

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD CIENCIAS HUMANAS Y DE LA**

**EDUCACIÓN**

Informe final del trabajo de Integración Curricular previo a  
la obtención del título de Licenciado en Ciencias de la Educación  
Mención Pedagogía de la Actividad Física y Deporte

**MODALIDAD PRESENCIAL**

---

**Tema:** Competencias docentes de carácter digital y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de formación en educación física.

---

**Autor:** Sandoval Gordón Anthony Paúl.

**Tutor:** PHD. Castro Pantoja Edison Andrés.

Ambato – Ecuador

2021

## APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

### CERTIFICA:

Yo, Dr. Castro Pantoja Edison Andrés, PHD, con cédula de ciudadanía: 040109333-1 en calidad de tutor del trabajo de titulación, sobre el tema: **“Competencias docentes de carácter digital y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de formación en educación física”** desarrollado por el estudiante, Sandoval Gordón Anthony Paúl, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos técnicos, científicos y reglamentarios, por lo cual autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para su evaluación por parte de la Comisión calificadora designada por el Honorable Consejo Directivo.

---

Dr. Castro Pantoja Edison Andrés, PHD.  
C.C. 040109333-1

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dejo constancia que el presente informe es el resultado de la investigación del autor, con el tema: **“Competencias docentes de carácter digital y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de formación en educación física”**, quién basado en los estudios realizados durante la carrera, revisión bibliográfica y de campo, ha llegado a las conclusiones y recomendaciones descritas en la presente investigación. Las ideas, opiniones y comentarios especificados en este informe, son de exclusiva responsabilidad del autor.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sandoval Gordón Anthony Paúl', is positioned above a horizontal line.

Sandoval Gordón Anthony Paúl

C.C. 180515202-0

AUTOR

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

La comisión de estudio y calificación del informe del Trabajo de Titulación, sobre el tema: **“Competencias docentes de carácter digital y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de formación en educación física”**, presentado por el señor Sandoval Gordón Anthony Paúl, estudiante de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. Una vez revisada la investigación se APRUEBA, en razón de que cumple con los principios básicos técnicos, científicos y reglamentarios.

Por lo tanto, se autoriza la presentación ante los organismos pertinentes.

### **COMISIÓN CALIFICADORA**

---

Lcdo. SEGUNDO VICTOR MEDINA PAREDES, Mg.  
C.C. 1801892884  
**Miembro de comisión calificador**

---

Lcdo. CHRISTIAN MAURICIO SÁNCHEZ CAÑIZARES, Mg.  
C.C. 1803378072  
**Miembro de comisión calificadora**

## **DEDICATORIA**

Dedico el presente proyecto de titulación a mi familia: Jenni, Paulina, Soraya y Gabriela, quienes son y han sido las personas que siempre me apoyaron e incentivaron a lo largo de toda mi vida a seguir preparándome desde que empecé mi vida estudiantil.

También me gustaría dedicar la presente investigación a todas las personas, quienes tuvimos que pasar por este proceso de transición y en el camino tuvimos que separarnos de nuestros seres queridos, quienes ahora son ángeles que nos cuidan desde el cielo.

Finalmente, a la gran labor de los docentes e instituciones educativas, que tuvieron que adaptarse a la nueva modalidad virtual y en especial a la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Universidad Técnica de Ambato, por darme la oportunidad de seguir educándome y formándome en mi vida académica y personal.

**Anthony Paúl Sandoval Gordón**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por permitirme haber llegado hasta aquí, a pesar de las circunstancias y por nunca desamparar a ninguno de los miembros de mi familia, amigos y profesores a lo largo de este proceso de profesionalización.

De la misma manera, agradecer a todos los docentes quienes forman y fueron parte de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deportes, pues cada una de sus enseñanzas fueron fundamentales para culminar este proceso de formación. De manera especial, a los PHD. Andrés Castro y PHD. Esteban Loaiza, pues su apoyo y guía fueron esenciales para la estructuración del presente proyecto de investigación.

Para culminar, retribuyo este logro y les agradezco infinitamente a mis dos madres, Jenni que me está cuidando desde el cielo y Pauli que siempre a estado a mi lado jalándome las orejas para ser una mejor persona cada día.

**Anthony Paúl Sandoval Gordón**

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN .....	ii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO .....	iv
RESUMEN EJECUTIVO .....	xi
ABSTRACT .....	xii
CAPITULO I.....	13
MARCO TEÓRICO.....	13
1.1 Antecedentes investigativos .....	13
1.1.2 Análisis crítico .....	15
1.1.3. Prognosis .....	16
1.1.4. Formulación del problema .....	16
1.1.5. Categorías fundamentales .....	17
1.1.6. Preguntas directrices .....	17
1.1.7. Delimitación del objeto de estudio.....	17
1.1.8. Justificación del problema.....	18
1.1.9. Hipótesis.....	19
1.1.10. Marco teórico de la investigación .....	20
1.2 Objetivos .....	42
1.2.1 Objetivo general .....	42
1.2.2 Objetivos específicos .....	42
CAPITULO II .....	43
METODOLOGÍA .....	43
2.1 Materiales .....	43
2.2 Métodos.....	43
2.2.1 Diseño de investigación .....	43
2.2.2 Población y muestra de estudio.....	45

2.2.3 Operacionalización de las variables .....	46
2.2.4 Técnicas e instrumentos de investigación .....	47
2.2.5 Plan de recolección de la información .....	49
2.2.6 Tratamiento estadístico de los datos de investigación .....	49
CAPÍTULO III .....	50
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	50
3.1 Análisis y discusión de los resultados .....	50
3.1.1 Caracterización de la muestra de estudio .....	50
3.1.2 Resultados por objetivo .....	52
3.1.3 Discusión de los resultados de la investigación .....	62
CAPITULO IV .....	63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	63
4.1 Conclusiones .....	63
4.2 Recomendaciones .....	63
Bibliografía .....	65
Anexos .....	73



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	46
Tabla 2.....	48
Tabla 3.....	50
Tabla 4.....	51
Tabla 5.....	53
Tabla 6.....	54
Tabla 7.....	55
Tabla 8.....	55
Tabla 9.....	56
Tabla 10.....	56
Tabla 11.....	57
Tabla 12.....	58
Tabla 13.....	59
Tabla 14.....	60
Tabla 15.....	60

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.....	17
Gráfico 2.....	28
Gráfico 3.....	29
Gráfico 4.....	30
Gráfico 5.....	31
Gráfico 6.....	32
Gráfico 7.....	33

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y**  
**DEPORTE**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**TEMA:** Competencias docentes de carácter digital y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de formación en educación física.

**Autor:** Sandoval Gordón Anthony Paúl.

**Tutor:** PHD. Castro Pantoja Edison Andrés.

**RESUMEN EJECUTIVO**

Ante los nuevos escenarios educativos y las necesidades actuales de formación, debido a la situación actual del país y del mundo. Se realizó el estudio respecto a las Competencias docentes de carácter digital y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de formación en educación física de la Universidad Técnica de Ambato, durante el periodo académico abril – septiembre 2021. El cambio de modalidad de enseñanza a obligado a tanto estudiantes como profesores a desarrollar nuevas competencias para el desarrollo efectivo del proceso enseñanza – aprendizaje. La investigación es no experimental con finalidad básica y de corte transversal correspondiente al enfoque cuantitativo. Por consiguiente, la modalidad es de campo, porque los datos fueron obtenidos directamente del lugar donde suscitaron los hechos. El tipo de investigación fue exploratoria y descriptiva, dado que, la temática actual no ha sido abordada como tal en el país. Los métodos utilizados fueron el analítico y el hipotético – deductivo, por ello, se buscó la relación de las variables de estudio. Para la recolección de datos se empleó la técnica de la encuesta y se utilizaron dos cuestionarios estructurados. De la misma manera, para el procesamiento de la información se aplicó el programa estadístico SPSS. Finalmente, tras el análisis y recolección de datos se llegó a la conclusión que, efectivamente aquellos docentes con un nivel competencial digital avanzado, poseen un nivel alto de aplicación de estrategias de aprendizaje en los estudiantes universitarios de formación en educación física de la Universidad Técnica de Ambato, durante el periodo académico abril – septiembre 2021.

**Palabras Clave:** Competencias digitales docentes, Estrategias de Aprendizaje.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN**  
**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y**  
**DEPORTE**  
**MODALIDAD PRESENCIAL**

**THEME:** Competencias docentes de carácter digital y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de formación en educación física.

**Author:** Sandoval Gordón Anthony Paúl.

**Tutor:** PHD. Castro Pantoja Edison Andrés.

**ABSTRACT**

Given the new educational scenarios and the current training needs, due to the current situation of the country and the world. The study was conducted regarding digital teaching skills and learning strategies in university students of physical education training at the Technical University of Ambato, during the academic period April - September 2021. The change of teaching modality has forced both students and teachers to develop new competencies for the effective development of the teaching-learning process. The research is non-experimental with a basic and transversal purpose corresponding to the quantitative approach. Therefore, the modality is field research, because the data were obtained directly from the place where the facts occurred. The type of research was exploratory and descriptive, since the current topic has not been approached as such in the country. The methods used were analytical and hypothetical-deductive, therefore, the relationship of the study variables was sought. The survey technique was used for data collection and two structured questionnaires were used. Likewise, the SPSS statistical program was used to process the information. Finally, after the analysis and data collection, it was concluded that, indeed, those teachers with an advanced digital competence level, have a high level of application of learning strategies in university students of physical education training at the Technical University of Ambato, during the academic period April - September 2021.

**Keywords:** Digital Teaching Competencies, Learning Strategies.

# CAPITULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1 Antecedentes Investigativos

El estudio de las competencias docentes de carácter digital y estrategias de aprendizaje es un estudio que se ha llevado a cabo en los últimos años, puesto que, la incidencia de la tecnología en la educación ha ido ganando apogeo debido a la nueva era digital en la que estamos inmersos. Así pues, se muestran dichos estudios en los que se destacan dichas variables:

En el Ecuador, se registra la investigación de **Velasco et al., (2019)** con el título: “Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador” en el que se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Se evidencian dificultades respecto a la mediación pedagógica docente entre la tecnología y su incorporación en el proceso didáctico. A pesar de que, estudiantes muestran su preferencia por el uso de las mismas.
- Es importante mejorar la competencia digital docente para facilitar mejores herramientas tecnológicas e integrarlas en el proceso enseñanza – aprendizaje para favorecer la formación profesional de los educandos.

De la misma manera, en el estudio realizado por **Vialart Vidal (2020)** con el tema: “Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19” se muestran las siguientes afirmaciones:

- La responsabilidad del educador es capacitarse y prepararse para estructurar un diseño de curso eficiente, el cual busque cubrir todas las necesidades de formación del educando, considerando todos los medios necesarios para realizarlo.
- El éxito en la modalidad virtual radica en la selección de los medios y los recursos más adecuados, sin dejar de lado ninguno de los componentes pedagógicos fundamentales del aprendizaje, pues, éstos deben ser llamativos y captar la atención de los estudiantes para incentivarlos a seguir preparándose e investigando día a día.

### **1.1.1. Planteamiento del problema**

El sistema educativo ha tenido grandes cambios a lo largo del tiempo, pero sin duda la pandemia ha marcado un antes y un después en la educación. Los eventos del último año han obligado a cambiar totalmente la forma de enseñanza, por ende, han surgido nuevos requerimientos formativos en todos los niveles educativos.

Específicamente, en la educación superior, el cambio de modalidad presencial hacia la virtualidad ha originado nuevas necesidades y retos educativos. Por consiguiente, el rol del profesor en este nuevo contexto de educación es fundamental para la promoción del desarrollo efectivo del proceso enseñanza – aprendizaje. Así pues, es sin duda indispensable considerar, el perfil profesional docente por competencias y resaltar las competencias digitales, porque, los nuevos escenarios educativos requieren la estructuración de nuevas estrategias para promover el aprendizaje en medios virtuales.

Por lo antes dicho, se han evidenciado problemas respecto al empleo de la tecnología en la educación, puesto que, los docentes han tenido dificultades para apropiarse de la tecnología como tal e incentivar el aprendizaje en entornos virtuales. Entre los motivos que han conllevado el desenlace de la problemática en cuestión, es preciso mencionar que, nuestro país nunca estuvo listo para la enseñanza en entornos virtuales, dado que, el sistema educativo no cuenta con los recursos necesarios para facilitar todas las herramientas que tanto profesionales como estudiantes requieren para su formación en la nueva modalidad de enseñanza - aprendizaje.

En la Universidad Técnica de Ambato y en la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, el nuevo cambio de modalidad ha perjudicado tanto a estudiantes como a profesores. Consecuentemente, los maestros han tenido que replantear las estrategias que emplean para el proceso de aprendizaje.

A pesar de sus esfuerzos es evidente la necesidad de incorporar nuevas técnicas y métodos de enseñanza, pues el medio y el contexto educativo actual así lo demandan.

### **1.1.2 Análisis crítico**

La relevancia de analizar los factores que constituyen e inciden en la problemática vigente es fundamental para comprender las circunstancias, situaciones y condiciones que trascendieron en el problema como tal.

La situación actual del país a raíz del confinamiento ha puesto en evidencia muchas limitaciones y carencias del sistema educativo en todos los niveles de formación. Por un lado, el acceso a internet para todos los estudiantes sigue siendo un problema evidente, pues, no todos poseen las mismas posibilidades de acceso. Por otra parte, la apropiación e innovación tecnológica sigue siendo un reto en las instituciones, debido a que, aún se evidencian carencias respecto a la innovación didáctica.

En la Universidad Técnica de Ambato se crearon planes de contingencia a fin de promover e integrar la participación de aquellos estudiantes con dificultades de acceso a internet. De la misma manera, a raíz del confinamiento se evidencian varios seminarios y cursos de capacitación para incentivar la formación competencial digital tanto de docentes como de estudiantes.

A pesar de los esfuerzos de la institución, muchos estudiantes se vieron en la obligación de desertar sus estudios, debido a circunstancias de diferente índole. En cuanto, a la formación docente aún se evidencian dificultades respecto a la innovación tecnológica.

Eventualmente, el cambio de modalidad presencial hacia la virtualidad, es sin duda uno de los nuevos retos didácticos, pues no todos han compartido esta experiencia anteriormente. Por tanto, el desarrollo de competencias docentes de carácter digital es imprescindible para la creación y aplicación de estrategias que favorezcan y promuevan el aprendizaje en el nuevo contexto educativo.

En suma, la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte al estar conformada por un alto contenido tanto teórico como práctico es sin duda una de las cátedras más afectadas ante esta nueva normalidad, puesto que, muchas asignaturas requieren de la presencia del educador para la formación, demostración y corrección del contenido como tal.

### **1.1.3. Prognosis**

El aprendizaje en medios virtuales requiere la participación activa del colectivo, pues, al no tener contacto directo con el educador, el papel del estudiante se vuelve pasivo.

Es por esto que, los expertos en educación a distancia recomiendan la implementación de metodologías activas de aprendizaje, las cuales estén centradas en el rol del estudiantado.

Cabe mencionar que, la aplicación de nuevos métodos de enseñanza requiere la profesionalización docente respecto al conocimiento y dominio tecnológico, pues, sin ello la innovación didáctica es imposible.

Por lo previamente expuesto, es fundamental la preparación y formación efectiva del profesorado en entornos virtuales, dado que, las estrategias aplicadas para el aprendizaje dependerán del nivel de competencia digital. En consecuencia, si educadores y educandos no emplean estrategias que promuevan el proceso enseñanza – aprendizaje en ambientes virtuales, las carencias académicas y limitaciones se evidenciarán en el alumnado a corto, mediano y largo plazo.

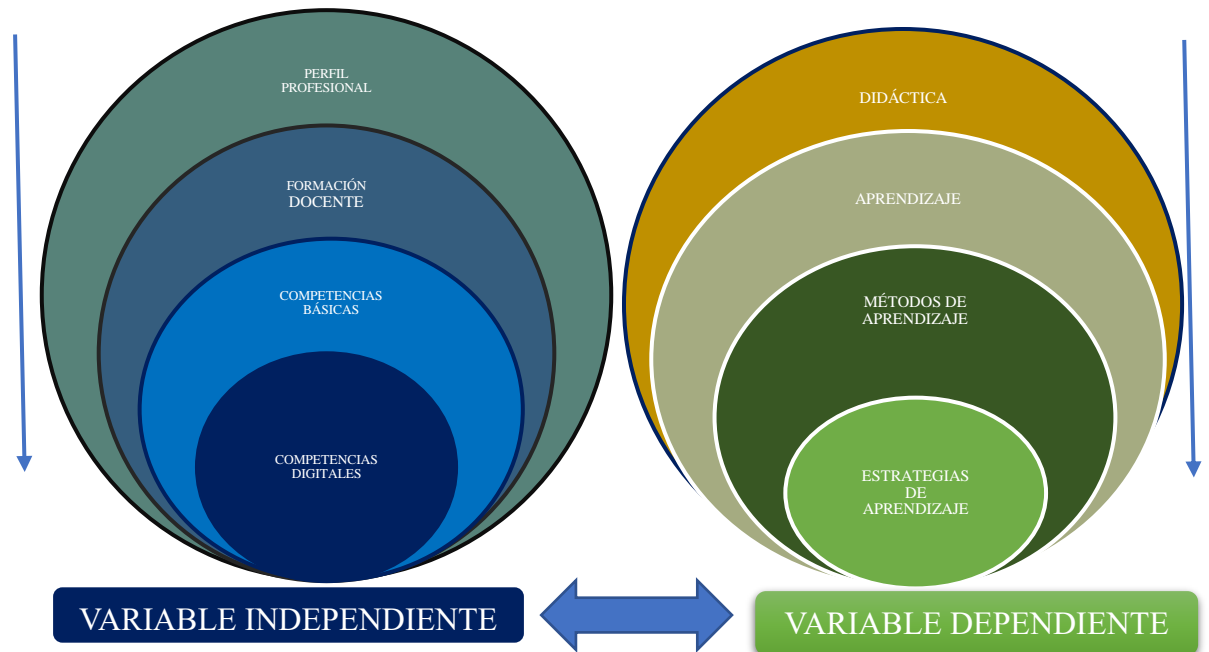
### **1.1.4. Formulación del problema**

¿De qué manera incide el nivel de competencias docentes de carácter digital en la aplicación de estrategias de aprendizaje de los estudiantes universitarios de formación en Educación Física de la Universidad Técnica de Ambato, en el periodo académico abril – septiembre 2021?



### 1.1.5. Categorías fundamentales

Gráfico 1



Elaborado por: Anthony Sandoval.

### 1.1.6. Preguntas directrices

- ¿Cuál es el nivel competencial digital docente de los maestros de los estudiantes universitarios en formación en el área Educación Física de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo académico abril – septiembre 2021?
- ¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje aplicadas por los docentes en la formación de estudiantes universitarios en el área de Educación Física de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo académico abril – septiembre 2021?
- ¿Cuál es la relación entre el nivel de competencias docentes de carácter digital en la aplicación de estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de formación en Educación Física de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo académico abril – septiembre 2021?

### 1.1.7. Delimitación del objeto de estudio

Competencia docente de carácter digital.

### **1.1.8. Justificación del problema**

La importancia de la presente investigación radica en que tanto educadores como educandos nos hemos vuelto parte de una nueva realidad y modalidad de enseñanza. Precisamente, uno de los nuevos retos pedagógicos es fomentar el aprendizaje mediante el uso de herramientas tecnológicas. Por esa razón, en el presente proyecto se conocerán cuáles son las estrategias que emplean los docentes en los distintos niveles, para el proceso enseñanza – aprendizaje en la modalidad virtual a partir del nivel de competencia digital promover que disponen.

El proyecto es de interés porque al ser una temática vigente y ante la nueva realidad educativa, tanto los profesionales quienes forman parte de esta eventualidad como los futuros educadores tendrán a su disposición información confiable y verás respecto a la temática en cuestión.

La investigación es de impacto porque en la provincia de Tungurahua y en la ciudad de Ambato no se ha realizado una investigación de esta índole, dado que, el confinamiento y la situación actual han conllevado consigo un sin número de nuevos retos tanto para educadores como para educandos, es así que, investigaciones de esta índole presentan alternativas eficientes para afrontar las demandas de los nuevos escenarios educativos.

La utilidad del proyecto investigativo reside en la autoevaluación del profesorado respecto al nivel competencial digital docente en cada una de las áreas que lo conforman, puesto que, de esta manera se conocerá su incidencia en el empleo de las distintas estrategias empleadas para fomentar el proceso de aprendizaje del estudiantado.

El proyecto es factible, porque se contó con el apoyo y el sustento de las autoridades de la Universidad Técnica de Ambato de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, es decir, los sujetos quienes formaron parte de la muestra de la población han mostrado la disponibilidad y voluntad para ser parte de la investigación en cuestión.

### **1.1.9. Hipótesis**

En el presente proyecto investigativo se plantearon dos hipótesis: una nula y otra alterna. Asimismo, se buscó la generalización de la hipótesis alterna a partir del caso particular de los estudiantes universitarios de formación en educación física de la Universidad Técnica de Ambato del periodo académico abril – septiembre 2021. Las hipótesis de la investigación son:

Ho: Las Competencias Docentes de carácter digital no inciden en las Estrategias de Aprendizaje de los estudiantes universitarios de formación en Educación Física.

H1: Las Competencias Docentes de carácter digital inciden en las Estrategias de Aprendizaje de los estudiantes universitarios de formación en Educación Física.

### **1.1.10. Marco teórico de la investigación**

#### **Variable Independiente**

##### **Perfil profesional**

El estudio del perfil profesional se basa en dos factores esenciales. Primeramente, se refiere a la búsqueda de un cambio en base a los nuevos requerimientos, paradigmas o escenarios nuevos de aprendizaje. En segundo lugar, se basa en las competencias que los profesionales deben desarrollar como parte de su formación como tal (**Cuzcano & Mendives, 2018**).

Específicamente, (**Arias Gómez et al., 2018**) menciona que, el perfil profesional del docente está conformado por un sin número de competencias prácticas, las cuales están integradas por el conocimiento del contenido, las habilidades o destrezas que ha adquirido, así como las aptitudes y actitudes que manifiesta durante la clase. Por consiguiente, su aplicación en el proceso enseñanza – aprendizaje favorece la adquisición de conocimientos y el desarrollo de competencias en el desarrollo de la vida profesional del estudiantado.

De la misma manera, (**Martínez et al., 2020**) afirma que, las competencias del docente en el marco educativo se establecen a partir de las necesidades o demandas de la época, por ello, es imprescindible que el educador se adapte y desarrolle capacidades que busquen satisfacer las nuevas necesidades formativas de los futuros profesionales, las cuales, valga la redundancia, están mediadas por el contexto de la época.

Desde la perspectiva de los educandos, el perfil de un buen profesor de educación superior es aquel que se caracteriza por su humanidad, pedagogía, profesionalismo y la metodología que emplea para la enseñanza, promoviendo el proceso enseñanza - aprendizaje desde una visión constructivista. Por lo antes dicho, es fundamental que el educador motive al estudiantado por medio de la implementación de modelos eficientes y congruentes respecto a la metodología empleada para el aprendizaje (**Martín, 2019**).

Igualmente, en el estudio realizado por (**Alonso Martín, 2019**) ratifica lo previamente expuesto, respecto a la caracterización del perfil de un buen profesor según la

perspectiva de los educandos. Los resultados señalan que, un buen educador es aquel que domina el contenido, planifica la clase, se comunica con claridad, emplea diversas metodologías para el aprendizaje, fomenta la participación y fundamentalmente dispone de valores como: el respeto, la responsabilidad, la comprensión y la predisposición hacia escuchar la opinión de sus estudiantes.

Consecuentemente, es evidente que los estudiantes en formación de Educación Superior determinan que dentro de las competencias del perfil del buen profesor es indispensable la manera en la que comunica el conocimiento, las metodologías o estrategias que implementa para el aprendizaje, pero especialmente lo que más valoran los educandos es la humanidad y valores que el docente demuestra.

Asimismo, es preciso mencionar, uno de los principales propósitos de los programas en las instituciones de educación superior. Lograr que todos los estudiantes egresados cumplan con el perfil profesional en concordancia a su formación. Sin embargo, es evidente la falta de instrumentos confiables para determinar si los estudiantes egresados efectivamente han alcanzado o no las competencias requeridas para cumplir con el perfil de egreso esperado (**Tinoco-Izquierdo et al., 2020**).

Evidentemente, es necesario implementar mecanismos confiables para identificar si efectivamente los programas de educación superior han sido eficaces o no en el desarrollo de competencias de los educandos para la consecución del perfil de egreso.

Eventualmente, vivimos en una época marcada por el cambio y la adaptación, por ello, los nuevos escenarios de aprendizaje y retos educativos requieren de una transformación educativa, por ende, la innovación didáctica conlleva el perfeccionamiento del perfil profesional docente para lo cual es fundamental la adquisición de nuevas competencias profesionales, las cuales fomentarán la educación de calidad, contribuirán a la preparación de futuros profesionales competentes y promoverán el desarrollo social (**Del Rocío Peralvo et al., 2018**).

Indudablemente, la nueva época en la que estamos viviendo evidencia la necesidad de reformar el perfil profesional, dado que, el contexto actual educativo requiere la necesidad de desarrollar nuevas competencias profesionales respecto al uso e implementación de la tecnología tanto en el aprendizaje como en la formación de los

estudiantes, porque de esta manera se promoverá la incorporación de profesionales capacitados, competentes y comprometidos con su labor.

### **Formación docente**

La formación docente es distinguida por ser inicial, constante y permanente, se rige por programas educativos, el currículo y políticas de las instituciones de educación superior, ya sean estas públicas o privadas. Específicamente, en el sistema educativo es de suma importancia puesto que responde a las necesidades formativas y pedagógicas del profesorado (**Salazar - Gomez & Tobon, 2018**).

En la formación inicial del docente es de suma importancia la implementación del uso de la tecnología en los sistemas de enseñanza, por ello, el diseño formativo docente debe incluir el desarrollo de habilidades, competencias y conocimientos respecto a su empleo en el aprendizaje. Asimismo, la actitud que demuestra el docente hacia su uso es primordial, puesto que, una actitud positiva facilitará la implementación eficaz en el proceso pedagógico (**Tapia Silva, 2018**).

En adición, (**Hernández et al., 2018**), plantea que, la formación del profesorado debe ser integral, por esa razón, la incorporación de las herramientas tecnológicas en el proceso enseñanza – aprendizaje es esencial para el desarrollo de nuevas competencias en distintas dimensiones, las cuales favorecerán su formación como tal.

Consiguientemente, la formación inicial del profesorado respecto al uso de herramientas tecnológicas implica la capacitación en cuanto al uso de los instrumentos y herramientas tecnológicas, por lo cual, esto representa solo su iniciación en la formación como tal. Cabe acotar que, el proceso en la formación tecnológica es gradual y progresivo, de ahí que, se requiera de tiempo y experiencia para la apropiación de la tecnología y su innovación en la práctica educativa (**Cabero Almenara & Martínez Gimeno, 2019**).

Actualmente, el sistema educativo ha sido modificado en todos sus niveles, por ello, la implementación de la tecnología en la educación ha conllevado a la transformación del modelo tradicional, de ello resulta necesario decir que, las instituciones de educación se han visto en la obligación de transformar su estructura con el fin de

promover el aprendizaje en el entorno virtual y la formación docente ha tenido que ser constante para adaptarse al nuevo sistema educativo.

Específicamente, en la educación superior, la constante formación del profesorado debe promover el aprendizaje autónomo del estudiantado, incentivar la investigación y la resolución de problemas, a través de ejercicios prácticos y el uso de herramientas tecnológicas. De esta manera, se formarán estudiantes competentes y profesionales capaces de responder efectivamente las demandas actuales del país **(Suárez, 2020)**.

Conviene señalar que, es imprescindible el apoyo de los establecimientos de educación superior respecto a la implementación de normas, políticas y programas integrales que promuevan el desarrollo profesional de los docentes. En efecto, el éxito de la formación profesional dependerá de la voluntad y del grado de compromiso docente por seguir capacitándose autónomamente e impulsando su desarrollo profesional para propiciar una educación de calidad **(Loiza-Aguirre & Andrade-Abarca, 2021)**.

Sin embargo, un problema evidente es la tendencia de la formación docente. Así lo enfatiza **(Hernández & Ortis, 2019)**, al plantear que, la preparación del profesorado tiende a ser reducida, pasiva, subordinada e instrumental. Por ello, sugiere iniciativas hacia una formación integral en la que se promuevan actividades que incentiven el papel activo del educando, así como la autonomía y la autorregulación del aprendizaje.

Ante la eventual problemática conviene mencionar algunas propuestas de mejora, las cuales se deben considerar para la puesta en marcha de un diseño formativo. Ciertamente, dentro del desarrollo del programa tendría que existir un producto final para evidenciar lo aprendido, adaptar los contenidos impartidos según el contexto del participante y una vez finalizado el programa, se debería realizar un seguimiento para conocer los resultados del programa y su efectividad en la formación del profesorado **(i Folch & Duran-Bellonch, 2017)**.

En resumen, la formación docente es continua y su oficio es interminable, luego su capacitación no termina al conseguir un diploma o al culminar un curso, sino más bien es ahí donde empieza el proceso de reflexión, autoevaluación y experimentación con el propósito de optimizar el aprendizaje. Razones por las cuales, es incuestionable destacar su compromiso y el rol que cumple el maestro en la formación de los

educandos, por tanto, su función no solo se limita en la transmisión de conocimientos, sino más bien en promover una herencia intangible llena de cultura, valores y competencias para toda la vida **(Dussel, 2020)**.

### **Competencias básicas**

La concepción de competencia en el ámbito profesional se refiere a todo conocimiento específico respecto a un área de estudio particular, en otras palabras, se habla del saber la temática que conforman la profesión como tal. Además, para que el proceso de transmisión de conocimientos sea eficiente y efectivo se requiere el saber hacer. Por último, como respuesta ante las nuevas necesidades y requerimientos es necesario saber estar y saber ser **(Sandoval & Guajardo, 2017)**.

Hay que mencionar, además que, la palabra competencia no hace referencia tan solo a lo que la persona conoce, sino más bien en la manera de actuar en una situación concreta, es decir, el individuo demostrará su competencia cuando resuelva eficazmente una tarea mediante el uso de sus conocimientos, habilidades y cualidades en una situación específica. No sólo el contexto, es un elemento fundamental en las competencias, sino también, el profesional debe conocer cuando aplicar sus saberes respecto a la tarea que pretende resolver. Ahora bien, es importante mencionar que cada situación es heterogénea e irrepetible, lo que hace notar, que el sujeto puede demostrar su competencia en determinados escenarios, mientras que, en otros no **(Ramírez-García et al., 2018)**.

En nuestros días, uno de los retos pedagógicos en la educación superior comprende la formación holística por competencias. Su éxito o fracaso, dependen tanto de las instituciones de formación como del compromiso e involucramiento de docentes y estudiantes en el proceso, pues, las competencias se constituyen tanto de capacidades, saberes, habilidades como su relación con los procesos afectivos, tales como: el interés, la responsabilidad y el deseo de preparación **(Casanova et al., 2018)**.

En relación con lo expuesto, conviene enfatizar el estudio de **(Perez-Poch et al., 2018)** en el que se exponen las competencias elementales del profesor universitario:



- Competencia interpersonal: se incentiva el sentido crítico, el interés, la confianza, la equidad, la diversidad y se reconocen las necesidades específicas del estudiantado para crear un clima empático, ético e inclusivo.
- Competencia metodológica: referentes al conocimiento de metodología y estrategias empleadas en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Competencia comunicativa: el docente facilita canales actuales de comunicación para la mejora de la enseñanza, mediante la incorporación de procesos bidimensionales.
- Competencia de planificación y gestión: organización, diseño y desarrollo de la temática a tratar, mediante actividades formativas y valorativas para evaluar el aprendizaje e incentivar la creación de planes de mejora.
- Competencia de trabajo en equipo: cumplimiento de responsabilidades como integrante del grupo, mediante la cooperación, participación, compromiso y administración de recursos para la consecución de objetivos en común.
- Competencia de innovación: mejorar la calidad de enseñanza por medio de la creación y el empleo de nuevos métodos, paradigmas, recursos y conocimientos en las distintas dimensiones que constituyen el proceso enseñanza – aprendizaje.

Simultáneamente, **(Alcalá del Olmo, 2019)** plantea que, en la docencia universitaria se deben considerar las siguientes competencias, las cuales son consideradas como básicas:

- Competencias cognitivas, se refieren al rol que cumple el profesor respecto a la transmisión del conocimiento en un área específica, en el que enfatiza la atención en cuestiones particulares y soluciona problemas o dudas emergentes del estudiantado.
- Competencias metacognitivas, buscar la perfección pedagógica mediante la constante reflexión y autocrítica de la actuación en el proceso de enseñanza.
- Competencias comunicativas, son de suma importancia, puesto que, si el docente es experto en su área, pero no sabe cómo transmitir dicho conocimiento, difícilmente el estudiantado podrá asimilar el contenido.

- Competencias sociales, se enfoca en el trabajo en equipo con sus pares, puesto que, de esta manera se coordinan las actividades a realizar en el aula con el resto del profesorado. De esta manera, se evita repeticiones y de ser el caso se toman acciones interdisciplinarias en conjunto.
- Competencias emocionales, se refieren a los valores que se ponen en marcha en la enseñanza, adaptando la intervención docente en base a los requerimientos y el beneficio del alumnado, respondiendo a sus necesidades.

### **Competencias digitales docentes**

En los últimos años los diferentes estudios y la literatura científica respecto a la educación actual han puesto en evidencia el impacto, la importancia y el sustento sobre la competencia digital docente como elemento esencial en el proceso de enseñanza – aprendizaje y en la formación del estudiantado (**Otero et al., 2021**).

La concepción digital docente está constituida por las dimensiones comunes del término mismo, en otras palabras, está compuesto por los componentes inherentes de la competencia como tal. Los cuales son: componentes tecnológicos, comunicativos, de alfabetización y el empleo efectivo de la tecnología en la educación, destacando la última capacidad, pues, se enfoca en el diseño e innovación del contenido digital y es apreciada como la más importante, ya que, su dominio conlleva la profesionalización docente (**Cuartero et al., 2019**).

Por otro lado, uno de los factores que han afectado la profesionalización docente y el uso de la tecnología en la educación es el sistema educativo, en vista que éste sea conformado con tan solo la capacitación respecto a la introducción y formación respecto a la alfabetización digital docente. A causa de ello, se evidencian dificultades en la práctica profesional respecto a la integración digital e incluso más aún en la innovación digital (**Fernández & Pérez, 2018**).

Es necesario subrayar que, la profesionalización de las competencias digitales requiere habilidades prácticas en cuanto al empleo de herramientas tecnológicas y su aplicación en distintas situaciones y asignaturas. De la misma manera, exige la traducción y capacidad de utilizar dispositivos informáticos en diferentes materias y contextos educativos, teniendo en cuenta que, la traducción es un proceso cognitivo de

transferencia y aplicación de competencias digitales a otros ámbitos o campos. Teniendo en cuenta que, llegar a ser un profesional competente digitalmente no implica tan solo adaptarse o interiorizar la TIC en la educación, sino, es necesario que sea capaz de traducirlas y adaptarlas de un medio a otro (**Engen, 2019**).

Por otra parte, a lo largo del tiempo han sido distintas las instituciones y organizaciones las cuales han tratado de establecer parámetros, estándares e indicadores para identificar y establecer las competencias digitales docentes esenciales del buen maestro. En la presente investigación se mencionarán aquellas que han sido consideradas de mayor impacto según diferentes autores y las cuales han sido las más utilizadas internacionalmente (**Cabero-Almenara et al., 2020**).

Para empezar, el DigCompEdu (**Redecker & Punie, 2017**) es el resultado del consenso de diferentes estudios e investigaciones internacionales que establecen las principales áreas y elementos esenciales de las competencias digitales docentes, las cuales están conformadas por seis áreas competenciales. De acuerdo a (**Cabero-Almenara & Palacios-Rodríguez, 2020**) éstas son:

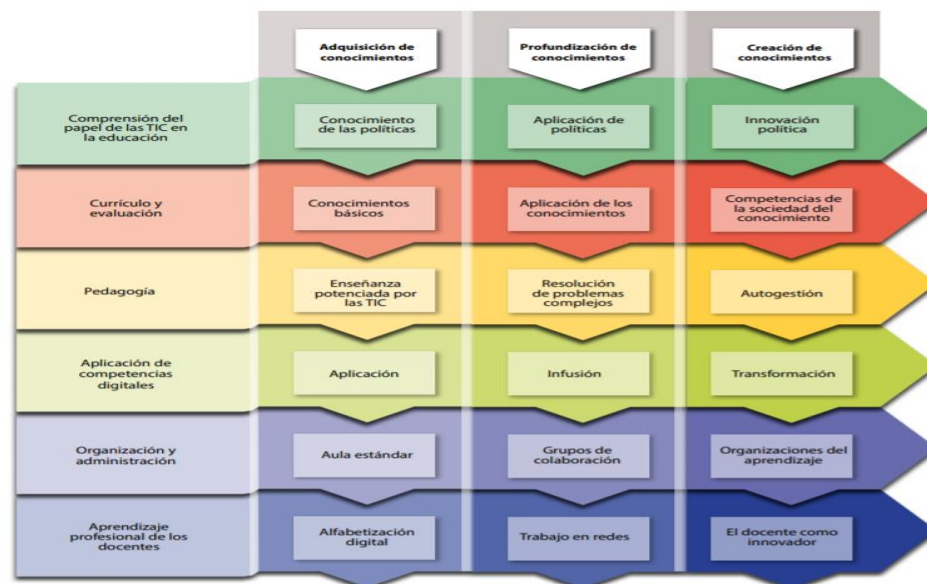
1. Compromiso profesional: esta competencia se enfoca en el entorno laboral del docente, dónde el profesional utiliza la tecnología no solo para la docencia, sino también para relacionarse con su entorno personal y profesional.
2. Recursos digitales: está relacionada con fuentes de información, la creación y distribución de los distintos recursos digitales, es decir, el docente debe ser capaz de identificar, modificar y adaptar el contenido digital en base a los objetivos propuestos, al estudiantado y a su estilo de enseñanza, considerando las normas éticas de los derechos de autor.
3. Pedagogía digital: esta competencia es considerada como la más importante dentro del programa como tal, pues establece que el docente debe saber diseñar, planificar e implementar la utilización de la tecnología digital en las distintas etapas del proceso enseñanza – aprendizaje.
4. Evaluación y retroalimentación: se basa en la evaluación para la mejora del proceso de enseñanza mediante el empleo de estrategias y la utilización de herramientas digitales, buscando establecer nuevos métodos de valoración.

5. Empoderar a los estudiantes: busca promover la participación activa del estudiantado a través del uso de herramientas digitales según el nivel competencial, interés y necesidad del alumnado.
6. Facilitar la competencia digital de los estudiantes: en este apartado se trabaja en el desarrollo y las herramientas que le facilitarán al estudiante constituir su competencia digital como ciudadano.

En segunda instancia, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Cultura (**Butcher, 2019**), también propone un listado de competencias tic para docentes. La ideología se basa en el hecho de que el docente capaz de utilizar las tics profesionalmente impartirá educación de calidad y guiará eficientemente el desarrollo competencial del estudiantado en TIC. Cabe mencionar que, están conformadas por 18 competencias distribuidas en base a 6 aspectos de la práctica docente, las cuales se muestran en la figura 1, a continuación:

## Gráfico 2

### *Marco de Competencias de los Docentes en Materia de TIC según la UNESCO*



Nota. Reproducido de “Marco de competencias de los docentes en materia de TIC elaborado por la UNESCO”, de la UNESCO, 2019 (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). CC BY-SA 3.0 IGO.

Para terminar, el Marco Común de Competencia Digital Docente fue elaborado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del profesorado (INTEF) y ha sido actualizado en varias ocasiones, siendo la última en el año 2017. El objetivo

de su construcción se centra el diagnóstico y la mejora competencial digital del profesorado. Está conformado por 5 áreas competenciales y 21 competencias estructuradas en 6 niveles competenciales progresivos, siendo el nivel A1 el nivel básico y el C2 el nivel más avanzado (Anexo 1). A continuación, se presentan las áreas del Marco Común de Competencia Digital Docente según **INTEF (2017)**:

Área 1. Información y alfabetización informacional: Aquellas actividades relacionadas con la identificación, localización, obtención, almacenamiento, organización y análisis de la información digital, así como de datos y contenidos digitales, tomando en cuenta la finalidad e importancia para el ejercicio docente.

### Gráfico 3

*Área de información y alfabetización informacional*



*Nota.* Elementos del área de información y alfabetización informacional. Reproducido de “Marco Común de Competencia Digital Docente – Septiembre 2017”, por INTEF, 2017 (<http://aprende.intef.es/>). Creative Commons BY-SA.

Área 2. Comunicación y colaboración: Se centra en la comunicación en medios digitales, así como el empleo de recursos para compartir mediante el uso de herramientas en línea y cooperar con otros, interactuando y formando parte de comunidades y redes; creando conciencia intercultural.

#### Gráfico 4

*Área de comunicación y colaboración*



Nota. Elementos del área de información y alfabetización informacional. Reproducido de "Marco Común de Competencia Digital Docente – Septiembre 2017", por INTEF, 2017 (<http://aprende.intef.es/>). Creative Commons BY-SA.

Área 3. Creación de contenidos digitales: Creación y edición de contenido digital, integración y reelaboración del contenido previo, diseño de producción artística, contenido multimedia y programación informática. Además, conocer la aplicación de derechos de propiedad intelectual y licencias de uso cuando sea necesario.

## Gráfico 5

### *Área de creación de contenidos digitales*



Nota. Elementos del área de información y alfabetización informacional. Reproducido de “Marco Común de Competencia Digital Docente – Septiembre 2017”, por INTEF, 2017 (<http://aprende.intef.es/>). Creative Commons BY-SA.

Área 4. Seguridad: Se enfoca en la protección de la información, datos personales e identidad digital, así como en la protección de los diferentes contenidos digitales. Asimismo, se hace referencia a las medidas de seguridad y el uso responsable de la tecnología.

## Gráfico 6

### *Área de seguridad*



Nota. Elementos del área de información y alfabetización informacional. Reproducido de “Marco Común de Competencia Digital Docente – Septiembre 2017”, por INTEF, 2017 (<http://aprende.intef.es/>). Creative Commons BY-SA.

Área 5. Resolución de problemas: En esta competencia se identifican las necesidades respecto al uso de recursos digitales, es decir, la toma de decisiones en relación a la elección de herramientas digitales más apropiadas según el objetivo o necesidad. En suma, la resolución de problemas conceptuales mediante el uso de medios digitales, la utilización de la tecnología en forma creativa, la resolución de problemas técnicos, la actualización autónoma y la de los demás.



## Gráfico 7

### *Área de resolución de problemas*



Nota. Elementos del área de información y alfabetización informacional. Reproducido de “Marco Común de Competencia Digital Docente – Septiembre 2017”, por INTEF, 2017 (<http://aprende.intef.es/>). Creative Commons BY-SA.

Finalmente, según (Santos-Loor et al., 2021), en el Ecuador, la pandemia permitió evidenciar el descuido del sistema educativo respecto a la formación docente en competencias digitales para la enseñanza en forma online, evidenciando dificultades y debilidades respecto al dominio de la tecnología en medios virtuales, así como en la propuesta de actividades sincrónicas y asincrónicas.

## Variable Dependiente

### Didáctica

El término didáctica ha sido abordado desde diferentes perspectivas u opiniones a lo largo del tiempo, por lo cual, se presentarán distintas definiciones según autores clásicos y contemporáneos para poder identificar los rasgos más distintivos del vocablo como tal.

Según, **Escudero (1981)** define didáctica como: “Ciencia que tiene por objeto la organización y orientación de situaciones de enseñanza-aprendizaje de carácter instructivo, tendentes a la formación del individuo en estrecha dependencia de su educación integral” (pág. 117).

Asimismo, (**Abreu et al., 2017**) precisa didáctica como: ciencia orientadora, socializadora, integradora y sistematizada que articula los resultados investigativos con la experiencia de la práctica docente en el aula y la búsqueda de soluciones eficientes a los problemas que afecten el desarrollo del proceso de aprendizaje.

En cambio, para **Feldman (1999)** “la didáctica es una disciplina volcada de diferentes maneras hacia el campo práctico de la enseñanza, que produce una gama variada de conocimientos y abarca principios teóricos, modelos comprensivos, reglas prácticas, métodos y estrategias articuladas de distinta índole” (pág. 20).

En concordancia, (**Brailovsky, 2020**) argumenta que, la didáctica es aquella disciplina encargada del estudio de la enseñanza, por ende, la práctica didáctica constituye un proceso reflexivo en el cual se identifican problemas y alternativas para mejorar el aprendizaje de los individuos. En síntesis, facilita herramientas para el análisis y resolución de situaciones cotidianas de aprendizaje, mediante el empleo, la comprensión y la ejecución de alternativas de enseñanza para optimizar el proceso enseñanza – aprendizaje.

En definitiva, tras el análisis de la literatura científica clásica y actual respecto al término en cuestión se concluye que: la didáctica es una disciplina en la que se incluyen todos los aspectos referentes a la enseñanza, la práctica, la formación y la educación

del alumnado, mediante el empleo de diferentes modelos, métodos y estrategias que busquen la optimización del proceso enseñanza – aprendizaje.

En la actualidad, vivimos en una sociedad marcada por el desarrollo constante de la ciencia y la tecnología. A cada minuto, se descubren nuevos resultados y conocimientos, para estar a la par con el progresivo avance científico – tecnológico es imprescindible la innovación didáctica. En este proceso, el maestro debe plantear actividades creativas e innovadoras que optimicen el proceso enseñanza – aprendizaje, mediante el uso de estrategias previamente estructuradas y evaluadas para fomentar la independencia cognoscitiva del estudiantado e implementar un sistema activo de aprendizaje que se adapte a las necesidades y responda a las exigencias del actual contexto sociocultural (**Addine et al., 2020**).

Como se afirmó y en concordancia, (**Enríquez - Clavero et al., 2018**) señala que, en la época en la que vivimos es evidente la necesidad de renovar la enseñanza, porque los roles tradicionales de tanto estudiantes como profesores serán transformados. En las instituciones de educación superior el proceso enseñanza – aprendizaje es más complejo y desafiante. Es por esto que, es esencial la formación didáctica docente para el alcance y logro de los objetivos institucionales propuestos.

De manera semejante, en la Educación Superior, la didáctica moderna debe ofrecer respuestas creativas y dinámicas ante los nuevos desafíos emergentes, puesto que, la incidencia de la tecnología en la educación, los modelos de enseñanza basados en el desarrollo de competencias y el intercambio informático digital, requieren el cambio de prácticas educativas, para promover el desarrollo de una cultura innovadora, creativa, pedagógica y didáctica que permita consolidar la calidad universitaria (**Macanchí Pico et al., 2020**).

En relación con lo señalado, (**Graus & Springer, 2020**) afirma que, la realidad educativa es versátil y para enfrentar efectivamente dichos cambios, la preparación y el mantenimiento coherente del proceso didáctico es de suma relevancia. Este último, se refiere a la organización cuidadosa de las acciones que se pondrán en marcha en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

En síntesis, se evidencia la necesidad de cambio en la didáctica en el sistema educativo, pues, las actuales necesidades formativas requieren cambios innovadores, creativos y dinámicos que busquen satisfacer las necesidades de aprendizaje del colectivo.

### **Aprendizaje**

El aprendizaje es un proceso que tiene como resultado la asimilación de la información basado en la experiencia o la práctica del sujeto. A la vez produce cambios en un periodo relativamente corto en el comportamiento del individuo, es decir, dicho proceso le permite al estudiante responder más apropiadamente a una situación en particular (**Manuel, 2018**).

Particularmente, la crisis actual debido al coronavirus desencadenó una situación nueva en el proceso enseñanza – aprendizaje: “la imposible presencialidad”. De donde resultó que, la alternativa más acertada fue el cambio de modalidad presencial hacia la virtualidad. Es así que, en todos los niveles de educación tanto estudiantes como profesores se vieron en la obligación de este cambio repentino de enseñanza (**Porlán, 2020**).

En suma, la importancia del uso de las herramientas tecnológicas para el aprendizaje sea vuelto mucho más relevante, puesto que el modelo tradicional ha sido modificado, por ende, los profesionales de la educación se han visto en la necesidad de adquirir nuevas competencias pedagógicas, las cuales les permitan plantear nuevas metodologías y enfrentar nuevos retos educativos (**Cueva Gaibor, 2020**).

No obstante, es preciso mencionar que se han manifestado nuevos desafíos y problemas respecto al desarrollo del proceso didáctico en las plataformas virtuales. Hecha esta afirmación, (**Encalada et al., 2020**) señala que, ante los nuevos escenarios de aprendizaje se evidencian ciertas falencias respecto al aprovechamiento de los recursos digitales que los maestros tienen a disposición, por lo cual se propone implementar el estilo cognitivo como eje fundamental dentro del proceso enseñanza – aprendizaje mediante el uso adecuado de las diferentes herramientas tecnológicas que los educadores tienen a su disposición para satisfacer las necesidades del colectivo.

Llegados a este punto, **(Rivas et al., 2021)**, destaca el papel del maestro en entornos virtuales, al mencionar en su estudio que, la mayoría de educadores quienes impartieron clases de manera virtual, tuvieron que desarrollar nuevas habilidades en cuanto al uso de la Tecnología de la Información y Comunicación, así como el empleo constante de valores, tales como: la tolerancia y la empatía.

Otro rasgo a mencionar, es el modelo pedagógico, porque en la educación a distancia el protagonismo se centra en el educando y la metodología es más abierta - flexible. Así pues, el docente debe facilitar herramientas para la construcción del auto aprendizaje, así como fomentar la apropiación del conocimiento mediante la evaluación enfocada en la regulación y autorregulación de lo aprendido **(Fardoun et al., 2020)**.

De manera puntual, el criterio de los estudiantes quienes tuvieron que migrar a la modalidad virtual, manifiestan su inconformidad, dado que, afirman que la carga escolar se ha incrementado considerablemente respecto a la modalidad presencial. En contraste con lo anterior, la labor del docente se ha transformado, por lo tanto, han tenido que desarrollar otras competencias, como: la innovación, la reflexión y la transformación del proceso didáctico para cumplir con los objetivos del currículo y satisfacer las necesidades de aprendizaje del estudiantado **(Tejedor et al., 2020)**.

En concreto, **(Becerra Rodríguez, 2020)** asevera que, a pesar de la implementación de las herramientas tecnológicas en la educación y el compromiso del profesorado por seguir actualizándose e impartiendo sus conocimientos con buena predisposición y actitud positiva, sigue siendo evidente la falta de interacción e intercambio social que el estudiante solía experimentar en entornos presenciales.

Algo semejante ocurre con el estudio de **(Shah et al., 2021)** al señalar que, la experiencia del aprendizaje en línea si bien es cierto es novedosa, es necesario un periodo de transición para la adaptación del estudiantado a este nuevo entorno en particular. Agrega que, es de suma importancia la construcción y el diseño de un clima de aprendizaje enfocado en la satisfacción de necesidades psicológicas básicas del alumnado para mejorar la motivación e interés de los estudiantes.

En último lugar, **(Rodríguez Zamora & Espinoza Núñez, 2017)** en su estudio indicó que, los jóvenes universitarios y de bachillerato poseen destrezas y competencias para el aprendizaje autónomo y colaborativo en ambientes virtuales, pues al ser nativos digitales son habilidades innatas del estudiante contemporáneo. Sin embargo, afirma que dichas potencialidades y características inherentes son desaprovechadas en el ámbito educativo pues el acompañamiento del profesor es inexistente.

## **Metodología**

La metodología didáctica, se refiere a la forma de enseñanza empleada por el docente para la asimilación del conocimiento mediante el uso de estrategias de aprendizaje, las cuales poseen una base y un sustento científico **(Fortea Bagán, 2019)**.

En el Ecuador, la situación actual debido al covid-19 cambió completamente la educación, dejando relegado el método de enseñanza tradicional y permitiendo la incursión en la exploración de nuevas metodologías mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo efectivo del proceso enseñanza – aprendizaje **(Cedeño-Escobar et al., 2020)**.

Precisamente, al hablar de los ambientes virtuales de aprendizaje nos referimos a pedagogía emergente. Estas pedagogías inciden en el proceso formativo de los educandos a través del uso de la tecnología para el aprendizaje continuo y el uso de recursos educativos a través de la red. Para ser más específicos, en este tipo de aprendizaje las metodologías empleadas son activas y contribuyen a la instrucción del conocimiento a través de distintas iniciativas procedentes de distintos lugares del mundo, tales como: flipped learning - classroom, la gamificación, social media, la realidad virtual entre otras prácticas pedagógicas que cada vez son más utilizadas en esta nueva modalidad de enseñanza **(Aparicio-Gómez & Ostos-Ortiz, 2021)**.

En primer lugar, en el flipped classroom o aprendizaje invertido se invierten los papeles de la enseñanza y se utilizan herramientas tecnológicas para la adquisición de ciertos contenidos fuera del aula y así favorecer el aprovechamiento del tiempo. El empleo de dicho modelo no es ajeno a la cátedra de Educación Física así lo señala **(Campos-Gutiérrez, 2021)** en su estudio, en el cual concluyó que, el cambio de modelo tuvo resultados positivos respecto al procesamiento de la información, y la

motivación del grupo, así como el aprovechamiento del tiempo pues existió una diferencia significativa en comparación con el modelo habitual.

En el país, el empleo del presente modelo pedagógico en los institutos de educación ha conllevado a la obtención de resultados favorables en aspectos como: el interés, la motivación y la exploración de los educandos. De manera semejante, ha conllevado a la mejora del clima de aprendizaje y el rendimiento académico (**Cantuña Avila, 2020**).

En segundo lugar, la gamificación es una metodología emergente, la cual en los últimos años ha tenido un crecimiento exponencial, dado que, permite utilizar el diseño, la estructura y la creación de juegos en contextos no lúdicos. Puntualmente, en el ámbito educativo, incentiva la participación y la motivación del estudiantado en el proceso enseñanza – aprendizaje. (**Parra González & Segura Robles, 2019**).

Algo semejante sucedió en la investigación de (**Calderón & Ruipérez, 2020**) acerca de la gamificación en la educación superior modalidad online, pues señala que, efectivamente la aplicación de la gamificación en la universidad es adecuada, puesto que, tras haberla aplicado se evidenciaron cambios significativos en relación a la mejora de la participación y la asistencia del estudiantado.

En cuanto al impacto del uso de las redes sociales en los distintos niveles de educación, se han evidenciado buenos resultados. Así lo afirma, (**Santoveña Casal, 2019**), porque en su estudio manifiesta que, los estudiantes quienes participaron en actividades basadas en medios sociales tuvieron un mejor rendimiento académico que aquellos que participaron en tareas más tradicionales de aprendizaje.

De igual manera, otro nuevo método de enseñanza que ha ido ganando popularidad en los últimos años es el uso de la realidad virtual en la educación, pues, los estudios de los últimos 20 años muestran la trascendencia de esta metodología en el proceso enseñanza – aprendizaje. Entre los factores que han contribuido a su popularidad son sus beneficios, pues influye positivamente en la motivación y atención del estudiantado (**Campos Soto et al., 2020**).

Análogamente, (**De Almeida et al., 2020**) propone las siguientes metodologías activas para el aprendizaje a través de la utilización de herramientas digitales: la enseñanza

híbrida, el aprendizaje por pares, el método de caso, el aprendizaje basado en problemas. Conviene recalcar que, su propuesta se basa en el perfil estudiantil contemporáneo, el cual exige una reestructuración de las metodologías y estrategias empleadas para el aprendizaje, pues menciona que, los estudiantes ansian ser desafiados y participar activamente. Además, menciona que, es importante explorar los diferentes mecanismos de aprendizaje que el docente tiene a su disposición, pues de esta manera se crearán metodologías activas que promuevan el proceso enseñanza – aprendizaje en todos los niveles y contextos educativos.

### **Estrategias de aprendizaje**

Estrategia es un plan estructurado y ordenado cuidadosamente, mediante el cual se emplean todas las capacidades y medios para conseguir los objetivos propuestos de aprendizaje. Se caracteriza por promover la autonomía y la motivación del estudiante, pues, su propósito es incentivar la integración del sujeto en las distintas situaciones de enseñanza en su proceso de formación (Al-Quraishi, 2021).

La aplicación de estrategias de aprendizaje en la educación promueve el trabajo autónomo, desarrolla habilidades - destrezas y valores como la responsabilidad e independencia hacia la realización de tareas, dicho de otra forma, el estudiante es capaz de investigar, trabajar individualmente o en conjunto, resolver problemas y ser consciente de su propio proceso de aprendizaje (Rodríguez, 2017).

Concretamente, en la educación superior se están apreciando muchos cambios debido a la incidencia del continuo desarrollo tecnológico que estamos experimentando, por ende, dicho proceso de transformación, pone en manifiesto la necesidad de estar constantemente actualizados y de plantearnos la consigna de aprender durante toda la vida. Entonces, la autonomía del aprendizaje, las herramientas y las estrategias empleadas, son fundamentales para conocer como aprendemos y que elementos permiten hacerlo de la mejor manera (González-Sanmamed et al., 2018).

Por lo previamente dicho, (García, 2018) ratifica lo previamente señalado y menciona que, el papel del docente es atender a la diversidad del alumnado para lo cual debe reconocer la capacidad, el conocimiento y el estilo de aprendizaje de cada estudiante. Este último se desarrolla a partir de las estrategias metodológicas que el profesor



utiliza en el proceso enseñanza – aprendizaje, es decir, la aplicación adecuada de estrategias conlleva a la creación de situaciones de aprendizaje que permitirán la resolución de problemas existentes en la vida real.

Con respecto al primer punto, **(Sánchez-Otero et al., 2019)**, en su estudio corroboró que, la utilización de estrategias mediadas por la utilización de TIC efectivamente fortalecen la labor del docente. A su vez, plantea que, en estos nuevos escenarios de aprendizaje el compromiso y el esfuerzo del profesorado, alumnado e institución aportan integralmente en el desarrollo eficaz del proceso como tal. A manera de cierre, ratifica la importancia del uso de la tecnología en la universidad para promover nuevas formas de enseñanza, tales como: e – learning, m-learning, v-learning y b-learning.

De manera análoga, tras el análisis de los resultados de las investigaciones realizadas en años anteriores se concluyó que, las estrategias de enseñanza – aprendizaje están directamente relacionadas con la preparación, formación y cualificación docente. A pesar de la existencia de un amplio bagaje de estrategias significativas que pueden ser empleadas para el aprendizaje, éstas no siempre son implementadas en la docencia, repercutiendo en procesos de formación tradicional **(Pamplona-Raigosa et al., 2019)**.

En consonancia con lo expuesto, **(Villarroel & Bruna, 2017)** marcan que, la estrategia más empleada por los docentes universitarios para la instrucción del conocimiento es la clase expositiva con el apoyo del programa PowerPoint y existen dificultades para la innovación respecto a la utilización de la tecnología en la clase como tal. Ratificando la presencia del modelo tradicional de enseñanza, pues las clases son frontales, centradas en el contenido y su comprensión, comprobando un bajo nivel de aplicación de estrategias activas e innovaciones docentes.

Todavía cabe señalar que, los especialistas en estudios a distancia afirman que, la motivación y el desempeño del estudiante son factores esenciales para el éxito del aprendizaje en medios virtuales. La labor del docente es buscar continuamente estrategias de aprendizaje que logren motivar y contribuir la formación del estudiante, mediante la participación activa del colectivo **(Siguenza et al., 2019)**.

Dicho brevemente, sin importar el escenario educativo en el que se efectúe el proceso de aprendizaje, las estrategias aplicadas deben dejar de lado lo tradicional y enfocarse

en buscar satisfacer las necesidades psicológicas de los educandos, puesto que de esta manera se fomentará no solo la exploración del conocimiento, sino también la promoción de valores como el respeto y la autodeterminación (Polo et al., 2020).

En definitiva, la vuelta a la presencialidad está condicionada por la situación sanitaria de cada país, en respuesta los docentes de Educación Física, tienen a su disposición un amplio abanico de estrategias que pueden aplicar para garantizar una educación de calidad. Ahora más que nunca el rol del maestro es esencial, al ser promotor de hábitos y prácticas saludables en estos tiempos de incertidumbre (Sierra-Díaz et al., 2021).

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Determinar la incidencia del nivel de competencias docentes de carácter digital en la aplicación de estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de formación en Educación Física de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo académico abril – septiembre 2021.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Valorar el nivel de competencias docentes de carácter digital en la formación de estudiantes en el área de Educación Física de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo académico abril – septiembre 2021.
- Identificar el nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje empleadas por los docentes en la formación de estudiantes universitarios en el área de Educación Física de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo académico abril – septiembre 2021.
- Analizar la relación entre el nivel de competencias docentes de carácter digital y la aplicación de estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de formación en Educación Física de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo académico abril – septiembre 2021.

## **CAPITULO II METODOLOGÍA**

### **2.1 Materiales**

Los materiales utilizados en la presente investigación son: el computador, el ordenador, el internet, programas informáticos, entre otros. De la misma manera, para la búsqueda y recolección de la información se emplearon: repositorios digitales, revistas científicas, artículos de alto impacto, entre otros.

### **2.2 Métodos**

#### **2.2.1 Diseño de Investigación**

El diseño de la investigación es no experimental con finalidad básica y de corte transversal correspondiente al enfoque cuantitativo. Por consiguiente, la modalidad es de campo y de tipo exploratorio – descriptivo, por ello, se describieron respectivamente las características esenciales de cada una de las variables. En adición, se emplearon los métodos: analítico e hipotético – deductivo, respectivamente.

#### **Enfoque Cuantitativo**

La presente investigación se realizó para establecer la relación entre las Competencias Docentes de Carácter digital y las Estrategias de Aprendizaje de los estudiantes universitarios de formación en Educación Física de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo académico abril – septiembre 2021. Es así que, se midió cada una de las variables, lo que permitió obtener datos estadísticos, correspondientes al enfoque cuantitativo. En el que, (Ávila, 2019) menciona que, se refiere al análisis de la información mediante una medición, la cual permite obtener un mayor control y explicación a través del planteamiento de hipótesis.

#### **Modalidad de Campo**

La modalidad de la investigación es de campo, pues los resultados se obtuvieron directamente del lugar donde suscitaron los hechos, es decir, de los estudiantes y maestros de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte.

### **Investigación Básica**

La investigación es básica, puesto que, la finalidad del proyecto es describir y analizar las variables de estudio: las competencias docentes de carácter digital y las Estrategias empleadas en el proceso enseñanza – aprendizaje. En suma, se utilizaron dos instrumentos que facilitaron la recolección de datos respecto a cada variable del proyecto en cuestión.

### **No experimental**

El diseño del proyecto investigativo es no experimental con corte transversal, dado que, los cuestionarios se aplicaron tan solo en una ocasión y no existió ningún tipo de intervención para modificar las variables, por lo cual, los objetos de la investigación se analizaron tal y como son.

### **Exploratoria**

La presente temática en el país, no ha sido abordada como tal. Si bien es cierto, existe información pertinente respecto a las estrategias de aprendizaje y a las competencias docentes digitales, pero se ha obviado su relación como tal. Consiguientemente, la mayor parte de la información que se recaudó y forma parte del sustento científico del presente proyecto fueron recopiladas de investigaciones realizadas en otros países. Consecuentemente, los textos fueron traducidos con el propósito de obtener la información necesaria y pertinente para el desarrollo del proyecto.

### **Descriptiva**

En la presente investigación, se describieron las variables: Competencias Docentes de carácter digital y Estrategias de Aprendizaje. Por ende, se pudo conocer más sobre las variables y se analizó la información sobre los hechos entorno a la temática en cuestión. Asimismo, se reseñaron y señalaron las diferentes características - rasgos distintivos de cada variable.

### **Método Analítico**

El método analítico, puesto que, la información recaudada y que forma parte del sustento teórico de la investigación surgió a partir de un análisis general de la información lo que permitió llegar a una realidad específica, en el caso de la presente investigación las competencias digitales docentes y las estrategias de aprendizaje.

### **Método Hipotético Deductivo**

En el presente proyecto investigativo se plantearon dos hipótesis: una nula y otra alterna. Asimismo, se busca la generalización de la hipótesis alterna a partir del caso particular de los estudiantes universitarios de formación en educación física de la Universidad Técnica de Ambato del periodo académico abril – septiembre 2021.

#### **2.2.2 Población y muestra de estudio**

##### **Población**

La población de estudio estuvo conformada por un total de 419 estudiantes universitarios y 16 profesores (Anexo 1), quienes constituyen la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo académico abril – septiembre 2021.

##### **Muestra**

En ambos casos, la muestra es no probabilística puesto que la mayoría de los profesores formaron parte del estudio y la mayoría de los educandos formaron parte de la investigación. En el caso de los estudiantes y profesores, el muestreo empleado fue por voluntariado, obteniendo una muestra total de 334 estudiantes y 15 profesionales docentes.

### 2.2.3 Operacionalización de las variables

**Tabla 1**

Variable	Tipo de variable	Conceptualización de la variable	Dimensión	Indicador	Instrumento
Competencias docentes de carácter digital	Independiente	Conjunto de capacidades y habilidades que favorecen la incorporación y utilización adecuada de la tecnología, considerada como recurso metodológico, integrado en el proceso de enseñanza - aprendizaje, convirtiéndose así en Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) con una clara aplicación didáctica (Tourón et al., 2018).	Área 1: Información y alfabetización.	Evaluar la finalidad e importancia respecto al conocimiento y utilización de la información digital.	Cuestionario de Competencias Digitales Docentes (CDD)
			Área 2: Comunicación y colaboración.	Conocer las herramientas digitales para la comunicación y colaboración.	
			Área 3: Creación de contenidos digitales.	Crear, integrar, editar y reelaborar contenidos previos y nuevos.	
			Área 4: Seguridad.	Protección personal de datos, identidad digital, uso de seguridad, uso seguro y sostenible.	
			Área 5: Resolución de problemas	Identificar necesidades y tomar decisiones para resolver problemas técnicos. Uso creativo de la tecnología.	
Estrategias de Aprendizaje	Dependiente	Las estrategias de aprendizaje son procedimientos que incluyen técnicas, operaciones o actividades que persiguen un propósito determinado. En la formación universitaria plantea propuestas metodológicas y didácticas que buscan proveer al estudiante de tácticas efectivas para el aprendizaje (Amechazurra Oliva et al., 2018).	Área 1: Información y alfabetización.	Conocer la utilización de herramientas para promover la búsqueda de información.	Cuestionario Estrategias de aprendizaje, basado en competencias digitales docentes
			Área 2: Comunicación y colaboración.	Conocer las herramientas empleadas para la comunicación y colaboración.	
			Área 3: Creación de contenidos digitales	Conocer las herramientas empleadas para la creación de contenidos digitales para el aprendizaje.	
			Área 4: Seguridad.	Determinar el empleo de recursos para el control de la tecnología en el entorno educativo.	
			Área 5: Resolución de problemas	Conocer si el docente emplea recursos eficaces para atender a la diversidad de alumnos en el aula.	

Elaborado por: Anthony Sandoval.

#### 2.2.4 Técnicas e instrumentos de investigación

Las técnicas empleadas para la recolección y posterior análisis de datos fueron las encuestas, por lo tanto, los instrumentos que se utilizaron en la presente investigación estuvieron conformados por dos cuestionarios estructurados: En primer lugar, el Cuestionario de Competencias Digitales Docentes (CDD) (Anexo 2), está compuesto por 54 ítems, los cuales corresponden a las cinco dimensiones digitales que conforman el Marco Común de Competencias Digitales según el **INTEF (2017)**. Las dimensiones que fueron evaluadas son: Información y Alfabetización informacional, Comunicación y Colaboración, Creación de contenido digital, Seguridad y Resolución de problemas. La fiabilidad estimada del instrumento corresponde al 0.98 respecto al Alpha de Cronbach y fue validado en la Revista española de pedagogía en las páginas 25 – 54, en la investigación con el título: “Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD)” realizado por (**Tourón et al., 2018**). En cuanto a la valoración de cada dimensión, se procedió a calcular el promedio obtenido en cada área según lo determinado en el estudio de (**García-Zabaleta et al., 2021**), para lo cual se adaptó una escala tipo Likert de 6 puntos, donde 1. A1 (No lo conozco), 2. A2 (Conozco, pero no utilizo), 3. B1 (3. Conozco y utilizo poco), 4. B2 (Conozco y utilizo algo), 5. C1 (Conozco y utilizo bastante) y 6. C2 (Conozco y utilizo mucho). Cabe mencionar que, los niveles corresponden a lo establecido en el Marco Común de Competencias Digitales respecto al nivel competencial digital docente (Anexo 3).

En segundo lugar, para determinar el nivel de aplicación de estrategias empleadas para el aprendizaje se elaboró un cuestionario estructurado (Anexo 4), el cual se construyó en base al sustento teórico respecto a las herramientas empleadas por el profesorado para el aprendizaje según su competencia digital. Por consiguiente, los ítems identifican el nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje según el nivel competencial digital docente, mediante una escala de Likert de 5 niveles que reflejan el grado de acuerdo y desacuerdo respecto a la temática en cuestión. Cabe mencionar que, el cuestionario recabó la información que los estudiantes manifestaron respecto al nivel de aplicación de estrategias que los docentes emplean y en base a la muestra de estudio se conformaron parámetros específicos para medir el grado de competencia

digital docente, los cuales se crearon en base al promedio y la desviación estándar de dicha muestra. A continuación, se presentan los estándares establecidos (Tabla 1):

**Tabla 2**

*Varemos creados en base a la muestra de estudio*

Niveles de Aplicación de EA	
Alto	19.07
Medio alto	18.26 – 19.06
Medio	17.45 – 18.25
Medio bajo	16.5 – 17.44
Bajo	16.4

Elaborado por: Anthony Sandoval.

Nota. Niveles de Aplicación de Estrategias de Aprendizaje (EA)

La validación del cuestionario se realizó mediante el criterio de expertos (Anexo 5) y la estadística, por tanto, la fiabilidad del instrumento correspondió al 0.95 respecto al Alfa de Cronbach, obteniendo de esta forma un instrumento objetivo, confiable y veraz. Asimismo, los parámetros que se consideraron para la selección de los expertos, quienes validaron el instrumento, fueron los siguientes:

- Tener el grado de Magister o PhD. En el área de Educación.
- Desenvolverse como docente universitario o tener más de 10 años en la docencia de nivel medio.
- Tener mínimo 2 publicaciones científicas o libros sobre el tema en desarrollo.
- Ser un experto en evaluación de contenidos en el área de Educación.



### **2.2.5 Plan de recolección de la información**

El proceso llevado a cabo para la recolección de la información fue el siguiente:

1. Análisis bibliográfico respecto a las variables de estudio: Competencias Digitales Docentes y Estrategias de Aprendizaje.
2. Selección de las muestras de estudio.
3. Aplicación del Cuestionario de Competencias Digitales Docentes (CDD) con el propósito de conocer el nivel competencial digital de los profesores quienes conforman la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte.
4. Aplicación del Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje según la Competencia Digital Docente, el cual tuvo por objetivo identificar el nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje de los docentes.
5. Análisis e interpretación de los datos obtenidos.
6. Elaboración del informe final del proyecto de investigación.

### **2.2.6 Tratamiento estadístico de los datos de investigación**

El tratamiento estadístico de los datos de investigación se realizó de la siguiente manera: Una vez obtenidos los datos de los cuestionarios previamente mencionados, se procedió a la creación de una matriz de Excel, la cual permitió el análisis posterior en el programa estadístico SPSS versión 25 IBM, en el cual se realizó el análisis descriptivo de las variables cuantitativas y un análisis por frecuencias y porcentajes de las variables cualitativas, las cuales caracterizaron a la muestra de estudio. Para la verificación de significación general se aplicaron las pruebas de Shapiro-Wilk para la muestra de docentes y la de Kolmogórov-Smirnov para la muestra de estudiantes, las cuales de terminaron la existencia de anormalidad de los datos de investigación y la aplicación de la prueba no paramétrica U de Mann Whitney para muestras independientes. La verificación de hipótesis de investigación, se realizó a través de la prueba estadística Chi-cuadrado de Pearson.

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1 Análisis y discusión de los resultados

Tras la obtención de los datos necesarios para el desarrollo efectivo del estudio, se procedió al análisis de los resultados y la caracterización de las muestras de estudio por medio de la utilización del programa estadístico IBM SPSS Statistics Analytics. Por lo antes dicho, los resultados obtenidos se muestran a continuación:

##### 3.1.1 Caracterización de la muestra de estudio

El desarrollo del estudio en cuestión, tuvo dos muestras de estudio: los docentes y los estudiantes, quienes forman parte de la Universidad Técnica de Ambato de la Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. En primer lugar, la muestra de los docentes estuvo constituida por un total de 15 docentes de cada nivel respectivamente, como se muestra en la (Tabla 3).

**Tabla 3**

*Muestra de docentes*

Sexo	f	%	Edad (años)		
			M	DS	P
Hombre	11	73.3	43.55	7.82	0.398**
Mujer	4	26.7	48.00	11.23	
Total	15	100.0	44.73	8.65	

Elaborado por: Anthony Sandoval.

Nota. Distribución de frecuencias (f) y porcentajes (%) de la variable del sexo; valores medios (M) y desviaciones estándares (DS) de las variables de la edad, sin diferencias significativas en un nivel de  $P \geq 0.05(**)$ .

En general, la muestra de estudio estuvo representada mayoritariamente por hombres con el 73.3% de prevalencia, dado que las mujeres representaron tan solo el 26.7% de los docentes de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. En cuanto a la edad, los valores medios de los profesores fueron de 43.55 años, mientras que de las

mujeres la edad media fue de 48 años. En líneas generales, no se observan diferencias significativas entre ambos grupos respecto a la edad y el sexo, puesto que, el P valor obtenido es 0.398\*\* siendo  $\geq 0.05$ , por lo tanto, los grupos son considerados iguales.

**Tabla 4**

*Muestra de estudiantes*

Semestre	Sexo	Variable	f	%	M	DS	P
1A	Hombre	Edad	15	83.3	19.67	2.02	0.74**
	Mujer		3	16.7	19.33	0.57	
	Total		18	100.0	19.61	1.85	
1B	Hombre	Edad	19	100	21.53	3.80	-
	Total		19	100.0	21.53	3.80	
2A	Hombre	Edad	17	85.0	20.82	1.70	0.95**
	Mujer		3	15.0	20.67	1.15	
	Total		20	100.0	20.80	1.60	
2B	Hombre	Edad	13	68.4	20.85	2.44	0.04*
	Mujer		6	31.6	22.50	2.58	
	Total		19	100.0	21.37	2.54	
3A	Hombre	Edad	12	80.0	20.75	1.81	0.20**
	Mujer		3	20.0	19.33	0.57	
	Total		15	100.0	20.47	1.72	
3B	Hombre	Edad	10	71.4	21.20	1.61	0.21**
	Mujer		4	28.6	20.00	2.00	
	Total		14	100.0	20.86	1.74	
4A	Hombre	Edad	16	69.6	22.63	1.89	0.29**
	Mujer		7	30.4	21.71	1.25	
	Total		23	100.0	22.35	1.74	
4B	Hombre	Edad	18	78.3	22.67	2.61	0.62**
	Mujer		5	21.7	21.40	0.89	
	Total		23	100.0	22.39	2.38	
5A	Hombre	Edad	17	77.3	22.24	2.13	0.68**
	Mujer		5	22.7	22.00	2.34	
	Total		22	100.0	22.18	2.13	
5B	Hombre	Edad	16	76.2	22.25	2.23	0.14**
	Mujer		5	23.8	20.80	1.30	
	Total		21	100.0	21.90	2.11	
6A	Hombre	Edad	19	73.1	24.11	3.05	0.06**
	Mujer		7	26.9	22.14	1.34	
	Total		26	100.0	23.58	2.81	
6B	Hombre	Edad	23	85.2	23.78	3.61	0.46**
	Mujer		4	14.8	23.75	1.50	
	Total		27	100.0	23.78	3.36	
7A	Hombre	Edad	19	90.5	24.16	3.77	0.75**
	Mujer		2	9.5	23.00	2.82	
	Total		21	100.0	24.05	3.65	
7B	Hombre	Edad	24	80.0	23.29	2.72	0.87**
	Mujer		6	20.0	23.17	2.04	

		Total	30	100.0	23.27	2.57	
8A		Hombre	25	69.4	24.64	3.05	0.04*
		Mujer	11	30.6	22.73	0.90	
		Total	36	100.0	24.06	2.72	

Elaborado por: Anthony Sandoval.

Nota. Distribución de frecuencias (f) y porcentajes (%); valores medios (M); desviaciones estándares (DS) y P valor de las variables edad y sexo.

De manera general, respecto al sexo, es evidente la mayor presencia de estudiantes hombres en relación con las estudiantes mujeres en cada semestre de la carrera de pedagogía de la actividad física y deporte. En cuanto a la variable de la edad, la media entre los estudiantes hombres y mujeres de los distintos niveles de formación oscila entre los 19.67 – 24.64 siendo este el promedio general de años de los educandos en los diferentes niveles que constituyen la carrera como tal. En lo que respecta a las diferencias significativas en los distintos semestres por el sexo y la edad de la muestra de los estudiantes, encontramos que, en la mayoría de los paralelos no existen diferencias significativas, pues de los 14 paralelos analizados, 12 de ellos poseen valores de  $P \geq 0.05$  (\*\*), mostrando ser iguales. Por consiguiente, en tan solo dos paralelos se observaron diferencias significativas hallando valores de  $P \leq 0.05$  (\*). En definitiva, se puede concluir que la muestra de estudio de los estudiantes quienes conforman la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte son iguales respecto a las variables edad y sexo.

### 3.1.2 Resultados por objetivo

Una vez analizados los datos obtenidos, se procedió al cumplimiento de los objetivos propuestos. A continuación, se presentan los respectivos resultados en función de lo formulado en el presente estudio:

#### 3.1.2.1 Resultados de la valoración del nivel de competencias docentes de carácter digital en la formación de estudiantes en el área de Educación Física de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo académico abril – septiembre 2021

Para el cumplimiento del presente objetivo, se aplicó a los educadores el Cuestionario de Competencias Digitales Docentes (CDD) (Anexo 2) elaborado por (Tourón et al., 2018), el cual está conformado por 5 dimensiones competenciales, las cuales fueron establecidas de acuerdo al Marco Común de Competencias Digitales Docentes según

el INTEF (2017). Por lo tanto, en primera instancia se valoraron los niveles competenciales digitales de los docentes en cada dimensión y los resultados permitieron identificar, el nivel competencial de cada uno de los docentes quienes conforman la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. A continuación, se detallan los resultados obtenidos, respecto al nivel general en la (Tabla 5):

**Tabla 5**

*Valoración de las dimensiones de competencias digitales en la muestra de docentes*

CI	Competencias IAI	Competencias CC	Competencias CCD	Competencias S	Competencias RP	Índice CD	Nivel de CD
1	5	5	5	4	5	5	C1
2	5	5	4	4	3	4	B2
3	5	6	4	5	4	5	C1
4	3	3	3	3	2	3	B1
5	6	6	4	3	5	5	C1
6	4	4	3	3	4	4	B2
7	3	5	3	4	4	4	B2
8	5	5	3	2	4	4	B2
9	4	4	3	4	4	4	B2
10	5	5	4	5	5	5	C1
11	4	4	3	4	3	3	B1
12	5	4	2	2	2	3	B1
13	3	3	4	4	4	3	B1
14	6	6	5	6	6	6	C2
15	6	6	4	5	5	5	C1
Total	4	5	4	4	4	4	B2

Elaborado por: Anthony Sandoval.

Nota. Valores de competencias digitales en relación a las áreas: información y alfabetización informacional (IAI), comunicación y colaboración (CC), construcción de contenidos digitales (CCD), seguridad (SG), resolución de problemas (RP), índice de competencias digitales (CD) y nivel de competencias digitales (CD).

Del total de los datos obtenidos de la muestra de estudio respecto al nivel competencial digital docente, se concluye que, no se observan niveles bajos entre A1 o A2 Niveles básicos. Por el contrario, los resultados muestran que el nivel más bajo fue el nivel B1 Nivel intermedio bajo y el más alto C2 (Nivel avanzado). En general, se puede observar que el promedio de los maestros de la carrera de Pedagogía de la Actividad

Física y Deporte respecto al nivel competencial digital docente es de B2 Nivel intermedio alto. Esto, de acuerdo a lo establecido en el Marco Común de Competencias Digitales Docentes en el **INTEF (2017)** (Anexo 3), es decir, los maestros se encuentran en la capacidad de responder independientemente a sus necesidades y resolver problemas bien estructurados, por lo tanto, son capaces de desarrollar su competencia digital. De la misma manera, tras haber analizado los niveles en relación a toda la muestra, estos se distribuyen de la siguiente manera:

**Tabla 6**

*Distribución por niveles en la muestra de estudio de docentes*

Nivel de competencias digitales	f	%
B1	4	26.7
B2	5	33.3
C1	5	33.3
C2	1	6.7
Total	15	100.0

Elaborado por: Anthony Sandoval.

Nota. Distribución de frecuencias (f) y porcentajes (%) de los niveles de competencias digitales.

En líneas generales, el nivel competencial digital docente oscila entre el nivel B2 Intermedio Alto y C1 Nivel avanzado, con 5 personas respectivamente y representando el 33.3% respectivamente. Por otra parte, el nivel más bajo B1 Nivel medio bajo estuvo compuesto por 4 personas con el 26.7% de la muestra de estudio, mientras que, el nivel más alto C2 Avanzado alto tan solo fue representado por una persona con el 6.7% del total.

Ahora bien, para el análisis de los resultados respecto al nivel competencial digital docente en cada una de sus respectivas áreas, se crearon las tablas (Tabla 7 – Tabla 11) en cada una de ellas se especifican y describen los niveles competenciales digitales de los docentes según el área evaluada:

**Tabla 7***Distribución por niveles del área de Información y Alfabetización Informacional*

Nivel de competencia IAI	f	%
B1	3	20.0
B2	3	20.0
C1	6	40.0
C2	3	20.0
Total	15	100.0

Elaborado por: Anthony Sandoval.

Nota. Distribución de frecuencias (f) y porcentajes (%) de los niveles de competencias digitales del área de Información y Alfabetización Informacional (IAI).

En la primera dimensión respecto al área de la Información y Alfabetización Informacional se observa que, la mayor parte de los docentes se encuentran en un nivel C1 avanzado, pues representan el 40% de la muestra de estudio. El resto de profesores se distribuyen en los niveles B1 nivel medio bajo, B2 nivel medio alto y C2 nivel avanzado alto, correspondiente al 20% del total de la muestra estudiada. A continuación, se muestran los resultados de los niveles alcanzados conforme a la Comunicación y Colaboración (Tabla 8):

**Tabla 8***Distribución por niveles del área de Comunicación y Colaboración*

Nivel de competencia CC	f	%
B1	2	13.3
B2	4	26.7
C1	5	33.3
C2	4	26.7
Total	15	100.0

Elaborado por: Anthony Sandoval.

Nota. Distribución de frecuencias (f) y porcentajes (%) de los niveles de competencias digitales del área de Comunicación y Colaboración (CC).

En la segunda dimensión, se evidencia que al igual que en el área anterior, la mayor parte de la muestra se encuentra en el nivel C1 avanzado representado por el 33.3%, mientras que, el 26.7% tienen un nivel B2 medio alto y C2 avanzado alto. Tan solo el 13.3% está en un nivel B1 medio bajo.

**Tabla 9**

*Distribución por niveles del área de Creación de Contenido Digital*

Nivel de competencia CCD	f	%
A2	1	6.7
B1	6	40.0
B2	6	40.0
C1	2	13.3
Total	15	100.0

Elaborado por: Anthony Sandoval.

Nota. Distribución de frecuencias (f) y porcentajes (%) de los niveles de competencias digitales del área de Creación de Contenido Digital (CCD).

Los niveles en el área de Creación de Contenido Digital muestra que la mayoría de los maestros disponen un nivel B1 medio bajo y B2 medio alto con el 40%, respectivamente. Igualmente, el 13.3% de la muestra tiene un nivel C1 avanzado y el porcentaje más bajo 6.7% se encuentra en un nivel A2 bajo.

**Tabla 10**

*Distribución por niveles del área de Seguridad*

Nivel de competencia SG	f	%
A2	2	13.3
B1	3	20.0
B2	6	40.0
C1	3	20.0
C2	1	6.7
Total	15	100.0

Elaborado por: Anthony Sandoval.



Nota. Distribución de frecuencias (f) y porcentajes (%) de los niveles de competencias digitales del área de Seguridad (SG).

En el área de Seguridad, el nivel que prevalece es el B2 medio alto con el 40%, seguido de los niveles B1 medio bajo y C1 avanzado con el 20%, respectivamente. En esta área tan solo una persona 6.7% demostró encontrarse en el nivel C2 avanzado alto.

**Tabla 11**

*Distribución por niveles del área de Resolución de Problemas*

Nivel de competencia RP	f	%
A2	2	13.3
B1	2	13.3
B2	6	40.0
C1	4	26.7
C2	1	6.7
Total	15	100.0

Elaborado por: Anthony Sandoval.

Nota. Distribución de frecuencias (f) y porcentajes (%) de los niveles de competencias digitales del área de Resolución de Problemas (RP).

En el área de resolución de problemas se evidencia que, la mayor parte de docentes se encuentran en un nivel B2 medio alto con el 40%, seguido del nivel C1 avanzado con el 26.7% y los niveles A2 bajo - B1 medio bajo con el 13.3%, respectivamente. Tan solo una persona demostró estar en un nivel C2 avanzado alto con el 6.7%.

### **3.1.2.2. Resultados del nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje aplicadas por los docentes en la formación de estudiantes universitarios en el área de Educación Física de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo académico abril – septiembre 2021.**

El cumplimiento de dicho objetivo se realizó gracias a la estructuración de un cuestionario validado por expertos y estadísticamente, dado que, el cuestionario de estrategias de aprendizaje según la competencia digital docente (Anexo 4) permitió recabar la información respecto al nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje empleado por los maestros de cada semestre (Tabla 12):

**Tabla 12***Valoración de las dimensiones de estrategias digitales en la muestra de estudiantes*

CI	Estrategias IAI	Estrategias CC	Estrategias CCD	Estrategias S	Estrategias RP	Índice de EA	Nivel de aplicación de EA
1.A	15.4	11.0	31.6	6.7	10.7	15.1	Bajo
1.B	19.4	13.8	40.3	8.9	13.7	19.2	Alto
2.A	14.4	10.6	29.1	6.9	10.8	14.4	Bajo
2.B	18.5	12.7	39.2	8.7	13.3	18.5	Medio alto
3.A	14.3	10.6	31.6	7.0	11.1	14.9	Bajo
3.B	19.3	13.9	41.6	9.6	13.9	19.6	Alto
4.A	16.4	12.1	34.7	8.2	12.4	16.7	Medio bajo
4.B	19.7	14.7	42.0	9.4	14.8	20.1	Alto
5.A	14.3	10.6	32.1	7.2	11.1	15.1	Bajo
5.B	19.2	14.3	43.0	9.6	14.3	20.1	Alto
6.A	16.5	12.5	37.0	8.2	12.5	17.4	Medio bajo
6.B	19.9	14.8	44.4	9.9	14.9	20.8	Alto
7.A	16.3	12.4	35.1	7.8	12.0	16.7	Medio bajo
7.B	19.8	14.7	43.5	9.6	14.6	20.44	Alto
8.A	17.4	12.3	33.9	7.9	12.3	16.8	Medio bajo
Total	17.4	12.7	37.3	8.4	12.8	17.72	Medio

Elaborado por: Anthony Sandoval.

Nota. Valores del nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje: información y alfabetización informacional (IAI), comunicación y colaboración (CC), creación de contenido digital (CCD), seguridad (S), resolución de problemas (RP), índice de estrategias de aprendizaje (EA) y nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje (EA).

Los resultados presentados a continuación, reflejan lo determinado por la muestra de estudio de los estudiantes, quienes determinaron el nivel de aplicación de estrategias de los docentes según el semestre que cursan. En primer lugar, indican que el nivel general de aplicación de estrategias para el aprendizaje de los educadores es medio. En segundo lugar, se observan variaciones respecto al nivel de aplicación, pues, este varía en función del semestre cursado. Por ello, se encuentran resultados desde un bajo nivel de aplicación hasta un nivel alto de aplicación de estrategias. Por tanto, los niveles de aplicación de estrategias de los docentes varían en función del paralelo y el

semestre de estudio en la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte. De la misma manera, tras haber analizado los niveles en relación a toda la muestra de estudiantes por semestre de estudio, estos se distribuyen de la siguiente manera:

**Tabla 13**

*Distribución por niveles de aplicación de estrategias de aprendizaje*

Niveles de aplicación de EA	f	%
Alto	5	33.3
Medio alto	1	6.7
Medio bajo	4	26.7
Bajo	5	33.3
Total	15	100.0

Elaborado por: Anthony Sandoval.

Nota. Distribución de frecuencias (f) y porcentajes (%) de los niveles de aplicación de estrategias de aprendizaje (EA).

Los niveles de aplicación de estrategias de aprendizaje con mayor prevalencia son los niveles alto y bajo, pues del total de 10 personas evaluadas, 5 representan el 33.3% respectivamente. Asimismo, la muestra de estudio refleja que, en el nivel medio bajo se encuentran 4 personas representando el 26.7% y tan solo una persona se encuentra en un nivel medio alto, representando el 6.7% de la muestra total. El análisis de los presentes resultados permite llegar a concluir que, en la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte de acuerdo al estudiantado, los docentes poseen niveles: bajos, medio – bajos, medio - altos y altos de aplicación de estrategias de aprendizaje, correspondientemente.

### **3.1.2.3. Resultados del análisis de la relación entre el nivel de competencias docentes de carácter digital y la aplicación de estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de formación en Educación Física de la Universidad Técnica de Ambato en el periodo académico abril – septiembre 2021.**

Para el desarrollo del presente objetivo se tomaron los resultados de los niveles de competencias digitales docentes y los niveles de estrategias de aprendizaje. Consiguientemente, para el procedimiento de dicho análisis se creó una tabla cruzada en la que se representa dicha relación entre las variables de estudio:

**Tabla 14***Relación estadística entre las variables investigadas en la muestra de estudio*

Nivel competencias digitales	Nivel de estrategias de aprendizaje				Total
	Alto	Medio alto	Medio bajo	Bajo	
B1	0	0	0	4	4
B2	0	1	3	1	5
C1	4	0	1	0	5
C2	1	0	0	0	1
Total	5	1	4	5	15

Elaborado por: Anthony Sandoval.

Nota. Niveles de Competencias Digitales Docentes (CDD) y Niveles de Aplicación de Estrategias de Aprendizaje (EA).

En la (Tabla 14) se observa que, cuatro docentes están en el nivel B1 intermedio bajo respecto a su competencial digital docente y efectivamente los estudiantes determinaron que aquellos profesores tienen un nivel bajo de aplicación de estrategias de aprendizaje. De la misma manera, cinco profesionales muestran estar en un nivel B2 intermedio alto respecto a su competencia digital y los estudiantes afirmaron que dichos docentes respecto al nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje oscilan entre un nivel bajo, medio bajo y medio alto. Igualmente, respecto a los docentes con nivel C1 avanzado, los estudiantes afirman que la mayoría dispone de un alto nivel de estrategias de aprendizaje. Finalmente, los educandos manifiestan que el docente con el nivel más alto competencial C2 avanzado alto, indudablemente, tiene un alto nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje.

**Tabla 15***Análisis estadístico de para verificación de hipótesis de investigación*

Pruebas estadísticas	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23.700	9	0.014*
N de casos válidos			15

Elaborado por: Anthony Sandoval.

Nota. Nivel de significación de  $P \leq 0.05$

El análisis estadístico determinó que con un nivel de confiabilidad del 99% (0.01) y con 9 grados de libertad, el valor límite de aceptación de las hipótesis alternativas es de 21.666, que comparándolo con el valor obtenido en el estudio (23.700), este se encuentra en la zona de aceptación y es respaldado por el valor de la significación asintótica bilateral, que determina una asociación entre las variables de estudio, a un nivel de  $P \leq 0.05$ , lo cual permite llegar a la aceptación de la hipótesis alternativa:

H1: Las competencias docentes de carácter digital inciden en las estrategias de aprendizaje aplicadas en los estudiantes universitarios de formación en Educación Física.

### 3.1.3 Discusión de los resultados de la investigación

En concordancia con la investigación de **(Asang Mañay, 2018)** se encontró que, los docentes se encuentran en el nivel B2 nivel intermedio efectivamente poseen el nivel suficiente para desarrollar su competencia digital y resolver problemas eficientemente. Sin embargo, un menor porcentaje posee competencias avanzadas que favorezcan la innovación digital y le permitan estructurar estrategias propias de aprendizaje.

En cuanto a la distribución de los niveles de cada competencia digital docente, se encontró que, los resultados más altos corresponden al área de Información y Alfabetización Informacional, esto en correspondencia con lo encontrado en los estudios realizados por **(García-Zabaleta et al., 2021)** y **(Sánchez-Cruzado et al., 2021)**. Seguidamente, destaca el área de Comunicación y Colaboración, después el área de Resolución de Problemas y el área de Seguridad, estando en último lugar el área de Creación de Contenido Digital, es así que, los resultados coinciden con los encontrados en la investigación de **(Pozo-Sanchez et al., 2020)**.

Por otra parte, respecto a los niveles de aplicación de estrategias de aprendizaje se determinó que los niveles altos y bajos son los ponderantes respecto al nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje, seguidos por los niveles medio bajo y medio alto, este último siendo el de menor porcentaje.

En general, a pesar de evidenciar niveles relativamente medios y altos, respecto al nivel competencial digital docente y el nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje, es preciso mencionar que, aún existen muchas cosas por mejorar, por ello, es importante la constante actualización y preparación docente para alcanzar en el futuro, niveles superiores y por ende apropiarse de los medios tecnológicos para facilitar el proceso enseñanza – aprendizaje en todos sus niveles.

## **CAPITULO IV**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **4.1 Conclusiones**

- Se valoró el nivel competencial digital docente de los maestros del área de Educación Física de la Universidad Técnica de Ambato y se llegó a concluir que, se encuentran en un nivel competencial digital de B2 intermedio alto, por tanto, son capaces de mejorar su propia competencia digital y guiar a los estudiantes a desarrollar la suya. Igualmente, el área competencial digital docente dominante es el área de Información y Alfabetización Informacional, mientras que, en las áreas donde se encontraron los niveles más bajos corresponden a las áreas de Seguridad y Creación de Contenido Digital.
- Se identificó el nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje de los docentes y se concluyó que, varía en función del paralelo y semestre en el que se imparte la docencia, puesto que, los niveles encontrados varían desde un nivel alto hasta un nivel bajo, seguido de niveles medios bajos y medios altos.
- Se analizó la relación entre el nivel competencial digital docente y el nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje en los estudiantes universitarios de formación en Educación Física y se encontró dicha relación. Por lo cual, los maestros que demostraron tener un alto nivel de competencias digitales efectivamente muestran un alto nivel de aplicación de estrategias de aprendizaje y viceversa.

#### **4.2 Recomendaciones**

- Se recomienda, implementar cursos constantes de actualización e implementar planes de mejora en la institución, los cuales tengan un resultado y seguimiento posterior a su aplicación, a fin de favorecer el nivel de formación competencial digital docente.
- Es recomendable, utilizar metodologías activas y flexibles, así como el empleo y creación de distintas estrategias innovadoras que busquen facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje de los educandos.

- Es importante considerar el nivel competencial digital docente, pues, de dicho nivel dependerá el nivel de aplicación de estrategias aplicadas en el aprendizaje.



## Bibliografía

- Abreu, O., Gallegos, M. C., Jácome, J. G., & Martínez, R. J. (2017). La didáctica: Epistemología y definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la universidad Técnica del Norte del Ecuador. *Formación universitaria.*, 10(3), 81-92.
- Addine, F., Recarey, S., Fuxá, M., & Fernández, S. (2020). *Didáctica: teoría y práctica*. Editorial Pueblo y Educación.
- Alcalá del Olmo, M. J. (2019). Identidad profesional y formación del docente universitario: retos e incertidumbres.
- Alonso Martín, P. (2019). El perfil del buen docente universitario según la valoración de alumnos de Magisterio y Psicopedagogía. *Perfiles educativos*, 65-81.
- Al-Quraishi, A. M. (2021). Teaching and learning in university teaching and its importance. *ishraqat tanmawia*, 7(27).
- Amechazurra Oliva, M. A. (2018). Estrategias de aprendizaje para el estudio de contenidos de la asignatura Filosofía y Sociedad I. *Edumecentro*, 10(2), 59-78.
- Aparicio-Gómez, O. Y., & Ostos-Ortiz, O. L. (2021). Pedagogías emergentes en ambientes virtuales de aprendizaje. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa.*, 1(1), 11-36.
- Arias Gómez, M. A. (junio de 2018). Perfil y Competencias del docente universitario recomendados por la UNESCO y la OCDE. *Atlante Cuadernos de Educación y Desarrollo*.
- Asang Mañay, A. G. (2018). Análisis de las competencias digitales de los docentes, según factores personales, contextuales y sus percepciones hacia las Tic en la educación. Unidades educativas fiscales, nivel de educación secundaria del Cantón San Vicente, Provincia de Manabí .
- Ávila, A. J.-M. (2019). Diseños de investigación. Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. 8(15), 119-122.

- Becerra Rodríguez, D. F. (2020). Percepciones de los profesores y estudiantes sobre la enseñanza remota durante la pandemia COVID-19: Caso del Colegio Misael Pastrana. *Educación Química*, 31 (5), 129 - 135.
- Brailovsky, D. (2020). *Didáctica del nivel inicial en clave pedagógica*. Noveduc.
- Butcher, N. (2019). Marco de competencias docentes en materia de TIC UNESCO.
- Cabero Almenara, J., & Martínez Gimeno, A. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación y la formación inicial de los docentes: modelos y competencias digitales.
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marcos de Competencias Digitales Docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. *RECIE. Revista Caribeña De Investigación Educativa.*, 4(2), 137-158.
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *Edmetic*, 9(1), 213-234.
- Calderón, E. C., & Ruipérez, B. O. (2020). La gamificación como estrategia didáctica en la enseñanza universitaria a distancia. *In La docencia en la Enseñanza Superior: Nuevas aportaciones desde la investigación e innovación educativas.*, 1162-1170.
- Campos Soto, M. N., Navas-Parejo, M. R., & Moreno Guerrero, A. J. (2020). Realidad virtual y motivación en el contexto educativo: Estudio bibliométrico de los últimos veinte años de Scopus. *ALTERIDAD. Revista de Educación.*, 15(1), 47-60.
- Campos-Gutiérrez, L. M.-P.-J.-V. (2021). AULA INVERTIDA EN EDUCACIÓN FÍSICA: APRENDIZAJE, MOTIVACIÓN Y TIEMPO DE PRÁCTICA MOTRIZ. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 21(81).

- Cantuña Avila, A. A. (2020). Revisión sistemática del aula invertida en el Ecuador: aproximación al estado del arte. . *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(3), 45-58.
- Casanova, I. I. (2018). Visión general del enfoque por competencias en Latinoamérica.
- Cedeño-Escobar, M. R., Ponce-Aguilar, E. E., Lucas-Flores, Y. A., & Perero-Alonzo, V. E. (2020). Classroom y Google Meet, como herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 5(7), 388-405.
- Cuartero, M. D., Espinosa, M. P., & Porlán, I. (2019). Certificación de la Competencia Digital Docente: propuesta para el profesorado universitario. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1).
- Cueva Gaibor, D. A. (2020). La tecnología educativa en tiempos de crisis. *Conrado*, 16(74), 341-348.
- Cuzcano, A. E., & Mendives, K. L. (2018). Perfil del docente de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y su pertinencia con las demandas actuales: Escuela Profesional de Bibliotecología y Ciencias de la Información. *Bibliotecas*, 36(1), 1-19.
- de Almeida, C. M., Scheunemann, C. B., dos Santos, M. J., & Lospes, P. C. (2020). Propuestas de metodologías activas utilizando tecnologías digitales y herramientas metacognitivas para auxiliar en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Paradigma*, 40(1), 204-220.
- del Rocío Peralvo, C. A. (2018). Retos de la docencia universitaria en el siglo XXI. *Revista Órbita Pedagógica*. ISSN 2409-0131, 5(1), 09-27.
- Dussel, I. (2020). La formación docente y los desafíos de la pandemia. *Revista Científica EFI· DGES Volumen*, 6(10).
- Encalada, E. D. (2020). El proceso de enseñanza-aprendizaje de la Educación Física en época de pandemia. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 5(11), 455-467.

- Engen, B. K. (2019). Comprendiendo los aspectos culturales y sociales de las competencias digitales docentes. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 27(61), 9-19.
- Enríquez Clavero, J. O. (2018). ¿ Qué didáctica desarrollar, la general y/o las particulares? Reflexiones desde su epistemología. *Edumecentro.*, 10(3), 140-157.
- Escudero, J. (1981). Modelos didácticos. Barcelona: Oikos-Tau.
- Fardoun, H. Y.-G. (2020). Estudio exploratorio en Iberoamérica sobre procesos de enseñanza-aprendizaje y propuesta de evaluación en tiempos de pandemia.
- Feldman, D. (1999). *Ayudar a enseñar*. Buenos Aires: Aique.
- Fernández, J. T., & Pérez, K. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 22(1), 25-51.
- Fortea Bagán, M. Á. (2019). Metodologías didácticas para la enseñanza/aprendizaje de competencias.
- García, A. E. (2018). Estilos de aprendizaje y rendimiento académico. *Revista Boletín Redipe*, 7(7), 218-228.
- García-Zabaleta, E., Sánchez-Cruzado, C., Campión, R. S., & Sánchez-Compañía, M. T. (2021). Competencia digital y necesidades formativas del profesorado de Educación Infantil. Un estudio antes y después de la Covid-19. *Edutec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa.*, (76), 90-108.
- González-Sanmamed, M., Sangrà, A., Souto-Seijo, A., & Blanco, I. E. (2018). Ecologías de aprendizaje en la Era Digital: desafíos para la Educación Superior. *Publicaciones*, 48(1), 25-45.
- Graus, M. E., & Springer, R. ., (2020). Recursos estadísticos para investigar sobre coherencia didáctica. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*.

- Hernández, J. A., & Ortis, A. M. (2019). Formación docente: aportaciones para un estado del arte desde una perspectiva participativa. *Revista Investigación Cualitativa*, 4(1), 75-90.
- Hernández, R. M. (2018). Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. *Propósitos y Representaciones*, 6(2), 671-685.
- i Folch, M. T., & Duran-Bellonch, M. (2017). Comprendiendo los factores que afectan la transferencia de la formación permanente del profesorado. Propuestas de mejora. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(1), 145-157.
- INTEF. (2017). COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE OCTUBRE 2017.
- Loaiza-Aguirre, M. I., & Andrade-Abarca, P. S. (2021). Análisis de programas de desarrollo profesional del profesorado universitario. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte.*, 63, 161-195.
- Macanchí Pico, M. L. (2020). Innovación educativa, pedagógica y didáctica. Concepciones para la práctica en la educación superior. *Revista Universidad y Sociedad.*, 12(1), 396-403.
- Manuel, S. L. (2018). *Estilos de aprendizaje y métodos de enseñanza*. Editorial UNED.
- Martín, P. A. (2019). El perfil del buen docente universitario desde una perspectiva del alumnado. *Educação e Pesquisa*, 45.
- Martínez, M. C. (2020). Caracterización del perfil de las competencias laborales en el docente universitario. *Orbis: revista de Ciencias Humanas*, 15(45), 23-37.
- Otero, L. C., Cerqueiras , E., Fernandez , R., & Antelo , B. (2021). Competencia Digital Docente del profesorado de FP de Galicia. Píxel-Bit. *Revista de Medios y Educación.*, 61, 165-196.
- Pamplona-Raigosa, J., Cuesta-Saldarriaga, J. C., & Cano-Valderrama, V. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Revista eleuthera*, 21, 13-33.
- Parra González, M. E., & Segura Robles, A. (2019). Producción científica sobre gamificación en educación: Un análisis cuantitativo. *Revista de educación*.

- Perez-Poch, A. D. (2018). 4. LA CULTURA DOCENTE UNIVERSITARIA. *Docencia universitaria e innovación*.
- Polo, F. A. (2020). Pedagogía afectiva para dinamizar el aprendizaje significativo en tiempos de emergencia sanitaria. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação, (E40)*, 166-179.
- Porlán, R. (2020). El cambio de la enseñanza y el aprendizaje en tiempos de pandemia.
- Pozo-Sanchez, S., Lopez-Belmonte, J., Rodríguez-García, A. M., & López-Núñez, J. A. (2020). Teachers' digital competence in using and analytically managing information in flipped learning (Competencia digital docente para el uso y gestión analítica informacional del aprendizaje invertido). *Culture and Education, 32(2)*, 213-241.
- Ramírez-García, A. G.-F.-T. (2018). Las competencias docentes genéricas en los grados de educación. Visión del profesorado universitario. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(2), 259-277.
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). Digital Competence of Educators DigCompEdu. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Rivas, R. A.-C. (2021). Análisis de la experiencia docente en clases de Educación Física durante el confinamiento por COVID-19 en México (Analysis of teaching experience in Physical Education classes during COVID-19 confinement in Mexico). *Retos, 42*, 1-11.
- Rodríguez Zamora, R., & Espinoza Núñez, L. A. (2017). Trabajo colaborativo y estrategias de aprendizaje en entornos virtuales en jóvenes universitarios. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(14), 86-109.
- Rodríguez, E. M. (2017). Competencias didácticas-pedagógicas del docente, en la transformación del estudiante universitario. *Orbis: revista de Ciencias Humanas, 13(37)*, 41-55.

- SALAZAR-GOMEZ, E., & TOBON, S. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Revista Espacios*, 39(53).
- Sánchez-Cruzado, C., Santiago Campión, R., & Sánchez-Compañía, M. T. (2021). Teacher Digital Literacy: The Indisputable Challenge after COVID-19. *Sustainability*, 13(4), 1858.
- Sánchez-Otero, M., García-Guiliany, J., Steffens-Sanabria, E., & Palma, H. H. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información tecnológica*, 30(3), 277-286.
- Sandoval, A. R., & Guajardo, M. (2017). Análisis documental del perfil competencial del docente universitario de un país lationamericano de ingresos medios, mediante teoría fundamentada. *CIAIQ 2017*, 1.
- Santos-Loor, C. E., Vélez-Loor, J. M., Aguilera-Meza, C. K., & Bowen-Rivera, A. C. (2021). La Educación Ecuatoriana vs la Pandemia del Covid-19. *Dominio de las Ciencias*, 7(2), 105-124.
- Santoveña Casal, S. (2019). The impact of social media participation on academic performance in undergraduate and postgraduate students. *International Review of Research in open and Distributed learning.*, 20(1).
- Shah, S. S., Shah, A. A., Memon, F., Kemal, A. A., & Soomro, A. (2021). Aprendizaje en línea durante la pandemia de COVID-19: aplicación de la teoría de la autodeterminación en la “nueva normalidad”. *Revista de Psicodidáctica*.
- Sierra-Díaz, J., González-Víllora, S., Toledo-Guijarro, J. A., & Bermejo-Collada, C. (2021). Reflexiones sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje en Educación Física durante la pandemia por COVID-19. Un caso real (Reflections on the teaching and learning process in Physical Education during the COVID-19 pandemic. A real case). *Retos*, 866-878.
- SIGUENZA, W. G. (2019). Study on extrinsic motivation in college students studying remotely. Estudio sobre la motivación extrínseca en los estudiantes universitarios que cursan estudios a distancia.

- Suárez, N. (2020). Formación docente universitaria y crisis sanitaria COVID-19. *CienciAmérica*, 9(2), 109-114.
- Tapia Silva, H. G. (2018). Actitud hacia las TIC y hacia su integración didáctica en la formación inicial docente. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(3), 702-731.
- Tejedor, S. C. (2020). Education in times of pandemic: reflections of students and teachers on virtual university education in Spain, Italy, and Ecuador. . *Revista Latina de Comunicación Social*, (78), 1-21.
- Tinoco-Izquierdo, W. E.-A.-G. (2020). Perfil profesional docente y formación competitiva en egresados de una universidad de Ecuador. *Propósitos y Representaciones*, 8(3).
- Tourón, J. M. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD)/Construct validation of a questionnaire to measure teachers' digital competence (TDC). . *Revista española de pedagogía*, 25-54.
- Velasco, J. C., Naranjo, L, M. J., & Vinueza, S. V. (2019). Las competencias digitales en docentes y futuros profesionales de la Universidad Central del Ecuador. *Cátedra*, 2(1), 76-97.
- Vialart Vidal, M. N. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(3).
- Villaruel, V. A., & Bruna, D. V. (2017). Competencias pedagógicas que caracterizan a un docente universitario de excelencia: un estudio de caso que incorpora la perspectiva de docentes y estudiantes. *Formación universitaria*, 10(4), 75-96.



## Anexos

### Anexo 1.



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACION**  
**CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE**  
Av. Los Chasquis y Río Guayllabamba (Campus Huachi) / Teléfono: 2410021, Ext.: 107  
Ambato-Ecuador



### CERTIFICACIÓN

Ambato 27 de mayo del 2021

A petición de la parte interesada, mediante correo electrónico quien suscribe, luego de constatar en el sistema utam@tico de la Institución, y distributivo del personal docente se puede verificar el número de docentes y estudiantes de primero a octavo nivel, de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte correspondiente al periodo abril septiembre 2021 es el siguiente:

- Número de DOCENTES de I a VIII nivel: 16
- Número de ESTUDIANTES de I a VIII nivel: 419, legalizados

Nota: existen 2 técnicos docentes de nivelación

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad.



Formado automáticamente por:  
MARIA GABRIELA  
LITARDO  
HERNANDEZ

Ing. Gabriela Litardo

Secretaria

CARRERA DE PEDAGOGÍA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE

Adjunto reporte del sistema

## Anexo 2.

### Cuestionario de Competencias Digitales Docentes (CDD)

Nº ítem	Dimensión
<b>Información y alfabetización informacional</b>	
1	Estrategias de navegación por internet (p. ej.: búsquedas, filtros, uso de operadores, comandos específicos, uso de operadores de búsqueda, etc.).
2	Estrategias para búsqueda de información en distintos soportes o formatos (texto, vídeo, etc.) para localizar y seleccionar información.
3	Canales específicos para la selección de vídeos didácticos.
4	Reglas o criterios para evaluar críticamente el contenido de una web (actualizaciones, citas, fuentes).
5	Criterios para evaluar la fiabilidad de las fuentes de información, datos, contenido digital, etc.
6	Herramientas para el almacenamiento y gestión de archivos y contenidos compartidos (p. ej.: Drive, Box, Dropbox, Office 365, etc.).
7	Herramientas para recuperar archivos eliminados, deteriorados, inaccesibles, con errores de formato, etc.
8	Estrategias de gestión de la información (empleo de marcadores, recuperación de información, clasificación, etc.).
<b>Comunicación y colaboración</b>	
9	Herramientas para la comunicación en línea: foros, mensajería instantánea, chats, vídeo conferencia, etc.
10	Proyectos de mi centro relacionados con las tecnologías digitales
11	Software disponible en mi centro (p. ej.: calificaciones, asistencias, comunicación con familias, contenidos, evaluación de tareas, etc.).
12	Espacios para compartir archivos, imágenes, trabajos, etc.
13	Redes sociales, comunidades de aprendizaje, etc. para compartir información y contenidos educativos (p. ej.: Facebook, Twitter, Google+ u otras).
14	Experiencias o investigaciones educativas de otros que puedan aportarme contenidos o estrategias.
15	Herramientas para el aprendizaje compartido o colaborativo (p. ej.: blogs, wikis, plataformas específicas como Edmodo u otras).
16	Normas básicas de comportamiento y etiqueta en la comunicación a través de la red en el contexto educativo.
17	Formas de gestión de identidades digitales en el contexto educativo.
<b>Creación de contenido digital</b>	
18	Herramientas para elaborar pruebas de evaluación.
19	Herramientas para elaborar rúbricas.
20	Herramientas para crear presentaciones.
21	Herramientas para la creación de vídeos didácticos.

<b>Creación de contenido digital (cont.)</b>	
22	Herramientas que faciliten el aprendizaje como infografías, gráficos interactivos, mapas conceptuales, líneas de tiempo, etc.
23	Herramientas para producir códigos QR (Quick Response).
24	Herramientas para crear grabaciones de voz (podcast).
25	Herramientas que ayuden a gamificar el aprendizaje.
26	Herramientas de contenido basado en realidad aumentada.
27	El software de la Pizarra Digital Interactiva de mi centro.
28	Recursos Educativos Abiertos (OER, REAs).
29	Herramientas para reelaborar o enriquecer contenido en diferentes formatos (p. ej.: textos, tablas, audio, imágenes, vídeos, etc.).
30	Diferentes tipos de licencias para publicar mi contenido (copyright, copyleft y creative commons).
31	Fuentes para localizar normativa sobre derechos de autor y licencias.
32	La lógica básica de la programación, comprensión de su estructura y modificación básica de dispositivos digitales y su configuración.
33	El potencial de las TICs para programar y crear nuevos productos.
<b>Seguridad</b>	
34	Protección para los dispositivos de amenazas de virus, malware, etc.
35	Protección de información relativa a las personas de su entorno cercano (compañeros, alumnos, etc.).
36	Sistemas de protección de dispositivos o documentos (control de acceso, privilegios, contraseñas, etc.).
37	Formas para eliminar datos/información de la que es responsable sobre sí mismo o la de terceros.
38	Formas para controlar el uso de la tecnología que se convierten en aspectos distractores.
39	Cómo mantener una actitud equilibrada en el uso de la tecnología.
40	Normas sobre el uso responsable y saludable de las tecnologías digitales.
41	Puntos de reciclaje para reducir el impacto de los restos tecnológicos en el medio ambiente (dispositivos sin uso, móviles, tóner de impresoras, baterías, etc.).
<b>Resolución de problemas</b>	
42	Medidas básicas de ahorro energético.
43	Tareas básicas de mantenimiento del ordenador para evitar posibles problemas de funcionamiento (p. ej.: actualizaciones, limpieza de caché o de disco, etc.).

Nº ítem	Dimensión
<b>Resolución de problemas (cont.)</b>	
44	Soluciones básicas a problemas técnicos derivados de la utilización de dispositivos digitales en el aula.
45	La compatibilidad de periféricos (micros, auriculares, impresoras, etc.) y requisitos de conectividad.
46	Soluciones para la gestión y el almacenamiento en la «nube», compartir archivos, concesión de privilegios de acceso, etc. (p. ej.: Drive, OneDrive, Dropbox u otras).
47	Recursos digitales adaptados al proyecto educativo del centro.
48	Herramientas que ayuden a atender la diversidad del aula.
49	Formas para la solución de problemas entre pares.
50	Opciones para combinar tecnología digital y no digital para buscar soluciones.
51	Herramientas para realizar la evaluación, tutoría o seguimiento del alumnado.
52	Actividades didácticas creativas desarrollar la competencia digital en el alumnado.
53	Vías para actualizarme e incorporar nuevos dispositivos, apps o herramientas.
54	Espacios para formarme y actualizar mi competencia digital.

**Fuente:** Tourón, J (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente de los profesores (CDD).

### Anexo 3.

Niveles de competencia del Marco Común de Competencia Digital Docente		
Básico	A1	Esta persona posee un nivel de competencia básico y requiere apoyo para poder desarrollar su competencia digital.
	A2	Esta persona posee un nivel de competencia básico, aunque con cierto nivel de autonomía y con un apoyo apropiado, puede desarrollar su competencia digital.
Intermedio	B1	Esta persona posee un nivel de competencia intermedio, por lo que, por sí misma y resolviendo problemas sencillos, puede desarrollar su competencia digital.
	B2	Esta persona posee un nivel de competencia intermedio, por lo que, de forma independiente, respondiendo a sus necesidades y resolviendo problemas bien definidos, puede desarrollar su competencia digital.
Avanzado	C1	Esta persona posee un nivel de competencia avanzado, por lo que puede guiar a otras personas para desarrollar su competencia digital.
	C2	Esta persona posee un nivel de competencia avanzado, por lo que, respondiendo a sus necesidades y a las de otras personas, puede desarrollar su competencia digital en contextos complejos.

Fuente: INTEF 2017 (<http://aprende.intef.es/>)

**Anexo 4.**

**Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje según la Competencia Digital Docente**

	<b>Escala</b>	1	2	3	4	5
N°	<b>DIMENSIÓN 1: Información y Alfabetización Informacional</b>					
1.	Incentiva la utilización de información en distintos soportes o formatos (texto, vídeo, entre otros) para favorecer el proceso de aprendizaje.					
2.	Promueve la búsqueda de información en diferentes repositorios y bases de datos.					
3.	Comprueba la fiabilidad de la información reportada cuando la presenta y califica tareas.					
4.	Comparte documentos en diversos formatos (texto, imagen, audio y video) para promover el aprendizaje.					
	<b>DIMENSIÓN 2: Comunicación y Colaboración</b>					
5.	Utiliza herramientas para la comunicación en línea: foros, mensajería instantánea, chats, vídeo conferencia, entre otros.					
6.	Emplea el software disponible de la institución para asignar calificaciones, asistencia, contenido, evaluación de tareas, entre otros.					
7.	Emplea blogs, wikis o plataformas específicas como Edmodo u otras para el aprendizaje compartido o colaborativo.					
	<b>DIMENSIÓN 3: Creación de Contenidos Digitales</b>					
8.	Emplea rúbricas digitales para la elaboración y calificación de trabajos.					
9.	Emplea videos didácticos para favorecer el aprendizaje.					
10.	Emplea infografías o gráficos interactivos en la clase para favorecer el aprendizaje.					
11.	Promueve el empleo de códigos QR (Quick Response) como estrategia para favorecer el aprendizaje.					
12.	Emplea mapas conceptuales, organizadores gráficos o líneas de tiempo para favorecer el aprendizaje.					
13.	Emplea la gamificación como herramienta para favorecer el aprendizaje durante la clase.					
14.	Emplea la pizarra digital Interactiva del aula virtual zoom.					

15.	Promueve la utilización de Recursos Educativos Abiertos o institucionales, como la biblioteca virtual.					
16.	Emplea el uso de contenido digital basado en realidad aumentada o realidad virtual para el aprendizaje (Utilización de apps, entre otros).					
<b>DIMENSIÓN 4: SEGURIDAD</b>						
17.	Emplea metodologías para controlar el entorno educativo y evitar distractores durante la clase.					
18.	Socializa normas para el uso responsable de las TIC.					
<b>DIMENSIÓN 5: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b>						
19.	Emplea herramientas digitales para atender la diversidad del aula desde una perspectiva inclusiva.					
20.	Emplea los recursos tecnológicos de manera creativa e innovadora.					
21.	Emplea actividades didácticas creativas para desarrollar la competencia digital del estudiantado.					

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 5.**

**ANÁLISIS GENERAL DE VALIDACIÓN DE EXPERTOS**

1. La puntuación va de 1 a 6 («muy en desacuerdo» a «muy de acuerdo»), se asigna el promedio de adecuación y el promedio de pertinencia de cada pregunta del cuestionario.
2. Si el promedio de puntuaciones de los expertos es 4 o más, tanto en adecuación como en pertinencia, entonces la pregunta se considera validada.

PREGUNTA		PUNTUACIÓN EXPERTOS								VALIDACIÓN pregunta (SÍ/NO)
n.º	Evaluación	1 <sup>1</sup>	2 <sup>1</sup>	3 <sup>1</sup>	4 <sup>1</sup>	5 <sup>1</sup>	6 <sup>1</sup>	SUMA puntuaciones	PROMEDIO puntuaciones	
1	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	SÍ
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
2	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	SÍ
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
3	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	SÍ
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
4	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	SÍ
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
5	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	SÍ
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
6	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	SÍ



	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
7	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
8	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
9	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
10	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
11	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
12	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
13	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
14	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
15	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	

16	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
17	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
18	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
19	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
20	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	
21	Adecuación	6	6	5	5	5	5	32	5.33	Sí
	Pertinencia	6	6	6	6	6	5	35	5.83	

Fuente: Elaboración propia, a partir del criterio de expertos.

## PROTOCOLO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

Con el objetivo de llevar a cabo la investigación denominada "Competencias docentes de carácter digital y estrategias de aprendizaje en estudiantes universitarios de formación en educación física", se plantea la construcción del siguiente instrumento, el cual será aplicado a una muestra de estudiantes universitarios de la Universidad Técnica de Ambato de la carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte en el periodo académico abril – septiembre 2021".

Como obligación del proceso de investigación es indispensable desarrollar la validación del instrumento, para lo cual basados en su experiencia y formación en el área de pedagogía solicitamos actuar como experto y emitir su criterio acerca de la adecuación y pertinencia del instrumento construido para la presente investigación.

### DATOS DEL EXPERTO

<b>Nombre y apellidos</b>	<b>JOSÉ ANDRES GALLARDO FAICAN</b>
<b>Filiación</b> (ocupación, grado académico y lugar de trabajo):	<b>UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO</b>
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:j.a.gallardo@unemi.edu.ec">j.a.gallardo@unemi.edu.ec</a>
<b>Teléfono o celular</b>	<b>0983562981</b>
<b>Fecha de la validación</b> (día, mes y año):	<b>16/05/2021</b>
<b>Firma</b>	

En las siguientes páginas usted evalúa el cuestionario para poder validarlo.

En las respuestas de las escalas tipo Likert, por favor, marque con una X la respuesta escogida de entre las seis opciones que se presentan en los casilleros, siendo:

- 1 = muy en desacuerdo
- 2 = en desacuerdo
- 3 = en desacuerdo más que en acuerdo
- 4 = de acuerdo más que en desacuerdo
- 5 = de acuerdo
- 6 = muy de acuerdo