y seleccionar la información más relevante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Procesador de texto, imágenes y presentaciones, hoja de calculo, base de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Web y sus herramientas: correo electrónico, listas de distribución, exploradores, herramientas de intercambio de archivos, redes sociales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Almacenamiento dentro de los entornos en la nube	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manejo de gestores bibliográficos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manejo de herramientas de publicación en línea: pinterest, instagram, flickr, slideshare.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marcadores sociales: Delicious, mister, wong, diigo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistemas de protección de dispositivos o documentos (control de acceso, privilegios, contraseñas, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



12. 1.2. Seleccione el nivel de usabilidad en el que se encuentra usted a cada una de las siguientes herramientas. \*

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5	6
Software de apoyo en el aula para la realización de actividades de EA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de navegación por Internet y realizar con ellas tareas básicas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Buscadores en distintos soportes y formatos para localizar y seleccionar la información más relevante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Procesador de texto, imágenes y presentaciones, hoja de calculo, base de datos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Web y sus herramientas: correo electrónico, listas de distribución, exploradores, herramientas de intercambio de archivos, redes sociales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Almacenamiento dentro de los entornos en la nube	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manejo de gestores bibliográficos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manejo de herramientas de publicación en línea: pinterest, instagram, flickr, slideshare.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marcadores sociales: Delicious, mister, wong, diigo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sistemas de protección de dispositivos o documentos (control de acceso, privilegios, contraseñas, etc.)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13. 2.1. Seleccione el nivel de conocimiento en el que se encuentra usted en cada una de las siguientes herramientas \*

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5	6
Herramientas para crear presentaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aula virtual, Canvas y Mooc Areandina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyectos institucionales digitales: PAE NNNConsult y atención del parto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación y edición de videos didácticos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas generadoras de infografías, gráficos interactivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para elaborar líneas de tiempo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas generadoras de códigos QR	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas generadoras de mapas conceptuales u organizadores gráficos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para PODCAST.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas que ayudan a la ramificación en el aprendizaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

14. 2.2. Seleccione el nivel de usabilidad en el que se encuentra usted en cada una de las siguientes herramientas \*

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5	6
Herramientas para crear presentaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aula virtual, Canvas y Mooc Areandina	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Proyectos institucionales digitales: PAE NNNConsult y atención del parto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de creación y edición de videos didácticos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas generadoras de infografías, gráficos interactivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para elaborar líneas de tiempo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas generadoras de códigos QR.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas generadoras de mapas conceptuales u organizadores gráficos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas para PODCAST.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas que ayudan a la ramificación en el aprendizaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**B. Competencias tecnológicas docente parte 3**

INDICACIONES: Se deberá responder a cada una de las preguntas para continuar a la siguiente sección.

15. 3.1. Seleccione el nivel de conocimiento en el que se encuentra usted en cada una de las siguientes herramientas \*

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5	6
Herramientas de contenido basado en realidad aumentada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas generadoras de cuestionarios de evaluación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas generadoras de rúbricas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestiona el aula, hacen el seguimiento y evaluación de los alumnos con las tecnologías digitales y programa la EA de la CD de los alumnos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como docente utiliza y preserva las infraestructuras y las tecnologías digitales de la FUA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliza y organiza los recursos que la FUA dispone para la participación social.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. 3.2. Seleccione el nivel de usabilidad en el que se encuentra usted en cada una \*  
de las siguientes herramientas

Marca solo un óvalo por fila.

	1	2	3	4	5	6
Herramientas de contenido basado en realidad aumentada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas generadoras de cuestionarios de evaluación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas generadoras de rúbricas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gestiona el aula, hacen el seguimiento y evaluación de los alumnos con las tecnologías digitales y programa la EA de la CD de los alumnos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Como docente utiliza y preserva las infraestructuras y las tecnologías digitales de la FUA	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Utiliza y organiza los recursos que la FUA dispone para la participación social.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## REFERENCIAS

- Lázaro Cantabrana J. L., Gisbert Cervera M. (2018, marzo). Rúbrica para evaluar la competencia digital del profesor universitario en el contexto latinoamericano. Revista electrónica de tecnología educativa, número 63. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1091/pdf>
- Salazar Páez J. A. (2022). Competencias Digitales de los Estudiantes y Enseñanza Aprendizaje en la Escuela de Enfermería de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2021.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO. (2007). Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes. Versión final 3.0. [https://www.campuseducacion.com/blog/wp-content/uploads/2017/02/Normas\\_UNESCO\\_sobre\\_Competencias\\_en\\_TIC\\_para\\_Docentes.pdf](https://www.campuseducacion.com/blog/wp-content/uploads/2017/02/Normas_UNESCO_sobre_Competencias_en_TIC_para_Docentes.pdf)
- Redecker, C. (2020) Marco Europeo para la Competencia Digital de los Educadores: DigCompEdu. (Trad. Fundación Universia y Ministerio de Educación y Formación Profesional de España). Secretaría General Técnica del Ministerio de Educación y Formación Profesional de España (Original publicado en 2017)
- INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente – Septiembre 2017.
- Martín Rodríguez D., Sáenz de Jubera M. M., Campión R. S., Chocarro de Luis E. (2016, Marzo). Diseño de un instrumento para evaluación diagnóstica de la competencia digital docente: formación flipped classroom. Revista científica de opinión y divulgación. [https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim\\_a2016m3n33/dim\\_a2016m3n33a2.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2016m3n33/dim_a2016m3n33a2.pdf)
- Agreda Montoro M., Hinojo Lucena M. A., Sola Reche J. M. (2016, julio). Diseño y validación de un instrumento para evaluar las competencias digitales de los docentes en la educación superior español. Revista de Medios y Educación, N° 49. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61713/37723>

- Ministerio de Educación Nacional Mineducación. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. [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)
- Ovando Calderón J. S., Jara Jara V. (2019). Competencia digital de docentes de ciencias de la salud de una universidad chilena. *Píxel-BIT Revista de Medios y Educación*, edición n° 56. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/index>
- Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. (2021). Colombia portal de estadística del sector TIC. <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-propertyvalue-47271.html>
- UNESCO. (2019). Convención mundial sobre la educación superior. <https://www.unesco.org/es/education/higher-education/global-convention>
- United Nations. (2020, abril). Policy Brief: The Impact of COVID-19 on children. [https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy\\_brief\\_on\\_covid\\_impact\\_on\\_children\\_16\\_april\\_2020.pdf](https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/policy_brief_on_covid_impact_on_children_16_april_2020.pdf)
- Ministerio de comunicaciones. (2008, mayo). Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Plan TIC Colombia en línea al futuro. [https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-125156\\_recurso\\_00.pdf](https://www.mintic.gov.co/portal/715/articles-125156_recurso_00.pdf)
- Morillo Revelo J., Morales Puruncaja I. (2021). La educación virtual en la Universidad Central del Ecuador: ¿un nuevo reto académico?. *Revista nacional de administración*. <https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/eg/article/view/3082/2753>
- Espinel Arman, Elithsine E. (2020). La tecnología en el aprendizaje del estudiantado de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*, 20(2), 1-37. Doi. 10.15517/aie.v20i2.41653
- Departamento Nacional de Planeación. (2019). Pacto por Colombia, pacto por la equidad Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Retos, estrategias y metas Todo lo que no le han

contado del Plan. <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/PND-Resumen-2018-2022.pdf>

Ley 30 de 1992. Por la cual se organiza el servicio público de la Educación Superior. 28 de diciembre de 1992. D.O. No. 40.700

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2004). Tuning-América Latina: un proyecto de las universidades. Revista Iberoamericana de Educación, número 35. <https://rieoei.org/historico/documentos/rie35a08.htm>

Ministerio de educación nacional. (2021, agosto). El Ministerio de Educación Nacional pone a disposición la información estadística de educación superior 2020. <https://snies.mineduacion.gov.co/portal/401926#:~:text=Tomando%20como%20referencia%20las%20nuevas,a%20la%20registrada%20en%202019.>

Educación superior. (2021, 10 junio). UNESCO. <https://es.unesco.org/themes/educacion-superior>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2019). Marco de competencias de los docentes en materia de TIC.

Crue universidades españolas. (2020, 19 noviembre). Por un Espacio Europeo de Educación Superior más inclusivo, innovador e interconectado. CRUE. [https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/11/2020.11.19-Declaracion-Crue\\_Bolonia-y-EEES-1.pdf](https://www.crue.org/wp-content/uploads/2020/11/2020.11.19-Declaracion-Crue_Bolonia-y-EEES-1.pdf)

Ministerio de Educación Nacional. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente (Primera Edición). [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)

INTEF. (2017). *Digital Docente*. [https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017\\_1020\\_Marco-Común-de-Competencia-Digital-Docente.pdf](https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_Marco-Común-de-Competencia-Digital-Docente.pdf)

Mineducación. (2019). Glosario Mineducación Colombia. Obtenido de Glosario Mineduacion Colombia: [https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-propertyvalue-55247.html?\\_noredirect=1](https://www.mineduacion.gov.co/1759/w3-propertyvalue-55247.html?_noredirect=1)



- Redecker, C. (2020). Marco europeo para la competencia digital de los educadores: DigCompEdu. DE, M. C. (2017). COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE SEPTIEMBRE 2017.
- Pedraza, N., Farías, G., Lavín, J., & Torres, A. (1969). Las competencias docentes en TIC en las áreas de negocios y contaduría. Un estudio exploratorio en la educación superior. *Perfiles Educativos*, 35(139). <https://doi.org/10.22201/iisue.24486167e.2013.139.35708>
- Ministerio de educación Nacional . (2013). COMPETENCIAS TIC PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE. Ministerio de educación, 0, 1 -72. 25 de Agosto 2021, De Google Base de datos.
- Pozos Pérez, K. V., & Tejada Fernández, J. (2018). Competencias Digitales en Docentes de Educación Superior: Niveles de Dominio y Necesidades Formativas. *Revista Digital de Investigación En Docencia Universitaria*, 12(2), 59–87. <https://doi.org/10.19083/ridu.2018.712>
- Ramos, M. N. (2016). Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa (RELATEC)*, 15(3), 141–154. <https://doi.org/10.17398/1695>
- Orozco Cazco, G., Cabezas González, M., Martínez Abad, F., & Alexander Abaunza, G. (2020). Variables Sociodemográficas Que Inciden En Las Competencias Digitales Del Profesorado Universitario. 2020. [file:///scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1055&lang=pt](file:///scielo.php?script=sci_arttext&pid=https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/1055&lang=pt)
- OCDE.(2021).Indicadores claves de la OCDE para colombia de educación e innovación y tecnología.<https://www.oecd.org/centrodemexico/estadisticas/>.
- Ministerio de Educación Nacional. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente (Primera Edición). [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)
- Rubio D. M., et al. (2003). Objectifying content validity: Conducting a content validity study in social work research. *Social Work Research*, Volume 27, Issue 2, Pages 94–104. <https://doi.org/10.1093/swr/27.2.94>