



**ESCUELA DE POSGRADO**

**TESIS**

**ESTRATEGIA DE FORMACIÓN DOCENTE EN  
ENTORNOS VIRTUALES PARA EL MANEJO DE  
LAS TIC'S EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE  
AGRONOMÍA, LAMBAYEQUE**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO  
DE MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON  
MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA**

**Autor:**

**Bach. Castañeda Requejo Jhon Dany  
<https://orcid.org/0000-0001-7261-1634>**

**Asesora:**

**Dra. Jahaira Eulalia Morales Angaspilco  
<https://orcid.org/0000-0003-1944-7112>**

**Línea de Investigación:  
Educación y Calidad**

**Pimentel – Perú**

**2023**



**ESCUELA DE POSGRADO**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON  
MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA**

**ESTRATEGIA DE FORMACIÓN DOCENTE EN ENTORNOS  
VIRTUALES PARA EL MANEJO DE LAS TIC'S EN LA ESCUELA  
PROFESIONAL DE AGRONOMÍA, LAMBAYEQUE**

**AUTOR**

**BACH. JHON DANY CASTAÑEDA REQUEJO**

**PIMENTEL – PERÚ**

**2023**

**ESTRATEGIA DE FORMACIÓN DOCENTE EN ENTORNOS VIRTUALES  
PARA EL MANEJO DE LAS TIC'S EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE  
AGRONOMÍA, LAMBAYEQUE**

**APROBACIÓN DE LA TESIS**



---

Dr. BUSTAMANTE QUINTANA PEPE HUMBERTO

**Presidente del jurado de tesis**



---

Mg. PEREZ MARTINTO PEDRO

CARLOS

**Secretaria del jurado de tesis**



---

Dra. MORALES ANGASPILCO

JAHAIRA EULALIA

**Vocal del jurado de tesis**

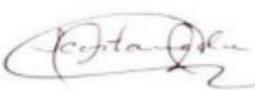
## DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Quien suscribe la **DECLARACIÓN JURADA**, soy **egresado (s)** del Programa de Estudios de **MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN GESTIÓN EDUCATIVA** de la Universidad Señor de Sipán S.A.C, declaro bajo juramento que soy autor del trabajo titulado:

**ESTRATEGIA DE FORMACIÓN DOCENTE EN ENTORNOS VIRTUALES  
PARA EL MANEJO DE LAS TIC'S EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE  
AGRONOMÍA, LAMBAYEQUE**

El texto de mi trabajo de investigación responde y respeta lo indicado en el Código de Ética del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Señor de Sipán (CIEI USS) conforme a los principios y lineamientos detallados en dicho documento, en relación a las citas y referencias bibliográficas, respetando al derecho de propiedad intelectual, por lo cual informo que la investigación cumple con ser inédito, original y autentico.

En virtud de lo antes mencionado, firman:

CASTAÑEDA REQUEJO JHON DANY,	DNI: 40231633	
---------------------------------	---------------	---

Pimentel, 04 de Septiembre de 2023.

\* Porcentaje de similitud turnitin: 18%

**Reporte de similitud**

---

**NOMBRE DEL TRABAJO**  
TESIS FINAL USS JHON DANY CASTAÑ  
EDA R. 09-09-23.docx

---

<b>RECUENTO DE PALABRAS</b> <b>19946 Words</b>	<b>RECUENTO DE CARACTERES</b> <b>109520 Characters</b>
<b>RECUENTO DE PÁGINAS</b> <b>79 Pages</b>	<b>TAMAÑO DEL ARCHIVO</b> <b>2.8MB</b>
<b>FECHA DE ENTREGA</b> <b>Sep 13, 2023 2:44 PM GMT-5</b>	<b>FECHA DEL INFORME</b> <b>Sep 13, 2023 2:45 PM GMT-5</b>

---

**● 18% de similitud general**  
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos

- 18% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

**● Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 8 palabras)
- Material citado

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación lo dedicó en memoria de mi hija Amy Ariana Castañeda, quién me impulso con su amor a la superación, y siempre animándome a seguir adelante. Su inocencia de Amy fueron el motor y motivo para superarme constantemente y venciendo los obstáculos en la vida. Tu sonrisa jamás se marchitará de mi corazón y mente.

***Jhon Dany***

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por bendecirme en la vida, y regalarme una segunda oportunidad, en esta pandemia que estamos viviendo. Cuando más lo necesité él estuvo allí.

A mis padres: Juan y Nélide, por inculcarme valores y el ímpetu de superación, sus sabios consejos sobre todo a mi madre por su inconmensurable apoyo guiándome siempre hacia adelante.

A mi amada Giannina por haber sido mi soporte, a lo largo de mis estudios de posgrado. A mi hijo Xander. A mis compañeros de estudios de posgrado por su apoyo brindado y compartir sus anécdotas para seguir superándonos.

Agradezco a la asesora de tesis Dra. Jahaira E. Morales Angaspilco, con su sapiencia, inteligencia y estímulo me inculcó en la investigación. Sobre todo, por su amistad y sabios consejos para afrontar los retos de la vida.

Al Dr. Juan Carlos Callejas Torres, por su apoyo incondicional en la orientación de la investigación realizada.

***Jhon Dany***

## RESUMEN

En el estudio de investigación, el cual tuvo como objetivo la aplicación de una estrategia de formación docente en entornos virtuales, basada en el paradigma sistémico de Álvarez de Zayas. La causalidad que originó el problema: Insuficiencias en el proceso de formación docente en entornos virtuales, limita el manejo de las TIC's, en la formación de los docentes no se tomó en cuenta el aspecto tecnológico, que en este presente es fundamental, por su complementación con el aspecto pedagógico y disciplinar, en el contexto actual se tiene la necesidad que el dominio del docente se base en los tres aspectos mencionados anteriormente, por lo tanto justifica la profundización del objeto de investigación, de formación docente en entornos virtuales. Él estudió se basó en un enfoque mixto, siendo de tipo aplicada en forma preexperimental. La toma de la muestra fue a 124 estudiantes y 30 docentes, el instrumento aplicado ha sido un cuestionario donde se diagnosticó el bajo nivel de formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's. El aporte práctico y la estrategia de formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's, se fundamentó en la sistematicidad de nuevos paradigmas. La estructura de la estrategia se planificó en 2 etapas y cuatro fases, donde se concluyó que el problema científico obtuvo una transformación, por lo que es fundamental su aplicación para mejorar el manejo de las TIC's por parte de los docentes. El estudio contribuye con la dinámica de la formación docente en entornos virtuales.

**Palabras clave:** formación docente, entornos virtuales, estrategia, tecnologías de la información.

## ABSTRACT

In the research study, which aimed to apply a teacher training strategy in virtual environments, based on the systemic paradigm of Álvarez de Zayas. The causality that originated the problem: Insufficiencies in the process of teacher training in virtual environments, limits the management of TIC's, in the training of teachers the technological aspect was not taken into account, which in this present is fundamental, due to its complementation With the pedagogical and disciplinary aspect, in the current context there is a need for the teacher's domain to be based on the three aspects mentioned above, therefore justifying the deepening of the research object, teacher training in virtual environments. He studied was based on a mixed approach, being of type applied in a pre-experimental way. The sample was taken from 124 students and 30 teachers, the instrument applied was a questionnaire where the low level of teacher training in virtual environments for the management of ICTs was diagnosed. The practical contribution and the teacher training strategy in virtual environments for the management of ICTs, was based on the systematicity of new paradigms. The structure of the strategy was planned in 2 stages and four phases, where it was concluded that the scientific problem obtained a transformation, so its application is essential to improve the management of ICTs by teachers. The study contributes to the dynamics of teacher training in virtual environments.

**Keywords:** teacher training, virtual environments, strategy, information technologies.

## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA</b> .....	v
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	vi
<b>RESUMEN</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	x
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	xi
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	13
1.1. Realidad problemática. ....	13
1.2. Formulación del problema. ....	22
1.3. Justificación e importancia del estudio. ....	22
1.4. Objetivos .....	23
1.4.1. Objetivo general.....	23
1.4.2. Objetivos específicos .....	23
1.5 Hipótesis. ....	23
<b>II. MARCO TEÓRICO</b> .....	24
2.1. Trabajos previos.....	24
2.2. Teorías relacionadas al tema. ....	28
<b>III. MATERIAL Y MÉTODO</b> .....	45
3.1. Tipo y diseño de investigación. ....	45
3.2. Variables, operacionalización. (Ver anexo 2).....	46
3.3. Población, muestra y muestreo .....	46
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	50
3.5. Procedimientos de análisis de datos.....	53
3.6. Criterios éticos .....	53
3.7. Criterios de rigor científico.....	54
<b>IV. RESULTADOS</b> .....	56
<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b> .....	65
<b>VI. APORTE PRÁCTICO</b> .....	69
<b>VII. CONCLUSIONES</b> .....	88
<b>VIII. RECOMENDACIONES</b> .....	90
<b>IX. REFERENCIAS</b> .....	91
<b>ANEXOS</b> .....	103

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Modelo de TPACK de Mishra y Kohler (2006) _____	36
<b>Figura 2</b> Modelo de formación en entornos virtuales INTEF (2017)_____	37
<b>Figura 3</b> Estándares para los docentes según ISTE (2017). _____	38
<b>Figura 4</b> Modelo de madurez digital para universidades, según García-Peñalvo (2022).39	
<b>Figura 5</b> Adaptado de las fases de adopción de las TIC's del proyecto ACOT (1985) 41	
<b>Figura 6</b> Fase y dimensiones de la Formación Docente en TIC's. según Cabero y Martínez (2019) _____	42
<b>Figura 7</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Dimensión formativa contextual en entornos virtuales. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG. 2022 _____	56
<b>Figura 8</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's respecto a la Fase Apropriación pedagógica en entornos virtuales Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG. 2022 _____	58
<b>Figura 9</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Fase Manejo Técnico de los Entornos Virtuales. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG. 2022. _____	59
<b>Figura 10</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Dimensión Orientación Formativa en Entornos Virtuales. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022. _____	60
<b>Figura 11</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Fase Gestión de Investigación y Optimización Administrativa. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022. _____	62
<b>Figura 12</b> Docentes y Estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Fase Impacto social, Ético y Legal de los Entornos Virtuales. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022. Nota. Elaboración propia. _____	63
<b>Figura 13</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo Docente de las TIC's. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG. 2022 _____	64
<b>Figura 14</b> Diseño estructural de la Estrategia de Formación Docente en Entornos Virtuales para el Manejo de las TIC'S _____	83
<b>Figura 15</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo Docente de las TIC's. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022. _____	87

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Resumen Tendencia histórica del Proceso de Formación Docente en Entornos Virtuales y su Dinámica .....	40
<b>Tabla 2</b> Diseño de la investigación Pre-experimental de un solo Grupo. 2021.....	45
<b>Tabla 3</b> Población de Estudiantes de la Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG al 2021.....	<b>¡Error!</b>
<b>Marcador no definido.</b>	
<b>Tabla 4</b> Población de docentes en la Escuela Profesional de Agronomía UNPRG - 2021 .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 5</b> Muestra por ciclo académico de estudisntes de la Escuela Profesional de Agronomía - UNPRG .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
<b>Tabla 6</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Dimensión formativa contextual en entornos virtuales. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022.....	56
<b>Tabla 7</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's respecto a la Fase Apropriación pedagógica en entornos virtuales Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022. ....	57
<b>Tabla 8</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's respecto a la Fase Manejo técnico de los entornos virtuales. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG 2022. ....	58
<b>Tabla 9</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Dimensión Orientación formativa en Entornos Virtuales. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022. ....	59
<b>Tabla 10</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Fase Gestión de investigación y optimización administrativa. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG 2022. ....	61
<b>Tabla 11</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Fase Impacto social, ético y legal de los entornos virtuales. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022. ....	62
<b>Tabla 12</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo docente de las TIC's. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG. 2022 .....	63
<b>Tabla 13</b> Presupuesto de la Etapa Formativa Contextual en Entornos Virtuales para Docentes. ....	81

<b>Tabla 14</b> Presupuesto de la Etapa de la Orientación Formativa en Entornos Virtuales para la Gestión (Administrativa y de Investigación) con Valor Social, Ética y Legal.....	82
<b>Tabla 15</b> Transformaciones Logradas en las dos Fases de la Dimensión Formativa Contextual en Entornos Virtuales por la Aplicación de la Estrategia de Formación Docente en Entornos Virtuales. ....	84
<b>Tabla 16</b> Transformaciones Logradas en las dos Fases de la Dimensión Orientación Formativa en Entornos Virtuales por la Aplicación de la Estrategia de Formación Docente en Entornos Virtuales. ....	85
<b>Tabla 17</b> Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo Docente de las TIC's. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022.....	86

## I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática.

El campo tecnológico coopera con múltiples beneficios en el desempeño de las personas y factor social de los seres humanos. Una de las muchas ventajas que nos ofrecen en el sector educativo es el manejo de las TIC's para el proceso de enseñanza-aprendizaje con usos de medios tecnológicos que facilitan y contribuyen de manera más efectiva a alcanzar logros y aprendizajes significativos, como por ejemplo la interacción estudiante-estudiante o docente-estudiante a través del entorno Google y la herramienta de la gamificación para mantener las expectativas de las estudiantes a través de juegos para generar aprendizajes. Por lo tanto, es de gran importancia que los que imparten aprendizajes en las aulas sean formados en el manejo de las tecnologías educativas y dicha formación sea continua. Pero producto de la pandemia se observó muchas limitaciones por parte de los catedráticos que muestran en un escaso dominio de las tecnologías educativas de TIC's.

Las competencias digitales son muy necesarias que puedan demostrar los docentes universitarios como parte de su formación continua, y puedan desenvolverse de manera adecuada en las aulas, hoy en día la tecnología está en todas las actividades económicas y es de gran importancia transmitir los aprendizajes a los educandos mediante el uso de ella y a vez puedan aprender esta competencia tan requerida por las empresas de este siglo. Pero, ¿qué tan disminuida está la educación por la falta de logro de esta competencia?, ¿en realidad es muy delicado la problemática antes mencionada como para tomar al manejo de las TIC's como tema a investigar?

En el ámbito **internacional**, en México, García y Cázares (2020), evidenciaron como problemática el deficiente uso de las tecnologías educativas, se ha observado la débil formación de los docentes universitarios en el manejo de las TIC's, dicho proceso tiene un alto grado de complejidad y este debe ser por etapas y de forma continua, por lo consiguiente permite manejar adecuadamente los entornos virtuales para el desarrollo de su pedagogía, gestión, con un único fin el desarrollo del pensamiento crítico. Siendo de vital importancia trabajar para disminuir este problema, porque es evidente a través de los estudios realizados si los docentes están preparados y mejor formados en manejo de las TIC's, ello repercute en mejorar la calidad de profesionales más competitivos y con dominios de las tecnologías propias de estos tiempos.

Asimismo, en Argentina, Sarmiento y Gillén (2019), manifiestan la problemática sobre la escasa competencia digital en docentes es muy evidente y se acrecienta este problema siendo necesario, que los docentes se formen continuamente en el manejo de las TIC's, adquieran competencias en los entornos virtuales, y hacen que se eleven su nivel competitivo y esto genera una mayor predisposición a desarrollar la educación en forma virtual de manera más didáctica. Se constato que los docentes que tengan una preparación y actitud para innovarse de manera continua con el fin de mejorar la calidad educativa en los países latinoamericanos. Siendo necesario una política de estado para disminuir el problema de la escasez de capacidades en el dominio de las tecnologías por parte de los docentes, dado las exigencias de este presente siglo que la tecnología también aporta al ámbito educativo y que los futuros egresados de las universidades tienen que adquirir dichas competencias digitales.

Así mismo, en Colombia, país ubicado en Sudamérica, evidencia este análisis problemático en la educación. Arango et al. (2020), notan que los docentes no desarrollan sus capacidades en entornos virtuales, por su falta de recursos económicos para acceder a una formación continua o capacitaciones que le permitan manejar los entornos virtuales de una manera más eficiente y eficaz. Muchos docentes aducen que la parte económica es el factor preponderante para tener una formación continua en el manejo de las TIC's, pero en la actualidad se ofrecen en línea clases virtuales que muchos docentes pueden acceder y capacitarse. Es de vital importancia que los estados a través de los ministerios de educación realicen capacitaciones continuas en el manejo de TIC's para que los catedráticos puedan capacitarse de manera gratuita y afianzar la competencia digital que está muy limitada.

Por otro lado, en México, García et al. (2020), observan la problemática que los docentes de mayor edad a los 55 años, guían su PEA con una metodología formal y con escasa innovación. Por lo que son dependientes a una formación continua para su dominio en el manejo de las TIC's. Los catedráticos universitarios emplean metodologías tradicionales o desfazadas que quitan el interés de los educandos y el PEA no logra alcanzar la meta propuesta. En la actualidad en los entornos digitales se puede planificar el trabajo colaborativo y participativo para que los estudiantes interaccionen en tiempo real con los demás estudiantes. Los estudios confirman este problema grave en la deficiente competencia digital que tienen los docentes universitarios y que es necesario trabajar para revertir esta problemática.

De igual modo, Costa Rica, país latinoamericano, Hidalgo (2019), sostiene que en las universidades en Costa Rica existe la necesidad, de tener un plan de formación continua o capacitaciones, con la finalidad de disminuir las brechas en las competencias del manejo de las TIC's, para estar capacitados en la resolución de problemas. No solo es necesario invertir en tecnologías en las universidades, ello debe ir a la par con la formación continua de los docentes que son parte del PEA y que los estudiantes están habidos de innovar en sus aprendizajes y que tengan una participación más activa en dicho proceso. Es evidente que este país centroamericano esta apenas empezando a modernizar la educación en las tecnologías y que es necesario revertir este problema que los docentes deben recibir una formación continua.

En la misma línea, Desde un enfoque internacional, UNESCO (2019), manifiesta que, la problemática se acentúan en los países de Latinoamérica, donde los docentes muestran debilidades en el manejo de las TIC's, donde existe un entorno educativo que permite mejorar los aprendizajes de los estudiantes universitarios con el propósito de mejorar el nivel educativo, sin embargo los docentes de hoy muestran poco interés en innovarse en el manejo de las TIC's, y el PEA en los estudiantes universitarios son bajos en estándares de calidad educativa. Además, se manifiesta que en pleno siglo XXI, los docentes presenten esta deficiencia en el manejo de las TIC's, existiendo la necesidad de formarse continuamente.

A nivel del Perú también se observó esta misma tendencia de la problemática señalada anteriormente, pero más aún se observó la resistencia de algunos de los docentes universitarios, porque no se encuentran preparados para asumir el gran reto, y muchos de ellos son de edad avanzada y manejan los entornos virtuales con ciertas limitaciones.

En el ámbito nacional, Blacido et al. (2021), evidencian la problemática muy generalizada a nivel de docentes universitarios de la UNE en la región Lima, es decir en el nivel de educación superior, que los docentes necesitan ser formados competitivamente en el manejo de las innovaciones tecnológicas (TIC's), para implementarlas en el PEA de los estudiantes de este siglo XXI, para formar estudiantes de forma integral. Explican por el contrario que los docentes preparados tecnológicamente, interactúan mejor con sus estudiantes y a la vez impactan en aprendizajes más significativos, en el aula se respira un ambiente motivador (pp. 1-24).

Huamán et al. (2021) exponen la problemática en la Región Huancavelica, los docentes están pasando momentos críticos debido a las grandes dificultades que se enfrentan debido a la implementación de la educación virtual, se evidencia sus limitaciones en el manejo tecnológico basado en las TIC's, usadas como herramientas de apoyo para mejorar la educación e interaccionar de manera más eficaz con los educandos, a través de los entornos virtuales que nos ofrece Google de manera gratuita. Muchos docentes han terminado estresados y con fuerte pánico emocional debido a la falta de formación continua. Se acrecienta la necesidad de una innovación tecnológica por parte de los catedráticos universitarios y así mejorar su performance en las aulas.

Asimismo, Cateriano-Chavez et al. (2021), manifiestan que, en Arequipa, no es la excepción al resto del Perú, la problemática sobre la formación de los docentes en manejo de entornos digitales es valorado en un nivel intermedio, y ello no ha permitido durante la pandemia se desarrollen y tengan muchas dificultades para generar un PEA significativo para los estudiantes de ese departamento de la región sur. Hoy es muy necesario, que los docentes universitarios se formen continuamente y les permita mejorar su competencia digital, y ello sea trasladado a las aulas creando ambientes digitales donde interaccionan en tiempo real estudiante-estudiante y docente-estudiante.

De igual manera, en Arequipa, según Turpo et al. (2021) con respecto déficit del manejo de las TIC's, socializan que la región sureña, muestra la problemática antes mencionada, por lo que muchos docentes adoptaron recibir formación continua, la cual ha sido tomada con muy buena actitud y que la forma de asimilar los aprendizajes es de manera práctica dado la edad de muchos de ellos. Consideran que las innovaciones continuas apuntan a mejorar la formación de los estudiantes, para ello es importante tener un dominio completo de los entornos digitales para una correcta implementación en las aulas virtuales y que no sea la misma monotonía empleada en la educación presencial.

Del mismo modo, Ames-Guerrero et al. (2023), confirma la misma problemática en la región Ucayali, donde docentes poco actualizados en el manejo de las TIC's, con ello no permite una formación competitiva de los estudiantes. Manifiestan que la brecha digital de esta región de selva, es abismal, no se cuenta con una buena conectividad y acceso a internet, lo cual no permite tomar clases en forma adecuada a los estudiantes de la Amazonía. Porque es, de vital importancia tener una formación constante en entornos digitales, y así plasmar una mejora de la percepción del manejo digital por parte de los

estudiantes hacia sus docentes, y así lograr mejores desempeños y el desarrollo de la competencia investigativa.

**En el ámbito regional**, Lambayeque muestra la misma problemática. Según Cordova (2022), se evidencia como escaso manejo de las TIC's en los docentes universitarios, este problema se agudizó en la etapa de la pandemia, donde muchos no tenían esta competencia digital y los procesos educativos eran muy desfazados y no cubrían las expectativas de los educandos. Además, se observó un impacto en la calidad de su desempeño laboral, lo que desnudo que era necesario planificar un esquema de capacitaciones con la finalidad de disminuir las deficiencias digitales en los docentes. Las universidades comenzaron a realizar eventos de capacitaciones continuas en manejo de los entornos digitales y uso de plataformas tales con el Meet.

De igual manera, Sialer (2022) evidencia que solo un poco más de 50% de los docentes universitarios poseen competencias digitales adquiridas en su formación y resto tiene muy serias deficiencias para su manejo en las aulas virtuales, y ello repercute en la formación integral de los estudiantes universitarios. Como consecuencia es necesario que los docentes sean formados continuamente, en los entornos digitales, sus usos y su implementación en las aulas virtuales, y así lograr una mejor performance en su desempeño laboral como docente. No solo debe aprender, sino implementarlas en su quehacer diario y así mejorar la calidad educativa y estar acorde a un docente de este siglo XXI.

Así mismo, Montenegro (2019), la problemática en que los docentes universitarios de la región Lambayeque también tienen bajos niveles del dominio de las competencias digitales evidencia que un 22% no se capacitan o realizan alguna especialización y que estas competencias no solo sirven para el PEA, sino también para el proceso de investigación, por lo que necesario un cambio o innovación en los procesos de formación continua, para alcanzar estándares alto en manejo de los entornos digitales y que sirven para el dominio de la investigación, por ejemplo saber buscar información en buscadores especializados que profundizan y enriquecen la investigación.

Según Centurión (2021), muestran las serias deficiencias de los docentes de la región Lambayeque, en las competencias digitales, siendo necesario que el ente rector como es el Minedu, planifique una masiva formación continua para aquellos docentes con bajos niveles de dominio las TIC's en los entornos virtuales. La tecnología que abrumba a las

sociedades modernas, desnudo la poca preparación del sector educativo ante una emergencia sanitaria como fue la Covid-19, que obligo a tomar las clases de forma remota, más aún este problema se acentuo en las zonas rurales. Las competencias digitales es una necesidad de primer orden en la actualidad y el dominio debe ser alto, para alcanzar mejores logros académicos.

**En el Ámbito Local**, en la Provincia de Lambayeque, Salazar (2019), menciona las muchas dificultades que ha enfrentado el docente para realizar su labor académica porque tiene deficiencias en la competencia digital, lo que trae como consecuencia limitado desarrollo académico, no puede usar los entornos digitales de manera eficiente, problemas en las relaciones interpersonales entre docente-estudiante, puesto que estos últimos su manera de comunicarse es a través de uso de entornos digitales, tales como wasap, plataformas como zoom y otras. Siendo bajo su dominio y muy deficiente su implementación en las aulas virtuales, por lo que este estudio aporta con un programa de alfabetización digital dirigido a docentes.

La universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, provincia de Lambayeque, región Lambayeque, no es la excepción a este problema. Los docentes universitarios de dicha universidad evidencian un deficiente manejo de las TIC's; esta información se obtuvo producto de un diagnóstico fáctico realizado, donde se observó las siguientes **manifestaciones:**

- Falta de dominio de las plataformas virtuales por parte de los docentes.
- Poca productividad en diseñar presentaciones que contribuyen al PEA de contenidos para los estudiantes.
- Falta de eficiencia que complemente las experiencias de aprendizaje mediante el uso de entornos virtuales.
- Poca diseño y difusión de materiales de su curso en las plataformas virtuales.
- Falta de coordinación de actividades de aprendizaje en un entorno mejorado por la tecnología, utilizando diversos softwares y/o hardware disponibles.
- Falta de capacitaciones en el uso de la tecnología para apoyar las estrategias didácticas de los docentes.
- Falta de interés de los docentes a las innovaciones tecnológicas en la Escuela Profesional de Agronomía.

- Deficiente manejo de los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC's y el uso de computadores personales.
- Deficiente utilización de los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos de apoyo al proceso de investigación.
- Deficiente uso de la aplicación de Google Apps o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de información administrativa propia de la investigación.
- Poco empleo de los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes o comunidad educativa.
- Falta desarrollar el pensamiento crítico como docente a la comunidad estudiantil en la reflexión sobre el uso e impacto de las TIC's en el desarrollo de la sociedad.

Con las siguientes manifestaciones se observa, **las insuficiencias en el proceso de formación docente en entornos virtuales, limita el manejo de las TIC's**, el cual corresponde al **problema de investigación**.

Después de aplicar los instrumentos de recolección de datos a través del cuestionario: "Manejo de la TIC's" tanto a docentes y a estudiantes de la Facultad de Agronomía, se evidenció las **causas** de este problema, las cuales son las siguientes:

- Insuficiente formación docente en entornos virtuales para ejercer la pedagogía universitaria.
- Insuficientes estrategias metodológicas de los docentes, en EVA, que motiven a los estudiantes en la Escuela Profesional de Agronomía.
- Insuficiente formación docente en EVA para desarrollar capacidades en el uso de tecnologías informáticas y sus nuevas aplicaciones.
- Deficiente gestión en el manejo de entornos virtuales por los docentes de avanzada edad, en su labor administrativa y de investigación en la Escuela Profesional de Agronomía.
- Deficiente diagnóstico, en las dimensiones con relación al impacto y rol de los entornos virtuales en la comprensión y promoción y así incluirlo en el ámbito del conocimiento.

Las causas vistas con anterioridad son relacionadas a los referentes para empezar a investigar sobre el proceso de formación docente en entornos virtuales, **objeto de la presente investigación.**

Al respecto de la formación docente en entornos virtuales, investigadores como:

Delgado et al. (2022), consideran que el proceso de formación docente en EVA tiene una gran influencia en la educación universitaria, en la formación integral de los educandos, siendo necesario innovar los planes de estudio de pregrado y postgrado, con una malla curricular moderna dando énfasis a las competencias digitales. El manejo de las TIC's permite a los docentes universitarios, estar más capacitados para orientar mejor los PEAS y formar profesionales con gran capacidad de desarrollo de aprendizajes basados en problemas y pensamiento crítico, con intermediación de los entornos virtuales.

Así mismo Carreño et al. (2020), manifiestan que los docentes aportan sus experiencias vividas, y las trasladan a las aulas universitarias. Pero es necesario implementar un trabajo democrático haciendo que la interacción promueva un aprendizaje autónomo, de manera más didáctica con las herramientas tecnológicas que nos ofrecen los entornos virtuales. La formación en entornos virtuales de aprendizaje priorizan las actividades por encima de los contenidos, en donde el estudiante aprenda en el hacer e interactuar, con métodos innovadores como, por ejemplo: buscar y procesar información, proyectos educativos, desarrollo del pensamiento crítico, trabajo en equipo para el desarrollo de actividades, foros; en base a interacción en tiempo real con uso de plataformas educativas, donde los estudiantes desarrollan habilidades blandas y trabajo colaborativo.

Según Linde-Valenzuela et al. (2019), consideran que durante el proceso de e-learning mediante el EVA, es necesario los recursos innovadores basados en la tecnología, la formación docente con estas características competitivas fomenta la creatividad tecnológica, basado en la teoría constructivista y un plan de experiencias en formación virtual, donde el docente es un actor secundario del PEA, es decir es un moderador, con la utilización de los EVA las expectativas de los estudiantes son muy altas y mantiene motivada y activa el aula. La formación docente desde un inicio en los EVA permite realizar la comunicación digital de manera eficaz con sus educandos.

Aguilar (2020), considera que la formación docente en EVA, desarrolla el conocimiento mediante nuevas técnicas más interactivas para el estudiante, pasando este

de un mero consumidor de información a un productor de información. El rol del docente es un guiador del PEA y se convierte en un aprendizaje más significativo, haciendo uso de las herramientas digitales y la gamificación, generando un estudiante autónomo, y con un gran pensamiento crítico que aprende a resolver problemas cotidianos de la sociedad, es decir su formación de los educandos es integral en todos sus aspectos.

Por otro lado, Sancho-Gil et al. (2020) sostienen que últimamente, un elevado porcentaje de los docentes, de aquellos países que forman parte de la OCDE, innovan en su formación a través de capacitaciones en el manejo de los entornos virtuales, para mejorar su performance en los ambientes universitarios y formar estudiantes más competitivos. La formación docente es importante cuando es continua, es decir permite a los docentes estar actualizados de forma constante con el fin de obtener profesionales más competitivos y estos cumplan las expectativas del mercado laboral que cada vez son más exigentes y requieren de profesionales con una alta formación integral no solo en conocimientos y en el desarrollo de habilidades blandas.

De las evidencias expresadas por los diversos investigadores citados que manifiestan que el **proceso de formación docente en entornos virtuales**, es un proceso que es necesario una autoevaluación de los docentes para saber en qué nivel de dominio de las TIC's se encuentran, quienes son los responsables de formar estudiantes integralmente, usando e implementando las TIC's dentro de los PEAS en las aulas virtuales y así generar aprendizajes muy significativos, en consecuencia docentes con formación continua, garantiza el éxito académico y profesional de egresados de las universidades.

En base a estos aportes, aún son insuficientes las referencias sobre el estudio de la dinámica de la **formación docente en entornos virtuales de aprendizaje**, como proceso innovador que el docente del siglo XXI tiene desarrollar su dominio en el manejo de las TIC's, considerando el diagnóstico, la sistematización, la implementación y evaluación de actividades para mejorar las habilidades digitales de los docentes universitarios; lo que constituye como una **inconsistencia teórica**.

Por lo tanto, el **campo de la investigación** se define como la **dinámica del proceso de formación docente en entornos virtuales**.

## **1.2. Formulación del problema.**

**Insuficiencias en el proceso de formación docente en entornos virtuales limita el manejo de las TIC's.**

Según Casassus (1999), Tamayo y Tamayo (2009) y Hernández et al. (2018) evidencian, que existen dos maneras de hacer el enunciado del problema a investigar y estas son: el interrogativo y el declarativo.

## **1.3. Justificación e importancia del estudio.**

En el contexto actual es muy relevante la formación y actualización docente, para mejorar el manejo de las TIC's, que son herramientas fundamentales para promover una práctica docente innovadora en las aulas, generando nuevas expectativas en los estudiantes. Si bien es cierto muchos docentes han sido formados en forma tradicional, pero es una necesidad imperiosa de actualizarse en nuevas prácticas pedagógicas innovadoras para mejorar la calidad del servicio educativo, formando estudiantes competitivos con valores éticos y socialmente responsables.

Lo trascendente en este estudio, recae las insuficiencias en el proceso de formación docente en entornos virtuales, limita el manejo de las TIC's, influyendo en los logros de aprendizajes significativos de los estudiantes de la Escuela profesional de Agronomía, para ello se aplicó una estrategia de formación docente en entornos virtuales.

**El aporte práctico** de esta investigación es pertinente ya que, con la aplicación de la estrategia de formación docente en entornos virtuales, el cual es un proceso continuo en un modelo integral académico, en la Escuela profesional de Agronomía. Desde un enfoque sistémico de Álvarez de Sayas (1998). Se consideran en dos dimensiones: la formativa contextual en entornos virtuales para docentes y la orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal. Finalmente, su aplicación, significó empoderar a los docentes en el manejo de las TIC's.

**La significación práctica** de esta investigación radica en la pertinencia que tiene la estrategia de formación docente en entornos virtuales, en la orientación y sistematización de la mejora en el manejo de las TIC's en la Escuela Profesional de Agronomía.

**La novedad científica** radica en la secuencialidad lógica intencional formativa, y el empoderamiento de conceptos de formación docente en entornos virtuales, para el manejo

de las TIC's en la Escuela Profesional de Agronomía, asumiendo criterios; críticos, reflexivos e investigativos.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo general**

Aplicar una estrategia de formación docente en entornos virtuales, para el manejo de las TIC's en la Escuela Profesional de Agronomía, Lambayeque.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

a) Caracterizar epistemológicamente el proceso de formación docente en entornos virtuales y su evolución histórica.

b) Determinar las tendencias históricas del proceso de formación docente en entornos virtuales y su dinámica.

c) Diagnosticar el estado actual del proceso de formación docente en entornos virtuales y su dinámica en la Escuela Profesional de Agronomía.

d) Elaborar la estrategia de formación docente en entornos virtuales, para el manejo de las TIC's, en la Escuela Profesional de Agronomía, Lambayeque.

e) Validar los resultados científicos de la investigación, a través del preexperimento y el resultado estadístico del Postest.

## **1.5 Hipótesis.**

**Si se aplica una estrategia de formación docente en entornos virtuales, entonces** mejorará el manejo de las TIC's, en la Escuela Profesional de Agronomía, Lambayeque.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Trabajos previos**

Para la elaboración de este capítulo se basó en la búsqueda de base de datos reconocidas, a través de revistas indexadas, la cual nos permitió justificar el problema científico sobre el manejo de las TIC's en diferentes ámbitos del mundo.

#### **A nivel internacional**

Biel y Álvarez (2019), realizaron un trabajo de investigación en España para determinar el nivel de competencia digital por parte de los docentes universitarios y como mejorar a través del proceso de alfabetización digital. En la investigación de tipo cualitativo, la revisión bibliográfica revela que existe varios modelos de cuestionarios que permite recoger la información de las unidades muestrales, se aplicó una encuesta online a una base de 80 docentes. Se concluye después de hacer un diagnóstico integral a los docentes universitarios, que una cifra aproximada al 50% de docentes han logrado la competencia digital y manejan las TIC's en el PEA; y el otro porcentaje que no lograron esta competencia es necesario la implementación de un programa de alfabetización digital para cerrar estas brechas.

Solano (2023), menciona en su estudio que tuvo como propósito crear una estrategia metodológica que fortalezca las competencias digitales de los docentes universitarios. Para ello empleo en su proceso metodológico de la investigación que es de tipo mixto, aplicó un cuestionario a los docentes universitarios en un grupo muestral de 141 que representa a la población total. Lo concluyente de la investigación es la formación continua de los docentes para alcanzar la competencia digital, a través de una estrategia metodológica implementada por semestres académicos y que permite mejorar el alcance del manejo de las TIC's y su diseño e implementación en las aulas, con el fin de mejorar los aprendizajes.

Cañarte (2021), realizó en Ecuador una investigación, cuyo propósito es medir la apropiación de las TIC's como medida de éxito y determinar la calidad de desempeño laboral del docente universitario. En cuanto a la metodología el estudio utilizó un enfoque cuantitativo, con un nivel descriptivo, diseño transversal. Aplicado a una muestra de 276 docentes universitarios de 3 universidades de Ecuador, cuyo criterios que sean docentes activos en dichas universidades. La conclusión que establece, que existe una gran necesidad

de manejo de TIC's, los docentes requieren una formación continua para mejorar la competencia digital y por lo tanto el desempeño en las aulas universitarias.

Padilla et al. (2022), los autores, manifiestan que el presente estudio, busca caracterizar los recursos digitales empleados por un grupo de docentes en su desempeño laboral en las aulas. En la metodología empleada es un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo, a una muestra de 10 docentes, utilizando como instrumento a la entrevista y/o focus grup. Donde concluye que los docentes, se resisten al manejo de las TIC's, siendo de gran importancia la utilización en las aulas, lo cual permite una interacción entre los docentes y estudiantes, debido al escaso uso o implementación por parte de los docentes, debido a que se resisten a la formación de manera continua.

Arellano & Andrade (2019), para estos autores consideran en su estudio, donde el propósito es el análisis del manejo de las TIC's por los docentes universitarios. La metodología responde a un estudio de corte cualitativo, tipo descriptivo, no experimental; para la recolección de la información, se formaron focus group de acuerdo a su condición laboral contando con una participación de 25 docentes y también se aplicó una entrevista a profundidad. Consideran como conclusión final que los docentes universitarios mexicanos se encuentran en un nivel básico del dominio de los entornos virtuales, siendo de gran importancia, realizar una agresiva formación continua con el único horizonte de mejorar el desempeño de los docentes que apliquen de manera didáctica las TIC's en las aulas con una gran innovación por ejemplo la gamificación.

Riquelme (2022), en su estudio realizado en Córdoba, Argentina, donde el fin, es el análisis de las competencias digitales por parte de los docentes universitarios de esta parte de la región sudamericana. En cuanto al proceso metodológico, se evidencia una investigación mixta, con diseño explicativo y correlacional, a una muestra de 1113 en dos etapas en la primera se agrupó en conglomerados y para la segunda se aplicó una encuesta para saber el nivel de dominio de los docentes. En su estudio doctoral concluye, que los docentes tienen una aceptación al manejo de las TIC's, pero sienten que aún les falta interrelacionar las TIC's con la parte pedagógica, por lo pertinente del estudio es aplicar una estrategia de formación continua para mejorar dichas competencias digitales.

## **A nivel nacional**

Huachos et al. (2021), manifiestan en su investigación, en la actualidad, la importancia de los entornos virtuales en la educación; por lo que el estudio propuso determinar la relación entre las competencias digitales y el desempeño de los docentes. La investigación tiene un nivel de tipo descriptivo y correlacional, aplicado a una muestra de 58 docentes, a través de un cuestionario aplicado se mide el nivel de competencias digitales en que se encuentran dichos docentes. Las evidencias demuestran que existe una muy significativa relación entre el nivel de competencias digitales y el desempeño, la cual se establece como conclusión, el estudio apunta a una formación continua y así aumentar el nivel de competencias digitales.

Montalvo et al. (2022), los autores sostienen la preponderancia de las TIC's en la nueva pedagogía, por lo que este estudio describe la importancia de las competencias digitales en el desempeño laboral de los docentes. El estudio planteado es cualitativo, basado en la revisión en forma holística de artículos de revistas de gran impacto y es de corte longitudinal por un período de 20 años. Las evidencias son muy concluyentes y demuestran que existe una incidencia muy importante en que el docente tenga un nivel muy competitivo en dominio de las TIC's y para un mejor desempeño profesional. Cada vez más es la exigencia que para ser competitivo se requiere el logro de competencias digitales.

Gómez et al. (2021), para estos autores, la incorporación de las TIC's a la educación es una gran necesidad y así innovar los procesos formativos, con la presente investigación se determina el nivel de uso de las TIC's por parte de los docentes universitarios. La metodología, revela que estudio es de tipo exploratorio y descriptivo, para el proceso de validación del instrumento empleado se recurrió al juicio de expertos, aplicándose a una muestra de 100 docentes universitarios de la parte central del Perú. Se establece como conclusión que los docentes en una cifra significativa de cerca del 48% se considera están en un nivel intermedio del dominio de las TIC's, por lo que se propone un programa de alfabetización que mejore dominio.

García & Rojas-Gutiérrez (2022), sostienen, en su investigación que busca determinar la relación la TIC's y las competencias digitales en los docentes universitarios de la ciudad de Tarapoto. La investigación es no experimental y correlacional se aplicó a una muestra de 27 docentes, donde se revela la necesidad de alfabetizar digitalmente a los docentes. Se establece como conclusión, que estadísticamente es muy significativo la

relación entre las TIC's y las competencias digitales, pero a la vez se evidencia que los docentes necesitan más práctica, por que muestran inconsistencia en el desarrollo de los entornos virtuales aplicados a la educación y así permitir su manejo con eficiencia.

Quezada et al. (2020), mencionan que su investigación se centra en las cualidades del docente virtual. Tan importante que los docentes de este siglo XXI, sean competitivos. En cuanto al plano metodológico su enfoque es cuantitativo, con diseño no experimental y de nivel descriptivo, se aplicó una encuesta a los 97 docentes dicho instrumento validado a través de expertos. Lo concluyente de este estudio, es el nivel bajo en el uso de las TIC's, no hacer trabajo en forma colaborativa, por no saber usar las herramientas necesarias para comunicarse, lo importante es la formación continua con la finalidad de mejorar los aspectos que garantizan la calidad universitaria, de acuerdo a los estándares establecidos.

Pozú-Franco et al. (2020), mencionan estas investigadoras, que las TIC's tienen una influencia muy importante y el sector educativo no es la excepción, y se propusieron como objetivo determinar el valor de las competencias digitales para el ejercicio de la docencia universitaria. La investigación se aplicó a una muestra de 32 docentes, para ello el diseño empleado es no experimental, de tipo descriptivo con la finalidad de lograr el objetivo planteado. La conclusión revela que los docentes carecen o tienen un dominio muy básico de las competencias digitales y se tienen que realizar una gran innovación en este sector y el reto de las universidades es la formación continua de su plana docente para alcanzar un fin último mejorar la educación superior universitaria formándolos de manera competitiva.

### **A nivel regional y local**

Pomares (2021), menciona que su investigación radica en determinar si existe una relación directa entre la competencia digital y el desempeño laboral en docentes de región Lambayeque. La investigación es de tipo no experimental, descriptivo y de corte transversal, se aplicó un cuestionario a una muestra de 11 docentes. Después del análisis situacional se evidencia de manera concluyente que un aproximado del 82% de docentes tiene un dominio básico del manejo de las TIC's y el 18% de docentes tiene escasa o nula competencia digital. Por lo tanto existe una gran necesidad de un programa de capacitación continua, para fortalecer el dominio de los entornos virtuales y mejorar el desempeño laboral.

Badajoz et al. (2022), el problema evidente es el poco o mínimo dominio de las TIC's por parte de los docentes, de acuerdo a ello propusieron con objetivo analizar la

percepción de los estudiantes sobre el dominio de las TIC's por parte de los docentes. La investigación es básica, descriptivo y no experimental. La muestra del estudio fue de 521 estudiantes que revelan estado del problema de investigación. La conclusión a que llegan, que los docentes poseen un nivel intermedio del dominio de las TIC's, siendo aún insuficiente por lo se propone una estrategia de formación con el único propósito de elevar el nivel de competencias digitales de los docentes y estos puedan aplicarlos en sus aulas y mejorar los desempeños académicos de los estudiantes.

Huamanchumo & Quesquen (2022), sostienen que producto de la pandemia de la Covid-19, la implementación de las clases virtuales fue una gran necesidad para continuar con el PEA y no paralizar las actividades académicas, por lo que evidenció que los docentes universitarios carecen del dominio de las TIC's, por lo que las autoras se propusieron determinar la percepción del dominio de las TIC's por parte de los docentes. La investigación, es cuantitativa, de tipo descriptiva, y de corte transversal, aplicado a una muestra de 134 estudiantes. Las evidencias fueron tan concluyentes que los docentes son heteroevaluados con un dominio regular por parte de los estudiantes. Por lo tanto la propuesta de una mejora es a través de una formación continua para mejorar esas percepciones.

Siendo aún mínimas las investigaciones ejecutadas en el ámbito regional y local que centran el estudio en el **manejo de las TIC's**, contribuyen a la solución de esta problemática sensible y frecuente hasta la actualidad. Las evidencias muestran que los docentes mediante un autoaprendizaje o una formación continua tienen que revertir esta situación negativa en cuanto a las competencias digitales.

En la Escuela Profesional de Agronomía en Lambayeque, se han ejecutado algunas acciones orientadas a mejorar el **manejo de las TIC's** en los docentes y que se empoderen de muchas estrategias de entornos virtuales, pero aún, hasta el momento no se evidencia resultados favorables.

## **2.2. Teorías relacionadas al tema.**

### **2.2.1. Caracterización del proceso de formación docente en entornos virtuales y su dinámica.**

Para este proceso investigativo, el sustentó teórico se basó en indagar en publicaciones realizados con anterioridad, en base de datos de confiables y así mismo se

recurrió a repositorios de instituciones universitarias, que permitió diversificar las teorías relacionadas al objeto de estudio.

De Luca (2020), conceptualiza el proceso de formación docente en EVA, donde adquiere un conjunto de TIC's, que están en la Web o en las aplicaciones de Google, que le van a permitir interactuar con el estudiante durante el proceso educativo, y trasladan la responsabilidad para que se genere un aprendizaje autónomo. Los entornos virtuales, permiten la comunicación en tiempo real con toda la comunidad educativa, a través de videoconferencias, chats, correo electrónico, etc.

Rodríguez y Barragán (2017), estos autores conceptualizan al entorno virtual, con un espacio en la nube digital, permitiendo la acción de comunicar e interactuar entre docente-estudiante y estudiante-estudiante. En este espacio se encuentra materiales y recursos didácticos en formato digital, para ser empleado en el PEA, y en la formación docente.

Arroyo y Garate (2019), caracteriza a la formación en entornos virtuales, como un conjunto de competencias digitales en manejo de pedagogía con uso de las TIC's; gestión académica, administrativa e investigación; y el desarrollo de los valores éticos y sociales, que tienen que desarrollar los docentes, para dinamizar los aprendizajes de forma colaborativa y pasar a desempeñar un rol de mediador del PEA. Por consiguiente, los docentes deben formarse continuamente dado que la tecnología es muy cambiante, porque es necesario innovar en el manejo de las TIC's.

Cedeño (2019), define a la formación docente en EVA, como el conjunto de recursos que se utilizan en la gestión y práctica docente, nos permiten realizar una serie de actividades formativas, con la participación de los estudiantes, para generar nuevos conocimientos, fomentando la investigación formativa, en base al aprendizaje autónomo.

UNESCO (2017), la formación continua en EVA, permite al docente estar preparado para cualquier desafío, por lo tanto la formación del docente debe ser permanente, por que le permite interactuar con una mejor performance en el dominio de las TIC's, para motivar a los estudiantes hacia una formación integral y tecnológica, acorde a los tiempos de este siglo XXI.

López (2017), conceptualiza, al entorno virtual, como el espacio que dinamiza el aprendizaje autónomo, en diversidad de temas, y en una formación continua o constante, donde los docentes adquieren mas dominio en los entornos virtuales, donde el conocimiento y la información no es limitado.

Bedoya et al. (2018). la formación en entornos virtuales se caracteriza en orientar a los docentes buscando empoderarlos en el dominio de estas tecnologías educativas digitales de tal manera que ellos afianzen sus conocimientos y/o habilidades en el manejo de las TIC's, para ponerlos en práctica en las aulas.

Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez (2020), señalan que, la formación docente en entornos virtuales es importante a partir de la identificación de sus necesidades o debilidades, mucho más que estamos en un mundo cambiante, con el tsunami del avance tecnológico en la educación. Lo que conlleva a proponer una formación personalizada y garantizar el manejo de las TIC's como competencia adquirida por los docentes. En la actualidad el docente debe poseer bastantes competencias como son: dominio del trabajo colaborativo y en equipo; tener la capacidad de adaptarse fácilmente a diferentes entornos formativos; tener la capacidad de asumir retos de formarse continuamente; amor a su profesión; y formarse en la dinámica de la interfaz virtual para el manejo de las TIC's. Y así tener la capacidad de retroalimentarse en forma continua para mejorar los procesos educativos.

Gutiérrez (2018), caracterizan a la formación de EVA, como el lugar educativo que esta alojado en web, y que están conformados por varias herramientas tecnológicas educativas, para la interacción de la didáctica del proceso educativo. Donde la información se aloja en la nube o espacio electrónico y que se tiene acceso desde cualquier dispositivo con conexión a la red.

Morado (2017) y Cedeño (2019), los investigadores, reconocen que los entornos virtuales, poseen cinco características fundamentales tales como son: eje colaborativo, eje de la interactividad, eje de la flexibilidad, eje de la estandarización y eje de la escalabilidad; facilitando la formación continua a los docentes desde la modalidad virtual.

### **Formación inicial y continua en entornos virtuales**

Alberto-Almaretta (2016), manifiesta que la formación inicial, aborda toda formación profesional, y que toma aspectos basados en la teoría y práctica, que le permitan desempeñarse de manera competitiva en su vida profesional. En la actualidad se necesita innovar los planes de estudios con una mirada a la educación basada en los entornos

virtuales, para generar el conocimiento de acuerdo a las expectativas de los estudiantes considerados nativos digitales.

Para Salazar-Gómez y Tobón (2018), con la formación continua, se garantiza la práctica docente de una manera competitiva, transformando las aulas y generando aprendizajes significativos, para ello se puede realizar estudios de posgrado, diplomados en entornos virtuales, cursos y talleres, etc.; con lo cual se construye conocimientos acordes al momento actual.

Con el dinamismo de tecnologías educativas, se vienen implementando diferentes TIC's, para ser usados en las aulas. Con la coyuntura actual los docentes tienen que formarse continuamente para implementar estas herramientas digitales en los PEA, porque por si solas no aportan a la innovación educativa, sin embargo, existe la necesidad de incorporar al proceso educativo moderno (Recio, 2015, p. 154).

Las TIC's, generan una revolución en ámbito personal y profesional, de tal manera que la teoría del conectivismo cobra más relevancia en estos últimos tiempos y formando parte del interfaz de la enseñanza y aprendizaje virtual. En la actualidad es muy importante que los docentes sean formados desde las universidades o institutos tecnológicos en entornos virtuales educativos y sean incorporados en su labor educativa el uso o manejo de las TIC's, para motivar los logros de aprendizajes en los estudiantes (Gómez et al., 2015).

La incorporación de las TIC's, se fundamentan en pilares con son: el desarrollo de estas en el PEA, pero debe tener la participación de los actores educativos, la formación continua de los docentes para el manejo de las TIC's, la cotidianeidad para la gestión docente y finalmente, el soporte técnico, para que los docentes ejecuten proyectos educativos fuera de las instituciones educativas (Chib et al., 2019).

Para la UNESCO (2017), señala que se necesitan que ocurran tres factores preponderantes para que las TIC's sean aprovechadas de una manera más efectiva en el PEA:

- Que los estudiantes y docentes, tengan acceso a internet y a entornos virtuales, y la suficiente formación continua para el manejo de las TIC's.
- Los docentes y estudiantes, deben acceder a material educativo de calidad en forma digital.
- Los docentes deben poseer excelentes conocimientos y una formación continua.

Para los catedráticos universitarios es de suma importancia que estos se formen continuamente en entornos virtuales, para alcanzar un estándar de calidad, con la incorporación de las TIC's al proceso educativo.

Con la conyuntura actual, de la pandemia Covid-19 desnudo las debilidades de la poca preparación de los docentes en las tecnologías eduactivas, por eso de suma importancia que ellos se formen constantemente para diseñar nuevas estrategias pedagógicas que deben implementarse en las aulas, con el uso de entornos virtuales para mejorar los aprendizajes de los estudiantes (Delgado et al., 2020).

Torrecila et al. (2016), sostienen que la formación continua, se fundamenta en la buena práctica docente que tienen que incorporar las tecnologías educativas. Por esta razón se necesita docentes modernos y preparados, tanto en el manejo de TIC's y la pedagogía, para realizar una efectiva gestión del conocimiento acorde a los tiempos actuales.

Según Goel (2019), se tiene que tomar en cuenta el incluir la TIC's, en los procesos formativos, por su escasa fundamentación en la teoría y su aplicación en los procesos educativos al interior de un aula. También se evidencian que de acuerdo a su formación, existe dos tipos de forma de actuar en su labor práctica: existe docentes que han recibido una preparación académica, acorde al manejo tecnológico de este siglo XXI, que asumen que las TIC's ayudan a mejorar el PEA de una manera colaborativa y motivadora para los estudiantes. Pero también se evidencian los docentes tecnofobios, que se rehusan a usar la tecnología educativa.

La mayoría de los docentes de las instituciones educativas no usan las TIC's. Por eso producto de la revisión de trabajos previos, frente a la formación docente en TIC's, ellos eluden una sin número de respuestas, para no usar las herramientas digitales en su práctica diaria y la conclusión es una inadecuada formación en este aspecto. La implementación de las TIC's, exige mas dedicación en tiempo en formarse en entornos virtuales, asistencia de tutoría virtual, gestión del correo institucional y buscar información para realizar investigación formativa demanda de mucho tiempo. La formación en entornos virtuales solo se desarrolla en el conocimiento y práctica de office (Word, Excel y Power Point), los cuales son usados como medios tecnológicos en la aula, dejando de lado el trabajo colaborativo en tiempo real de los estudiantes interaccionado entre ellos y los docentes (Márquez et al., 2011).

Los docentes deben participar en la formación continua a través de seminarios, talleres, cursos, etc., no solo con el propósito de una certificación, lo más importante es poner en práctica todo los conocimientos adquiridos, en las aulas junto a sus estudiantes, para promover prácticas innovadoras en el PEA con el uso de las tecnologías educativas (TIC's). El formarse continuamente también mejora el estatus profesional del docente estimulando a alcanzar mejores desempeños (Henríquez et al., 2015).

### **Objetivos de la formación continua en entornos virtuales**

Según Pereira et al. (2017), manifiesta que en los procesos de formación continua se propone los siguientes objetivos:

1. Actitud innovadora por parte de los docentes para mejorar el proceso educativo de una forma creativa.
2. Mejorar los procesos de gestión del plan de estudios, acorde a las nuevas expectativas de los educandos y de la sociedad.
3. Mejora el clima organizacional en la institución educativa, promoviendo la actualización pedagógica en proyectos de innovación.
4. Evaluación y control, de mejora continua para alcanzar los objetivos de brindar un servicio de calidad educativa.

### **Tipos de formación continua en entornos virtuales**

Según Seminario (2017), describe que los docentes pueden formarse en forma continua en los diferentes tipos o formas que las instituciones ofertan sus cursos o talleres, siendo la de mayor demanda; presencial, semipresencial y a distancia.

1. **Presencial:** es una de los tipos de mayor demanda por los docentes, dado que aquí se evidencia una mayor interrelación entre el capacitador y el capacitando, para lograr mejor los aprendizajes sobre todo en docentes de mayor edad.
2. **A distancia:** es facilitador brinda al capacitando una responsabilidad adicional de autoaprendizaje, actuando como mediador mediante el uso de plataformas digitales.
3. **Semipresencial:** es mixto de los anteriores mostrados.

### **Dimensión formativa contextual en entornos virtuales**

Según UNESCO (2016), es importante que el docente implemente estrategias pedagógicas integrando las TIC's, que ayudan a diseñar recursos digitales interactivos, que hacen que el estudiante tenga participación activa y colaborativa en el desarrollo del PEA. Explorando diferentes recursos digitales que ofrecen Google y que necesitan que el docente se forme y domine en los entornos virtuales de aprendizaje.

Según Carreño et al. (2020), la práctica docente, desde la óptica pedagógica moderna, tiene como principal dominio la interactividad, y colaboración de los estudiantes. Por lo tanto, los aprendizajes se generan al interior del aula, dejando aún lado la pedagogía basada en contenidos, para implementar un diseño pedagógico en resolución de problemas, desarrollando un pensamiento crítico, mediante el uso de los entornos virtuales.

Según Silva (2017), la implementación de los entornos virtuales en la práctica pedagógica, prioriza el desarrollo de actividades dejando a un lado los contenidos. Donde el estudiante tiene un rol fundamental generando el aprendizaje mediante el hacer e interactuar, pasando del estado pasivo a activo, mediante el desarrollo de actividades digitales tales como foros de discusión, trabajo colaborativo y participativo, y otros.

### **Dimensión orientación formativa en entornos virtuales.**

Según Arteaga-Pita y Baque-Reyes (2021), los docentes tienen que tener dominio de los aspectos técnicos que existen en los entornos virtuales tales como recursos online y offline, herramientas tecnológicas productivas para la realización del trabajo colaborativo y que se necesitan implementarlas para que los estudiantes interactúen en el aula virtual, usando diferentes estrategias metodológicas, combinándolas con las TIC's que permiten desarrollar eficientemente el proceso educativo.

### **2.2.2. Determinación de las tendencias históricas del proceso de formación docentes en entornos virtuales y su dinámica.**

La formación docente en entornos virtuales, va cambiando continuamente, de la concepción de tutor virtual, ahora de piensa en un docente virtual, donde su función principal es ser facilitador del proceso de aprendizaje en los estudiantes, pero bajo el

paradigma de la colaboración, para generar nuevos conocimientos y experiencias. Además, promover la interacción entre los actores de la comunidad de aprendizaje. Sus funciones se enmarcan en asistir en la parte pedagógica, psicológica, social, de gestión y técnica (Sánchez y Alvarenga, 2015).

En el análisis tendencial de la formación docente en entornos virtuales, tomamos en cuenta los siguientes indicadores de análisis: **tecnologías usadas, estrategia de enseñanza-aprendizaje e interacción.**

**Las tecnologías usadas;** son herramientas o recursos que se usan para facilitar, la creación de conocimiento, pero en una ambiente colaborativo y participativo; la comunicación; la interacción entre docente-estudiante o estudiante-estudiante; y otros. (Silva et al., 2015).

**Estrategia de enseñanza-aprendizaje;** son propuestas metodológicas, que ayudan a generar conocimiento y un aprendizaje en los estudiantes, mediante el uso de los entornos virtuales (Vialart, 2020).

**Interacción;** es una actividad que busca que el estudiante construya el conocimiento, pero de una manera colaborativa y participativa, donde el docente actúa como un mediador del proceso de E-A, con un planteamiento basado en resolución de problemas (Bustos, 2011).

#### **Primera etapa: Inicio en el uso de las TIC's (1990 – 2000)**

Con el avance de la tecnología en forma vertiginosa, la aparición de las TIC's. La sociedad de esta época, desea una educación o formación continua de una manera más flexible y con más acceso y participación, por esto por el avance exponencial del internet nos permite acceder a una educación a distancia (GATE, 1998).

La OCDE (1998), sostiene que el desarrollo de una nación y el proceso de mejora de la educación en todos sus estados o niveles, se da cuando los docentes se involucran y se forman continuamente.

Por otro lado, la UNESCO (1998), señala que existe la demanda por una formación continua, para que los docentes fortalezcan sus competencias en el dominio de los entornos virtuales.

En cuanto a la teoría de aprendizaje, el proceso utilizado es el conductismo, es decir en un momento dado y se genera para un aprendizaje de un contenido concreto.

En cuanto al nivel de interacción en esta etapa, se da a nivel de chats, grabación de la clase para que el estudiante acceda en otro momento.

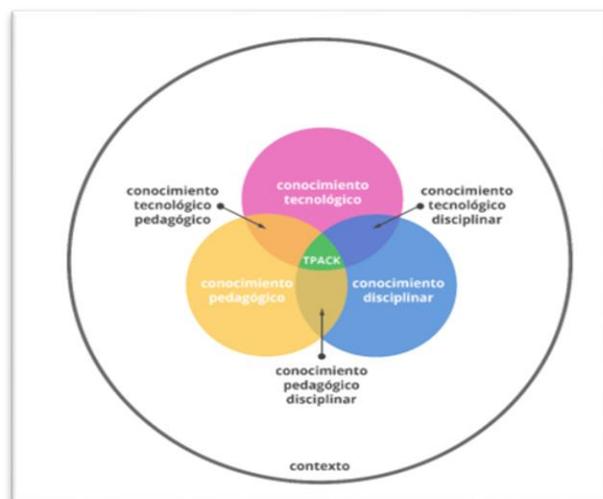
### **Segunda etapa: Actualización de planes de estudios en las TIC's (2000 – 2010)**

En esta etapa, la modernización de los planes de estudios basados en las TIC's, es una gran necesidad, los docentes demandan ser formados en el dominio en entornos virtuales, manejo de software educativos, uso de páginas web educativas, crear comunidades virtuales para generar nuevos aprendizajes.

Mishra y Koehler (2006), estos investigadores a partir de la idea de Shulman (1986), generan el nuevo modelo para abarcar el conocimiento más tecnológico llamado el “TPACK” y propone integrar las TIC's en el PEA. Su modelo se sustenta en tres ejes fundamentales: el eje del conocimiento tecnológico, el eje del conocimiento pedagógico y el eje del conocimiento disciplinar; la interacción de los tres ejes es la nueva propuesta, con la formación en base a las TIC's como se visualiza en la figura 1.

### **Figura1**

Modelo de TPACK de Mishra y Kohler (2006)



*Nota.* TPACK de Mishra y Kohler (2006)

UNESCO (2008), en su informe sostiene que es fundamental profundizar en el conocimiento y generar un aprendizaje significativo basado en el aprendizaje autónomo.

En cuanto a la teoría de aprendizaje aplicada es el constructivismo, que permite aplicar el proceso instructivo y el proceso desarrollador.

La interacción es mas en tiempo real, aplicando proyectos colaborativos, usando elementos audiovisuales.

### **Tercera etapa: Rumbo a la educación virtual en TIC's (2010 – 2020)**

El proceso de formación, se sustenta en proyectos educativos virtuales, impera la obligación de ir fortaleciendo en competencias del dominio en entornos virtuales, tal como propone en gran parte de Europa y Latinoamérica.

INTEF (2017), promueve la certificación en formación docente en entornos virtuales, bajo las directrices de Europa, como es el DIGCOM 2.0, donde se forma a docentes en el manejo de la interfaz digital. El proyecto comprende 21 competencias abordadas en cinco áreas, como se observa en la figura 2.

**Figura 2**

**Modelo de formación en entornos virtuales INTEF (2017)**



*Nota.* INTEF (2017).

ISTE (2017), también contribuye con los docentes formando en el manejo de las TIC's para integrarlas en la formación docente, los estándares que propone ISTE, es el

desarrollo del aprendizaje con uso de tecnologías educativas, satisfacción de los aprendizajes a través del acceso de las TIC's, y creación de modelos usando los recursos de los entornos virtuales como se observa en la figura 3.

### **Figura3**

#### **Estándares para los docentes según ISTE (2017).**



*Nota.* Estándares ISTE (2017)

UNESCO (2015), plantea que, para generar un desarrollo sostenible, es importante integrar todo el potencial de las TIC's, aplicando estrategias educativas y sus usos en PEA, y además fortalecer la formación continua de los docentes en TIC's.

En cuanto al uso de las tecnologías empleadas se usan plataformas LMS, para la formación de los docentes.

La teoría de enseñanza-aprendizaje que sostiene a esta etapa es el constructivismo y el conectivismo.

La interacción se da en tiempo real con clases en vivo a través de videoconferencias en plataformas como: zoom, meet, teams y otros.

#### **Cuarta etapa: Transformando digitalmente la educación (2020 – 2022)**

Con el proceso de la continuidad de la covid-19; las instituciones educativas implementaron diferentes plataformas para brindar el servicio educativo, tomando como pilar el trabajo colaborativo entre los docentes y estudiantes, se habla de una enseñanza 4.0; focalizada en formación en el dominio de los entornos virtuales más avanzados.

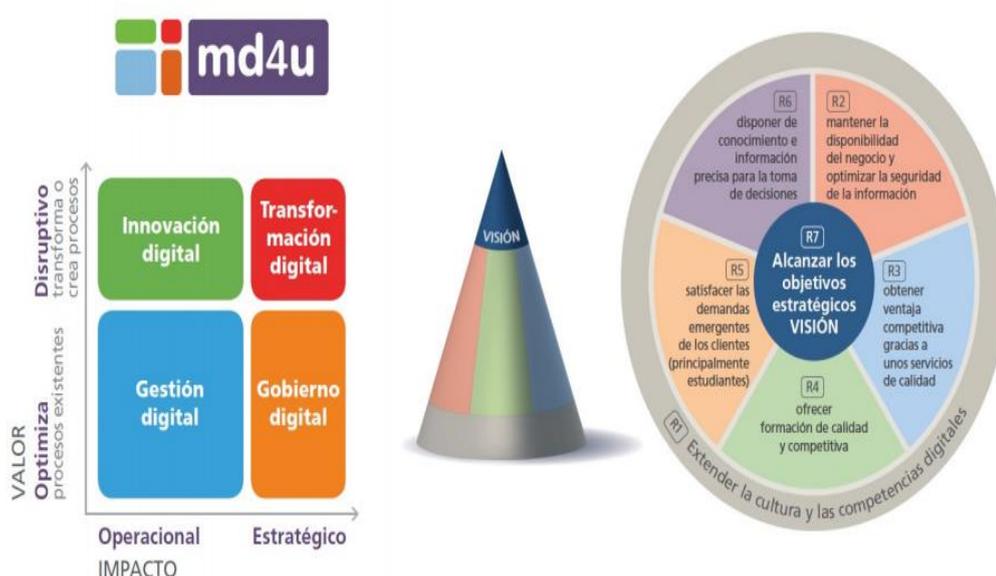
García-Peñalvo (2022), se origina una nueva cultura digital en la educación, con el uso de la tecnología y cambios en la mentalidad, para generar una propuesta de valor

competitivo de las instituciones educativas. Los docentes tienen que tener las siguientes cualidades: ser investigadores, divulgadores, emprendedores y gestores.

La transformación digital, se sostiene en un ecosistema, los docentes pasan a ser tutores virtuales, por lo tanto, su formación continua es fundamental para generar la madurez digital en las universidades como se observa en la figura 4.

**Figura 4**

**Modelo de madurez digital para universidades, según García-Peñalvo (2022).**



*Nota.* Madurez digital de García-Peñalvo (2022)

En cuanto a teoría de proceso de enseñanza-aprendizaje es la educación STEAM, es un enfoque que integra, la ciencia, tecnología y otras ciencias, que buscar crear conocimientos con innovación y creatividad.

En cuanto a la interacción es muy alta, usando diferentes aplicaciones de Google, para tener un nivel colaborativo y participativo de los estudiantes, y se observa el diseño de la realidad aumentada.

**Tabla 1**

*Resumen Tendencia histórica del Proceso de Formación Docente en Entornos Virtuales y su Dinámica*

<b>INDICADORES</b>	<b>ETAPA INICIO EN EL USO DE LAS TIC'S (1990 – 2000)</b>	<b>ETAPA ACTUALIZACIÓN DE PLANES DE ESTUDIOS EN LAS TIC'S (2000 – 2010)</b>	<b>ETAPA RUMBO A LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN TIC'S (2010 – 2020)</b>	<b>ETAPA TRANSFORMANDO DIGITALMENTE LA EDUCACIÓN (2020 – 2022)</b>
<b>Estrategia de enseñanza-aprendizaje</b>	En cuanto a la teoría de aprendizaje, el proceso utilizado es el conductismo, es decir se da en un momento dado y genera un aprendizaje de un contenido concreto.	En cuanto a la teoría de aprendizaje aplicada es el constructivismo, que permite aplicar el proceso instructivo y el proceso desarrollador.	La teoría de enseñanza-aprendizaje que sostiene a esta etapa es el constructivismo y el conectivismo.	STEAM, es un enfoque que integra, la ciencia, tecnología y otras ciencias, que buscar crear conocimientos con innovación y creatividad.
<b>Interacción</b>	En cuanto al nivel de interacción en esta etapa, se da a nivel de chats, grabación de la clase para que el estudiante acceda en otro momento.	La interacción es mas en tiempo real, aplicando proyectos colaborativos, usando elementos audiovisuales.	La interacción se da en tiempo real con clases en vivo a través de videoconferencias en plataformas como: zoom, meet, teams y otros.	En cuanto a la interacción es muy alta, usando diferentes aplicaciones de Google, para tener un nivel colaborativo y participativo de los estudiantes, y se observa el diseño de la realidad aumentada.

*Nota:* Tendencia histórica de la Formación docente

### 2.2.3. Estrategia formación docente en entornos virtuales

Según Granados et al. (2017), cuando se implementa una estrategia de formación docente en EVA, es para generar un cambio en la didáctica, donde la interactividad es el motor dinámico entre estudiante-estudiante y docente-estudiante. Por lo tanto, su implementación responde a dar respuestas a la problemática observada en el diagnóstico. Para lograr el fin se tiene que plasmar una serie de actividades para el desempeño docente en el manejo de las TIC's.

Según Krumsvik (2009), propone como estrategia la formación en entornos virtuales para los docentes, tomando con referencia cuatros fases: adopción, adaptación, apropiación e innovación, tal como se observa en la figura 5, lo que permite que el docente va adquiriendo innovación del manejo de los EVA.

**Figura 5**

de las fases de adopción Adaptado de las TIC's del proyecto ACOT (1985)



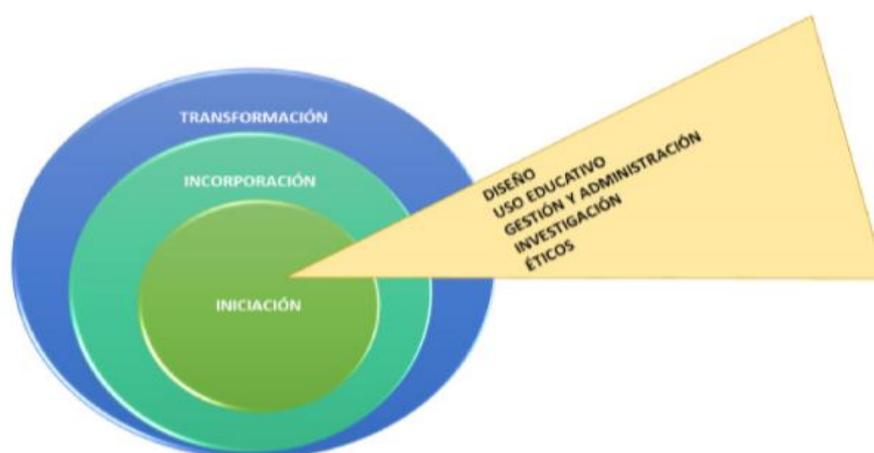
*Nota.* Adaptado de las fases de adopción de las TIC's (1985)

Según Cabero y Valencia (2018), asumen como estrategia de formación en entornos virtuales, basado en tres etapas bien marcadas: iniciación, incorporación y revisión. El docente innova en las TIC's para generar un aprendizaje interactivo, participativo y colaborativo en los estudiantes, con la finalidad que el docente se transforme en un formador de talento haciendo uso del manejo de las TIC's.

Según Cabero y Martínez (2019), en su estudio, señalan que su estrategia se basa en tres etapas y éstas son: iniciación, incorporación y transformación. En la etapa de iniciación se puede observar varias subetapas tales como: diseño, uso educativo, gestión y administración, investigación y éticos; como se puede apreciar en la figura 6.

### **Figura6**

**Fase y dimensiones de la Formación Docente en TIC's. según Cabero y Martínez (2019)**



*Nota.* Formación docente según Cabero y Martínez (2019).

## **2.2.4. Marco conceptual**

### **Cultura Digital**

Cambio de mentalidad, haciendo uso de los recursos y entornos virtuales que crean el nuevo conocimiento basado en proyectos educativos (Prada et al., 2022).

### **Estrategia**

Pasos a seguir en forma secuencial de actividades en forma mental para el logro de un aprendizaje (Nisbet y Shucksmith, 1986, p.12).

### **Estrategia en entornos virtuales**

Secuencia de actividades de aprendizaje, usando herramientas digitales, para la creación de material didáctico en forma breve, conciso que busca la interactividad de los estudiantes en entornos virtuales (Lázaro, 2019).

### **Formación docente**

Es la formación de un profesional, que responda a las expectativas de este siglo XXI, que desarrolla competencias sostenibles, para garantizar la formación integral de los estudiantes. Además de adquirir conocimientos, habilidades y destrezas, valores y actitudes (Lambrecht, 2022).

### **Formación continua**

En este tipo de formación, el docente evoluciona a los cambios constantes, por lo que se genera la necesidad de actualizarse, por los diferentes cambios vertiginosos que se dan en la educación por el embalsame de las tecnologías educativas, para generar un desempeño de calidad al servicio educativo (Gabdulchakov et al., 2015).

### **Educación TEAM**

Esta estrategia de aprendizaje se basa en modelo completo que aborda las ciencias, tecnología, matemáticas, ingeniería y el arte, para generar aprendizajes más significativos para los estudiantes (Castrillón-Cano, 2022).

### **Entornos virtuales**

Son procesos interactivos, como medio de comunicación que se establece entre el docente y los estudiantes, y a su vez pueden ser síncrona (comunicación en contacto directo con el estudiante) y asíncrona (comunicación establecida a través de foros, o chats). Además, esta interactividad permite alcanzar otros niveles competitivos (Tourón et al., 2021).

### **Manejo de TIC's**

Manejar las TIC's, son importantes para el desarrollo de la educación como medio de comunicación estratégica, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y emplearlas en la didáctica pedagógica que se imparten en las aulas virtuales (Díaz, 2013).

### **Proceso**

Es una actividad o conjunto de actividades, para obtener un producto que sea aceptado por los clientes (Krajewski et al., 2008).

### **Proceso de formación docente**

Secuencia de acciones y/o actividades, que los docentes tienen que formarse continuamente, de acuerdo al avance de la tecnología, y así poder enseñar y generar aprendizajes significativos en los estudiantes (Prensky,2010).

### III. MATERIAL Y MÉTODO

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación.

a) **Por el Objetivo:** esta investigación es **aplicada**, creando una estrategia de formación docente en entornos virtuales, con la finalidad específica: mejorar el manejo de las TIC's en la Escuela Profesional de Agronomía de la UNPRG, provincia de Lambayeque, región de Lambayeque.

b) **Por la profundidad del objeto:** es **explicativa**, a través de los resultados obtenidos se explican los nuevos hallazgos sobre la formación docente en entornos y se comprobó la hipótesis planteada (Corral et al., 2019).

c) **Por los tipos de datos empleados:** es **mixta** porque durante el proceso investigativo se realizó análisis tanto cualitativo y cuantitativo de forma sistematizada (Pérez & Palacios, 2014).

d) **Por el tipo de inferencia:** es **hipotética –deductiva** porque se basó como punto inicial la hipótesis planteada en la investigación para que a partir de ellas se generen nuevas deducciones que serán verificadas en forma empírica y constató la hipótesis inicial (Rodríguez y Pérez, 2017).

e) **Por el periodo temporal en el que se realiza:** es **transversal**, porque la investigación realizada en un momento dado se hizo la recolección y análisis de la información (Hernández et al., 2003).

f) **Grado de manipulación de la variable:** es **pre experimental**, porque a través de un estímulo, se aplicó a un grupo de manera intencional el aporte práctico para observar el efecto (Hernández, 1998).

**Tabla 2**

Diseño de la investigación Pre-experimental de un solo Grupo. 2021

Diseño de PRE-EXPERIMENTO			
Pre prueba y post prueba			
	PRE-PRUEBA	ESTÍMULO	POS-PRUEBA
G1	01	X	02

### 3.2. Variables, operacionalización. (Ver anexo 2)

**VARIABLE INDEPENDIENTE:** Estrategia formación docente en entornos virtuales La estrategia de formación docente en EVA, se consideran una secuencia de acciones y/o actividades, que los docentes tienen que formarse continuamente, de acuerdo al avance de la tecnología, y así poder enseñar y generar aprendizajes significativos en los estudiantes (Prensky, 2010).

La estrategia formación docente en entornos virtuales, se sostiene en las dimensiones de: fundamentación, diagnóstico, planeación, instrumentación y evaluación.

**VARIABLE DEPENDIENTE:** Manejo de las TIC's

Manejar las TIC's, son importantes para el desarrollo de la educación como medio de comunicación estratégica, en el PEA, y emplearlas en la didáctica pedagógica que se imparten en las aulas virtuales (Díaz, 2013).

El manejo de las TIC's es vista a través de dos dimensiones: etapa formativa contextual en entornos virtuales para docentes y Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal.

### 3.3. Población, muestra y muestreo

#### Población

El universo poblacional fueron **390** estudiantes y 30 docentes de la Escuela Profesional de Agronomía de la UNPRG, provincia de Lambayeque, región de Lambayeque, tal como se aprecia en la tabla siguiente:

**Tabla 3**

*Población Estudiantes de la Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG al 2022*

Ciclo académico	Estudiantes
I	0
II	10
III	42
IV	42
V	40
VI	44
VII	55

VIII	48
IX	54
X	55

*Nota.* Datos estudiantes de la Facultad de Agronomía – UNPRG

#### **Tabla 4**

*Población de docentes de la Escuela Profesional de Agronomía.*

Docentes	N°
Principales	18
Asociados	05
Auxiliares	07

*Nota.* Datos de docentes de la Escuela Profesional de Agronomía

#### **Muestra**

Para la obtención de la muestra se sostuvo en los siguientes **criterios de inclusión:**

##### **Para docentes:**

- Los catedráticos universitarios tienen vínculo académico con la Escuela Profesional de Agronomía de la UNPRG.
- Los catedráticos universitarios están en actividad, por consiguiente, cuentan carga horaria en los diferentes ciclos académicos.

##### **Para estudiantes:**

- La unidad muestral estudiantil, están activos por lo tanto llevan cursos desde el 1° al 10° ciclo académico.
- La unidad muestral estudiantil, tienen actividad constante y asisten con regularidad a la Escuela Profesional de Agronomía de forma presencial y/o virtual.

El cumplimiento de docentes y estudiantes a los criterios establecidos para esta investigación.

## Muestreo

Se aplicó los dos tipos de muestreo, para los estudiantes el **muestreo probabilístico**, y **muestreo no probabilístico por conveniencia**, para el caso de los docentes.

## Muestra

Para la obtención de la muestra estudiantil de la EPA de la UNPRG, se aplicó la fórmula estadística correspondiente de población finita:

<b>Fórmula empleada</b>
$n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}} \quad \text{donde:} \quad n_0 = p^*(1-p)^* \left( \frac{Z(1-\frac{\alpha}{2})}{d} \right)^2$

Se utilizó:

N: Tamaño de universo

$n_0$ : Muestra encontrada

p: Probabilidad de ocurrencia

(1-p): Probabilidad de no ocurrencia

Z (1 -  $\alpha$  / 2): Valor de Z de acuerdo al nivel de confianza empleada

d: Error máximo de estimación

En este estudio los datos encontrados son los siguientes:

$$N = 390$$

$$N_0 = 180.28$$

$$p = 0.025$$

$$(1-p) = 0.975$$

$$Z(1 - \alpha / 2) = 2.58$$

$$d = 0.03$$

Se obtuvo la muestra que se aplicó a los estudiantes de la Escuela Profesional de Agronomía - UNPRG.

$n = 123.28 \approx 124$  encuestas a estudiantes de la Escuela Profesional de Agronomía.

A continuación, se obtuvo la muestra proporcional por ciclo académico en la Escuela Profesional de Agronomía. Aplicando el muestreo estratificado por afijación proporcional.

**Tabla 5**

*Muestra por Ciclo Académico de estudiantes en la Escuela Profesional de Agronomía UNPRG - 2022*

Población Estudiantil	Ciclo Académico	Población estudiantil por ciclo académico	Proporción del estudio	Muestra proporcional por ciclo académico
390 estudiantes de Pregrado	I	0		0
	II	10		0
	III	42	$p = n/N$	14
	IV	42		14
	V	40	$p = 124/390$	13
	VI	44		14
	VII	55	$p = 0.318$	18
	VIII	48		15
	IX	54		18
	X	55		18
Total		390		124

*Nota.* Muestra proporcional de estudiantes de la EPA.

Para el caso de los **estudiantes**, el tamaño muestral aplicado cuyo valor obtenido es de 124.

Para el caso de los **docentes**, se aplicó a todos es decir a los 30 docentes.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.**

#### **3.4.1. Métodos de investigación**

En el proceso investigativo, se fundamentaron teórica y empíricamente, dando solución al problema de, la **insuficiencia en el proceso de formación docente, limita el manejo de las TIC's** de los docentes en la EPA.

En cuanto a las metodologías aplicadas tenemos a las siguientes:

**En el estudio documentado:** se analizó y comprendió las teorías fundamentadas que sustentan este trabajo investigativo del objeto de formación docente en entornos virtuales.

**Análisis histórico - lógico:** Permitió analizar la evolución tendencial del objeto de investigación relacionados al tema del **proceso de formación docente en EVA**, y compararlas con otras investigaciones realizadas anteriormente, para la fundamentar la propuesta de la estrategia.

**Enfoque sistémico:** Radica en la profundización del objeto del presente estudio, **proceso de formación docente en EVA**, siendo vista la Estrategia como un sistema **determinando** interrelaciones entre cada componente de las variables; variable dependiente, manejo de las TIC's; y la variable independiente, estrategia de formación docente en EVA en la Facultad de Agronomía.

Se manera empírica para la profundización del conocimiento se usó los métodos tales como:

Encuesta; a los estudiantes y a docentes con 26 ítems en una escala de Likert.

#### **Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

##### **Técnicas**

En cuanto al levantamiento de información, se aplicó la encuesta, con diseño en la escala de Likert, para el diagnóstico causal del objeto investigado y declarar como campo de la investigación la dinámica del proceso de formación docente en EVA, validando la estrategia aplicada.

## **B. Instrumentos:**

Por otro lado, el instrumento tuvo cuatro fases. Cada fase estuvo constituida por la siguiente cantidad de ítems: Fase 1 (Apropiación pedagógica en entornos virtuales): 7 ítems, Fase 2 (Manejo técnico de los entornos virtuales): 6 ítems, Fase 3 (Gestión de investigación y optimización administrativa: 6 ítems, Fase 4 (Impacto social, ético y legal de los entornos virtuales): 7 ítems

Con el propósito de conocer el estado de la dinámica del proceso de formación docente en entornos virtuales para cada una de estas 4 fases, se utilizó la metodología del baremo de este autor donde se considera, nada (1) = escasa, poco (2) = insuficiente y bastante (3) = suficiente (Antón, 2021, p. 90).

### **Cuestionario a los estudiantes**

Se diseñó un cuestionario con un número de 26 preguntas planteadas de forma cerradas y abiertas, ponderando la categorización en escala de Likert: Nada (1), poco (2), Bastante (3), (VER TABLA N° 3), la información obtenida a la muestra seleccionada que son 124 estudiantes de los diferentes ciclos de la EPA, con finalidad relacionar el manejo de las TIC's y el proceso de formación docente en EVA (Ver anexo N° 03).

### **Cuestionario a los docentes**

Concerniente al cuestionario aplicado a los 30 docentes de la EPA de la UNPRG, provincia de Lambayeque y Región Lambayeque, perfilado con un número de 26 preguntas formuladas de tipo cerradas y abiertas, asumiendo el siguiente calificativo en la categorización de la escala de Likert: Nada (1), poco (2), Bastante (3), (VER TABLA N° 3), la información obtenida a través de los 30 docentes de la Facultad de Agronomía, cuyo finalidad permite indagar la relación entre el manejo de las TIC's y el proceso de formación docente en EVA (Ver anexo N° 03).

En cuanto a la confiabilidad de las preguntas planteadas en el cuestionario **formación docente en EVA** tanto a docentes y estudiantes se acudió a **expertos en un número de tres**, de acuerdo al criterio establecido por Delgado y otros (2012), donde asumen que fiabilidad debe ser validada mínimamente deben ser 3 expertos.

Los 3 expertos que participaron en la investigación realizaron una revisión sistemática, con el propósito de valorar el logro de los objetivos planteados en esta investigación (Ver Anexo N° 04).

Los expertos que actuaron en la validación poseen con las competencias profesionales diferenciadas tales como:

- Experticia en materia educativa.
- Ostentan el grado de Maestrante (01 especialista) y Doctor (02 especialistas) en las especialidades de autoevaluación y acreditación universitaria, Docencia Universitaria; y Docencia e Investigación universitaria.
- Actualmente integran en forma activa comunidades investigativas e innovación.
- Elaboran y publican artículos científicos en revistas de alto impacto.
- Poseen gran experiencia profesional, pedagógica y didáctica.
- Son parte activa de la Calidad Universitaria y Dirección de Escuela de Agronomía.

**-Análisis documental:** A través del método del arte se elaboró las teorías que permiten comparar y discutir los resultados obtenidos con otras investigaciones realizadas en el proceso de formación docente en EVA y sustentar lo pertinente del estudio que buscó dinamizar el campo de investigación.

#### **Métodos estadísticos:**

El proceso de recolección, indagación, sistematización, codificación, tabulación, interpretación, procesamiento y representación gráfica los resultados obtenidos posteriormente a la aplicación del cuestionario dado a las unidades muestrales seleccionadas. Para la confiabilidad del cuestionario en su estructura interna se empleó el estadístico (alfa ordinal) con el fin de demostrar la confiabilidad de los cuestionarios.

#### **Validez de contenido por juicios de expertos:**

En la validación de los expertos se aplicó el criterio del **índice de acuerdo**, estableciéndose las coincidencias de los jueces con la propuesta del autor (acuerdo A) y la totalidad de juicios

emitidos (acuerdos A y desacuerdos D); siendo su fórmula  $IA = A/(A+D)$ , asumiendo el criterio de validez para valores que sean iguales o mayores que 0.80 (Guilford, 1954).

Tomando como base el criterio anterior, para ello se obtuvo la media de los 3 validadores expertos, aplicándose la fórmula correspondiente. El resultado obtenido del coeficiente de validez: **0.9416**, por lo tanto, es mayor a **0.80** (Guilford, 1954), y se concluye con válido el instrumento a través del criterio de expertos.

### **Confiabilidad de consistencia interna**

La **fiabilidad interna** del cuestionario formación docente en EVA aplicado a los 30 **docentes** de la Facultad de Agronomía de la UNPRG, Lambayeque, para medir el manejo de las TIC's, de acuerdo alfa ordinal = 0.803. La fiabilidad interna de acuerdo al alfa ordinal del cuestionario "Manejo de las TIC's" para docentes, es muy alta (80.30%) de acuerdo a Ruiz (2002) y Pallella y Martins (2003).

La **confiabilidad de consistencia interna** del cuestionario "Manejo de las TIC's" aplicado a los **124** estudiantes para determinar el manejo de las TIC's por parte de los docentes de la EPA de la UNPRG, Lambayeque, La fiabilidad interna de acuerdo al alfa ordinal es 0.98, se considera excelente.

### **3.5. Procedimientos de análisis de datos.**

Para el análisis de datos se utilizó el software estadístico SPSS.

Se elaboró las tablas según los ítems del cuestionario "Manejo de las TIC's" de la EPA de la UNPRG, mediante la descripción estadística en tablas y gráficos de frecuencia.

Con las pruebas de fiabilidad y tablas de contingencia interpretó cualitativamente los resultados de la investigación.

### **3.6. Criterios éticos**

En la investigación, se referenció a los principios éticos del informe Belmont, con lo cual se cumplió con el cuidado de forma absoluta con la integridad de los participantes que forman parte de las unidades muestrales. Se les comunicó que su aplicación de dichos estándares no atenta la moralidad de los participantes, se aseguró la protección de la información brindada que su fin es únicamente para la presente investigación.

1. Se les comunicó los resultados finales a los participantes, a la finalización de la investigación.
2. La priorización de mantener la integridad de los participantes, fueron una de las acciones más importantes y de mucho cuidado, para ello se controló de manera minuciosa la aplicación de dichos protocolos éticos.
3. A los grupos de interés que forman parte de la comunidad universitaria, se les comprometió y sean partícipes de las nuevas exigencias para mejorar la educación universitaria.
4. Se salvaguardó con absoluta prudencia la información de datos brindada por las unidades muestrales.
5. Con la investigación desarrollada, se resalta la relevancia del factor social, solucionando la problemática planteada en este estudio.
6. Se logró demostrar a través de la validación científica los resultados, con lo cual se dio respuesta a las interrogantes del problema planteado al inicio.
7. Los vacíos científicos encontrados en las investigaciones anteriores, permitió plantear un nuevo trabajo de investigación.
8. La aplicación de la herramienta del consentimiento informado, permitió que sea voluntario e informada su participación con el uso adecuado de dicha información.
9. Se recalcó en todo momento que el principio de honestidad es la base para el excelente desarrollo de la investigación.

### **3.7. Criterios de rigor científico.**

En las investigaciones de tipo mixtas existe la necesidad de valorar rigurosamente los métodos investigación y técnicas empleadas para recolectar y procesar los datos de la investigación planteada. Se consideran como ejes fundamentales del rigor científico a los siguientes indicadores: fiabilidad, validez, credibilidad, transferibilidad o aplicabilidad, consistencia, confirmabilidad, relevancia y concordancia teórico - epistemológica.

En la presente investigación, se aplicó los principios del rigor científico dado desde el enfoque teórico, el principio de **fiabilidad y validez**, fue valorada por expertos en el tema

investigado; el principio de **credibilidad**, de acuerdo al rigor de la investigación científica, mostrando evidencias de la tangibilidad del trabajo científico más aún que los instrumentos aplicados en esta investigación fue una encuesta online y presencial. El principio de **aplicabilidad**, fue demostrada en la consistencia de los resultados obtenidos y que, a partir de lo propuesto en la Escuela Profesional de Agronomía, puede ser implementado a toda la universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, el principio de **confirmabilidad**, fue logrado porque los objetivos son claros, mediables y alcanzables planteado en la investigación. El principio de **relevancia**, fue evaluada, en el impacto que tiene este estudio para mejorar el manejo de las TIC's en los docentes de la Escuela Profesional de Agronomía. Finalmente, el principio de **concordancia**, está sustentada en la coherencia del problema planteado en el estudio; las insuficiencias en la formación docente en entornos virtuales, limita el manejo de las TIC's; y el desarrollo del marco teórico y la metodología de recolección de datos para el estudio propuesto (Noreña et al., 2012).

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Resultados en tablas y figuras

Se realizó un análisis inicial de la Dinámica del proceso de formación docente en entornos virtuales de la Escuela Profesional de Agronomía de la UNPRG; por lo tanto, se aplicó una encuesta a estudiantes y docentes, compuesta en su totalidad de 26 ítems (Ver Anexo N° 3), siendo las unidades muestrales de 124 estudiantes y de 30 docentes. (Ver Anexo N° 3). Dando sus respuestas sobre el planteamiento de la estrategia de formación docente en EVA y su impacto en el manejo de las TIC's.

#### Encuesta a docentes y estudiantes

**Tabla 6**

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Dimensión formativa contextual en entornos virtuales para docentes. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022.*

Categorías	Docentes		Estudiantes	
	N	%	N	%
Escasa	5	16,7	16	12,9
Insuficiente	21	70,0	42	33,9
Suficiente	4	13,3	66	53,2
Total	30	100,0	124	100,0

$$\chi^2_{\text{exp}} = 16,42 \quad p\text{-valor} = 0,000$$

*Nota.* Resultado de la dimensión formativa contextual en entornos virtuales del Pre – Test.

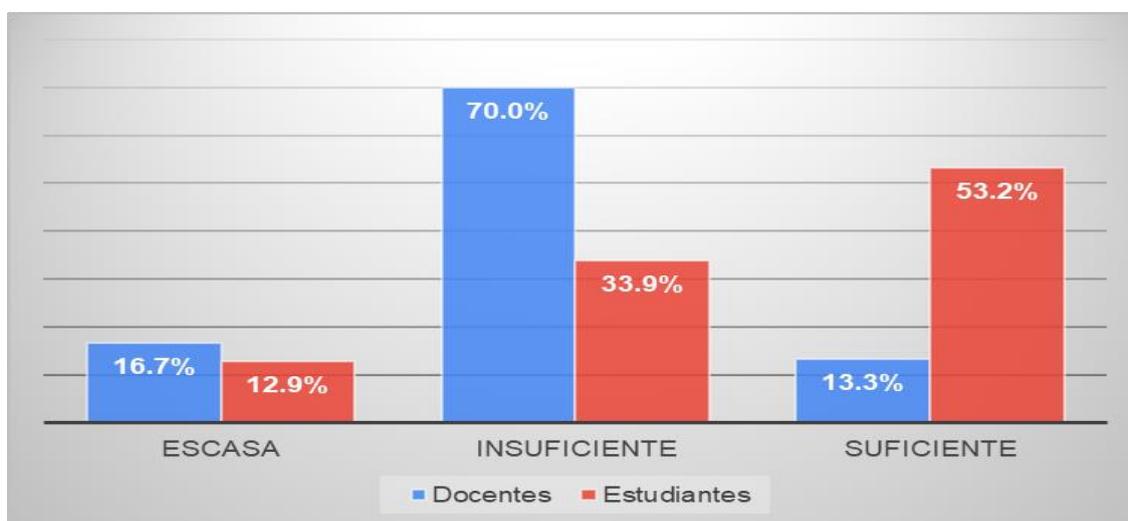
Se encontró en los docentes (70%) predominio de una percepción de insuficiencias en el manejo de las TIC's, respecto a la Dimensión formativa contextual en entornos virtuales, y un 16,7% una percepción escasa. Mientras que el 53,2% de los estudiantes, manifestaron tener una percepción de suficiente manejo de las TIC's desde esta misma dimensión, según Tabla 6 y figura 7.

La Dimensión indicada incluyó las fases Apropriación pedagógica en entornos virtuales y Manejo técnico de los entornos virtuales.

#### **Figura7**

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Dimensión*

*formativa contextual en entornos virtuales para docentes. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG. 2022*



*Nota:* Resultado de la dimensión formativa contextual en entornos virtuales del Pre – Test.

**Tabla 7**

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's respecto a la Fase Apropiación pedagógica en entornos virtuales, Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022.*

Categorías	Docentes		Estudiantes	
	N	%	N	%
Escasa	8	26,7	16	12,9
Insuficiente	20	66,6	46	37,1
Suficiente	2	6,7	62	50,0
Total	30	100,0	124	100,0

$$\chi^2_{\text{exp}} = 18,78 \quad p\text{-valor} = 0,000$$

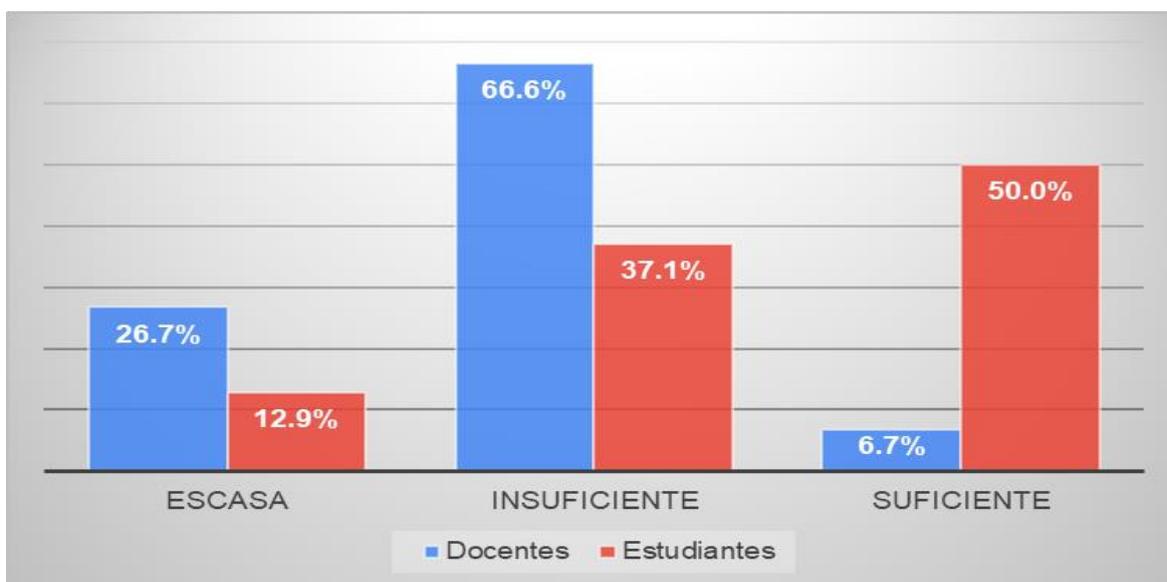
*Nota.* Resultado del manejo de las TIC's respecto a la fase de apropiación pedagógica en EVA.

En el diagnóstico realizado, según Tabla 7, se encontró en los docentes (66,6%) predominio de una percepción de insuficiencias en el manejo de las TIC's, respecto a la fase apropiación pedagógica en entornos virtuales, y un 26,7% una percepción escasa. Mientras que el 50% de los estudiantes, manifestaron tener una percepción de suficiente manejo de las TIC's, en esta misma fase. Las percepciones en la fase apropiación pedagógica en entornos virtuales

por parte de los docentes y estudiantes fueron heterogéneas (p-valor = 0,000), los estudiantes tuvieron una mejor percepción que sus docentes respecto a esta fase.

### Figura 8

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's respecto a la Fase Apropiación pedagógica en entornos virtuales, Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG. 2022*



*Nota.* Resultado del manejo de las TIC's respecto a la fase de apropiación pedagógica en EVA.

### Tabla 8

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's respecto a la Fase Manejo técnico de los entornos virtuales. Escuela profesional de Agronomía – UNPRG 2022.*

Categorías	Docentes		Estudiantes	
	N	%	N	%
Escasa	7	3,3	31	25,0
Insuficiente	19	63,4	35	28,2
Suficiente	4	13,3	58	46,8
Total	30	100,0	124	100,0

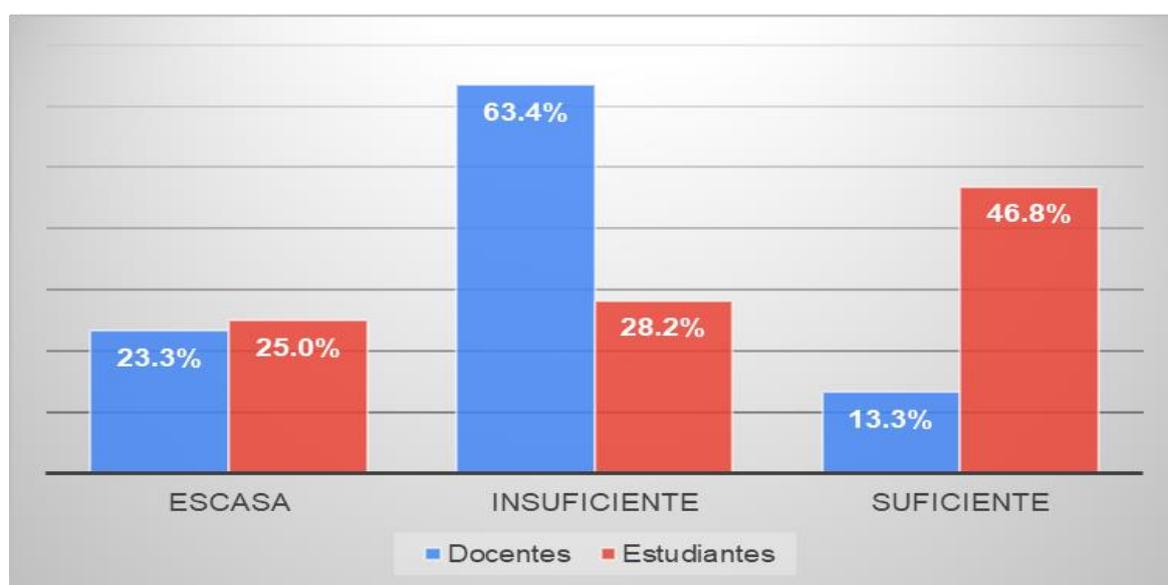
$$\chi^2_{\text{exp}} = 15,23 \quad \text{p-valor} = 0,000$$

*Nota.* Resultado del manejo de las TIC's respecto de la fase manejo técnico de los EVA.

En la Tabla 8, se encontró en los docentes (63,4%) predominio de una percepción de insuficiencias en el manejo de las TIC's, respecto a la fase manejo técnico de los entornos virtuales, y un 23,3% una percepción escasa. Mientras que el 46,8% de los estudiantes, manifestaron tener una percepción de suficiente manejo de TIC's desde esta misma fase. Las percepciones en la Fase Manejo técnico de los entornos virtuales por parte de los docentes y estudiantes fueron heterogéneas (p-valor = 0,000), los estudiantes tuvieron una mejor percepción que sus docentes respecto a esta fase.

### Figura 9

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Fase Manejo Técnico de los Entornos Virtuales. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG. 2022.*



*Nota.* Resultado del manejo de las TIC's respecto de la fase manejo técnico de los EVA.

### Tabla 9

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Dimensión Orientación formativa en Entornos Virtuales para la gestión administrativa y de investigación. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022.*

Categorías	Docentes		Estudiantes	
	N	%	N	%
Escasa	3	10,0	23	18,5

Insuficiente	18	60,0	36	29,0
Suficiente	9	30,0	65	52,5
Total	30	100,0	124	100,0

$$\chi^2_{\text{exp}} = 9,61 \text{ p-valor} = 0,0082$$

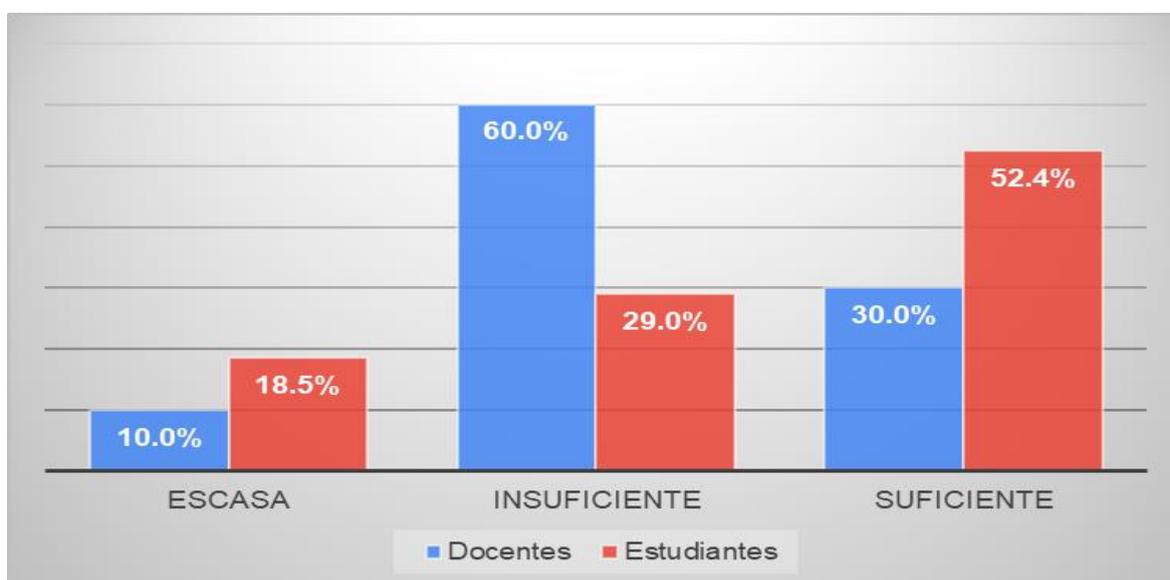
*Nota.* Resultado de la dimensión orientación formativa en entornos virtuales.

Según Tabla 9, se encontró en los docentes (60%) predominio de una percepción de insuficiencias en el manejo de las TIC's, respecto a la dimensión orientación formativa en entornos virtuales, y un 10% una percepción escasa. Mientras que el 52,4% de los estudiantes, manifestaron tener una percepción de suficiente manejo de las TIC's, en esta misma dimensión.

La Dimensión indicada incluyó las fases Gestión de investigación y optimización administrativa e Impacto social, ético y legal de los entornos virtuales.

### Figura 10

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Dimensión Orientación formativa en entornos virtuales. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022.*



*Nota.* Resultado de la dimensión orientación formativa en entornos virtuales.

**Tabla 10**

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Fase Gestión de investigación y optimización administrativa. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG 2022.*

Estudiantes				
Categorías	N	%	N	%
Escasa	10	33,3	41	33,1
Insuficiente	13	43,4	16	12,9
Suficiente	7	23,3	67	54,0
Total	30	100,0	124	100,0

$$\chi^2_{\text{exp}} = 16,62 \quad \text{p-valor} = 0,000$$

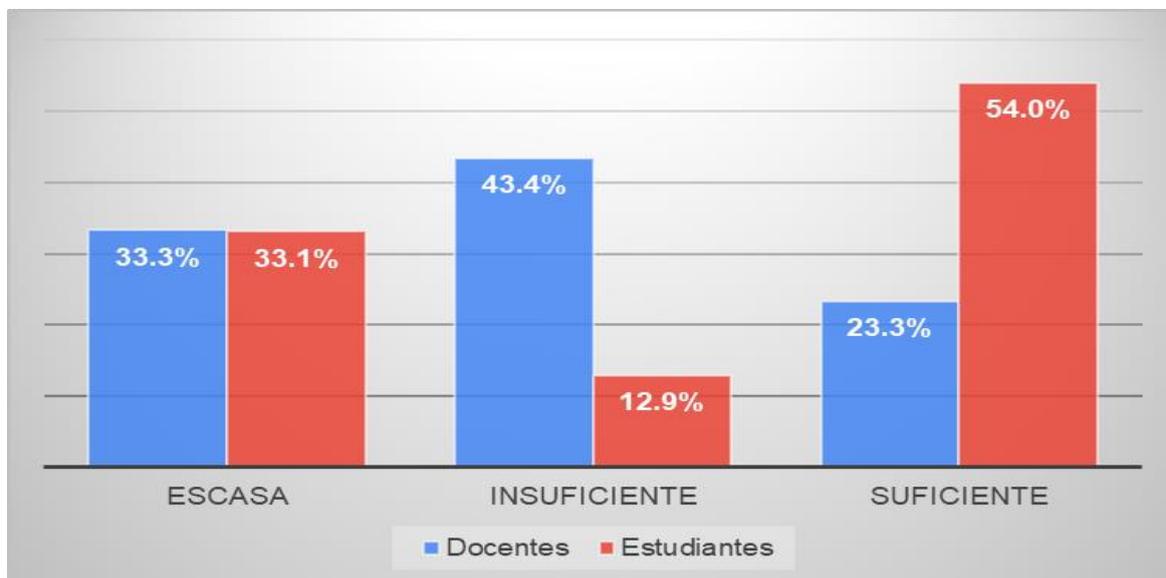
*Nota. Resultado del manejo de las TIC's, respecto de la fase gestión de investigación y optimización administrativa.*

En la Tabla 10, se encontró en los docentes (43,4%) predominio de una percepción de insuficiencias en el manejo de las TIC's, respecto a la fase gestión de investigación y optimización administrativa, y un 33,3% una percepción escasa. Mientras que el 54% de los estudiantes, manifestaron tener una percepción de suficiente manejo de las TIC's, en esta misma fase.

Las percepciones en la fase gestión de investigación y optimización administrativa por parte de los docentes y estudiantes fueron heterogéneas (p-valor = 0,000), los estudiantes tuvieron una mejor percepción que sus docentes respecto a esta fase.

**Figura 11**

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Fase Gestión de investigación y optimización administrativa. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022.*



*Nota.* Resultado del manejo de las TIC's, respecto de la fase gestión de investigación y optimización administrativa.

**Tabla 11**

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Fase Impacto social, ético y legal de los entornos virtuales. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022.*

Categorías	Docentes		Estudiantes	
	N	%	N	%
Escasa	1	3,3	20	16,1
Insuficiente	19	63,4	51	41,1
Suficiente	10	33,3	53	42,7
Total	30	100,0	124	100,0

$$\chi^2_{\text{exp}} = 6,04 \quad \text{p-valor} = 0,049$$

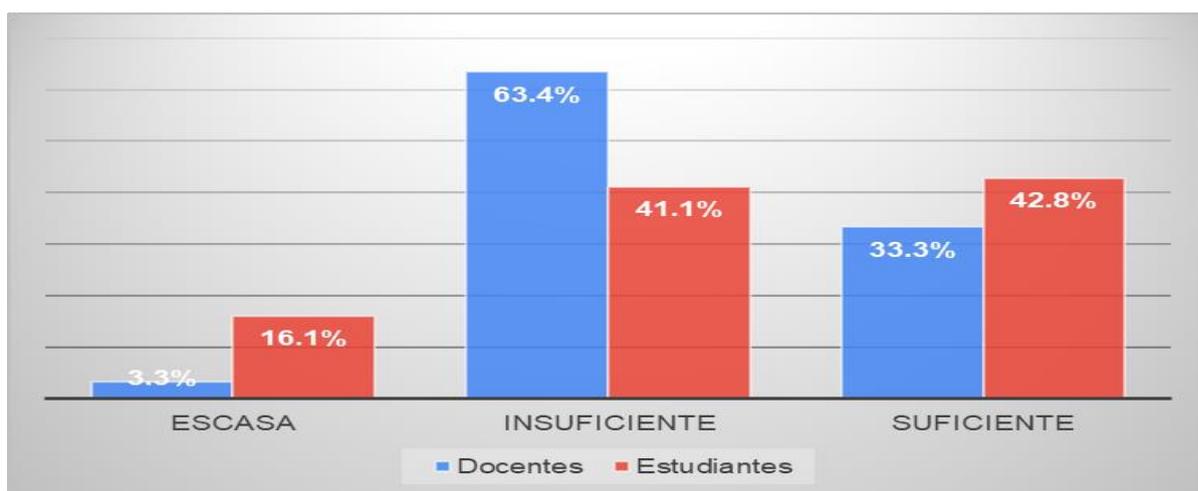
*Nota.* Resultado del manejo de las TIC's, respecto de la fase impacto social, ético y legal de los EVA.

En la Tabla 11, se encontró en los docentes (63,4%) predominio de una percepción de insuficiencias en el manejo de las TIC's, respecto a la Fase Impacto social, ético y legal de los entornos virtuales, y un 3,3% una percepción escasa. El 41,1% y el 16,1% de los estudiantes manifestaron tener una percepción de insuficiente y escasa del manejo de las TIC's, en esta misma fase.

Las percepciones en la fase impacto social, ético y legal de los entornos virtuales por parte de los docentes y estudiantes fueron heterogéneas (p-valor = 0,049), los estudiantes tuvieron una mejor percepción que sus docentes respecto a esta fase, aunque no tan marcada como en las fases anteriores.

**Figura 12**

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo de las TIC's, respecto a la Fase Impacto social, ético y legal de los entornos virtuales. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022.*



*Nota.* Resultado del manejo de las TIC's, respecto de la fase impacto social, ético y legal de los EVA.

**Tabla 12**

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo docente de las TIC's. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG. 2022*

Categorías	Docentes		Estudiantes	
	n°	%	n°	%
Escasa	1	3,3	16	12,9
Insuficiente	23	76,6	45	36,3

Suficiente	6	20,1	63	50,8
Total	30	100,0	124	100,0

$$\chi^2_{\text{exp}} = 16,04 \text{ p-valor} = 0,000$$

*Nota.* Percepción del manejo docente de las TIC's en el pretest.

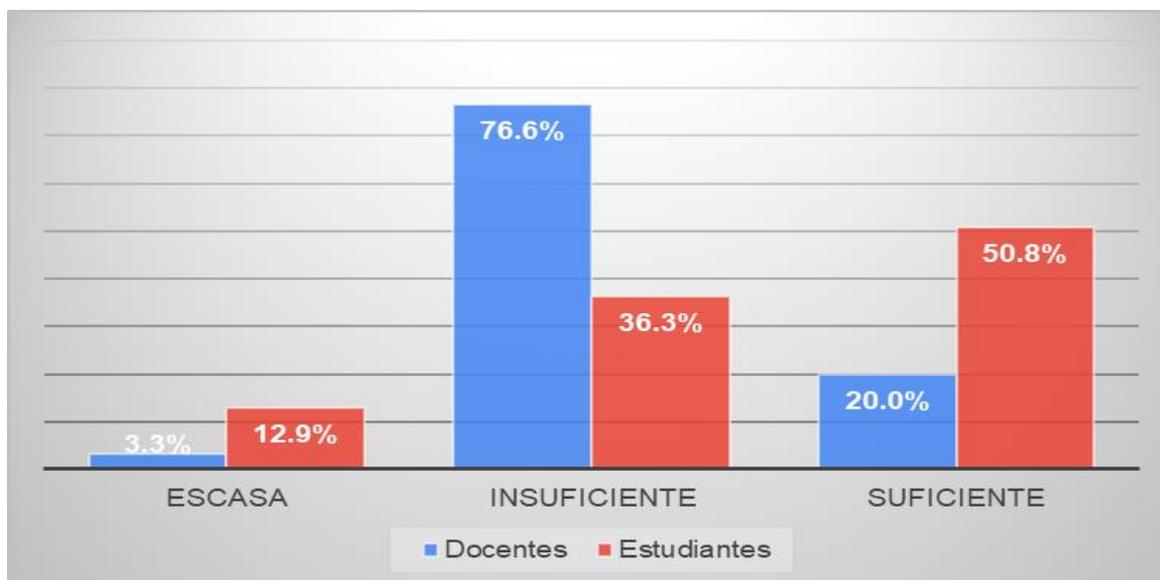
Como diagnóstico, en la Tabla12, se encontró que el 76,6% de los docentes percibieron que tenían un insuficiente Manejo de las TIC's. Por otro lado, el 50,8% de los estudiantes percibieron que sus docentes tenían un suficiente manejo de las TIC's.

También se observaron heterogéneas percepciones entre docentes y estudiantes en lo referente al manejo de las TIC's.

Estos resultados consideraron las 4 fases de estudio.

### Figura 13

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo docente de las TIC's. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG. 2022*



*Nota.* Percepción del manejo docente de las TIC's en el pretest.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El presente estudio tuvo con objetivo, aplicar una estrategia de formación docente en entornos virtuales, para el manejo de las TIC's en la Escuela Profesional de Agronomía, Lambayeque.

El resultado del diagnóstico realizado, resalta la problemática y revela la necesidad de aplicar una estrategia de formación docente en EVA para que logren un mejor manejo de las TIC's.

Se obtuvieron resultados en el pretest, respecto a la **Dimensión formativa contextual en entornos virtuales para docentes**, donde se encontró que los docentes en un 70% manifiestan una percepción de insuficiencias en el manejo de las TIC's, debido a que su plan de estudio en su formación profesional no estuvo actualizada en el manejo de los entornos virtuales y que en el presente siglo XXI, la tecnología educativa ha avanzado rápidamente y que los docentes tienen que ser más competitivos en las aulas en el manejo de este tipo de tecnología. Lo cual evidencia que es necesario la formación docente en entornos virtuales, en mejora del dominio en manejo de las TIC's y dar solución al problema de investigación.

Por otro lado, los resultados del pretest respecto a la **Dimensión Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión de investigación y optimización administrativa**, se encontró en los docentes un 60% predominio de una percepción de insuficiencias en el manejo de las TIC's, para la gestión de investigación y optimización administrativa, siendo necesarias para la cotidianidad de sus labores investigativas y administrativas. Así mismo también en la medición del impacto social, ético y legal de los entornos virtuales. Donde su aporte práctico, da solución al problema de investigación.

Concordamos con, Biel y Álvarez (2019), quienes concluyen después de hacer un diagnóstico integral a los docentes universitarios, una cifra aproximada al 50% de docentes han logrado la competencia digital y manejan las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje; y el otro porcentaje que no lograron esta competencia, siendo necesario la implementación de un programa de alfabetización digital para cerrar estas brechas y que los docentes alcancen mejorar el dominio de las tecnologías educativas y se fortalezca la formación integral de los educandos.

Así mismo se concide con, Solano (2023), donde concluye producto de la investigación en este problema del manejo de las TIC's por parte de los docentes universitarios, es la formación continua de ellos, para así alcanzar la competencia digital, a través de una estrategia metodológica implementada por semestres académicos y que permite mejorar el alcance del manejo de las TIC's y su diseño e implementación en las aulas, con el fin de mejorar los aprendizajes.

Así mismo, Cañarte (2021), sostiene de forma concluyente, que el problema es la escasa competencia digital en los docentes y que existe una gran necesidad de manejo de TIC's, por lo tanto, los docentes requieren una formación continua para mejorar la competencia digital y el desempeño en las aulas universitarias generando aprendizajes significativos en los estudiantes de las escuelas profesionales superiores.

Tambien concordamos con; Padilla et al. (2022), donde concluyen que los docentes, se resisten al manejo de las TIC's, siendo de gran importancia la utilización en las aulas, lo cual permite una interacción entre los docentes y estudiantes, este problema se acrecenta debido al escaso uso o implementación por parte de los docentes, debido a que se resisten a la formación de manera continua.

Arellano & Andrade (2019), Consideran, que los docentes universitarios mexicanos se encuentran en un nivel básico del dominio de los entornos virtuales, similar panorama se observó en la investigación realizada, siendo de gran importancia su manejo, para ello se realiza una agresiva formación continua con el único objetivo de mejorar el desempeño de los docentes que apliquen de manera didáctica las TIC's en las aulas con una gran innovación por ejemplo la gamificación en el PEA.

Así mismo, Riquelme (2022), En su estudio doctoral concluye, que los docentes tiene una aceptación al manejo de las TIC's, pero sienten que aún les falta interrelacionar las TIC's con la parte pedagógica, por lo pertinente del estudio se debe aplicar una estrategia de formación continúa para mejorar dichas competencias digitales. Similares actitudes hacia el manejo de la TIC's se encontraron en la investigación.

En el trabajo realizado por Huachos et al. (2021), se encuentran coincidencias, las evidencias estadísticas demuestran que existe una muy significativa relación entre el nivel de competencias digitales y el desempeño docente, lo cual corrobora los resultados encontrados en la investigación realizada, docentes carentes de competencias digitales y del manejo de las TIC's de manera que su implementación esta limitada al problema central

en el dominio de esta competencia y como conclusión, el estudio apunta a una formación continua y así aumentar el nivel de competencias digitales.

Concordamos con, Montalvo et al. (2022), las evidencias son muy concluyentes y demuestran que existe una incidencia muy importante en que el docente tenga un nivel muy competitivo en dominio de las TIC's y mejorar el desempeño profesional. Cada vez más es la exigencia que para ser competitivo se requiere el logro de competencias digitales. Y así disminuir el problema del escaso logro en el dominio de las TIC's.

Se coincide con, Gómez et al. (2021), donde establecen como conclusión que los docentes en una cifra significativa de cerca del 48% se consideran están en un nivel intermedio del dominio de las TIC's, pero en la investigación la cifra obtenida es mayor es decir un 70% consideran están en este nivel de dominio, por lo que se propone un programa de alfabetización que mejore el dominio en el manejo de las TIC'S, con la finalidad de elevar la formación integral de los estudiantes y sean más competitivos.

Concordamos con; García & Rojas-Gutiérrez (2022), donde establecen como conclusión, que estadísticamente es muy significativo la relación entre las TIC's y las competencias digitales, pero a la vez se evidencia que los docentes necesitan más práctica, por que muestran inconsistencia en el desarrollo de los entornos virtuales aplicados a la educación y así permitir su manejo con eficiencia. Los resultados evidencian la misma problemática de un bajo nivel de dominio de las TIC's en docentes que conforman la muestra, y se necesita revertir este problema muy importante para mejor la formación integral de los estudiantes.

Coincidimos con lo expuesto por, Quezada et al. (2020), donde manifiestan que el bajo nivel en el uso de las TIC's, no permite hacer trabajo en forma colaborativa, por no saber usar las herramientas necesarias para comunicarse, esa misma problemática se evidenció en el trabajo de investigación que alrededor del 60% tenía la percepción de insuficiencias en el manejo de las TIC's. Por lo consiguiente, señalan que lo más importante que se tiene que emprender con acciones tales como es la formación continua con la finalidad de mejorar los aspectos que garantizan la calidad universitaria, de acuerdo a los estándares establecidos.

De igual manera concordamos con, Pozú-Franco et al. (2020), donde muestran la problemática muy generalizada en casi todos los docentes que carecen o tienen un dominio muy básico de las competencias digitales, tan igual como lo demuestra los resultados del

pretest del estudio realizado donde solamente un 13.3% tiene un dominio del manejo de TIC's y por el contrario un 86.7% tiene insuficiencias en dicho dominio, por lo que se sugiere realizar una gran innovación en este sector y el reto de las universidades es la formación continua de su plana docente para alcanzar un fin último mejorar la calidad educativa y la formación integral de los estudiantes.

Así mismo se coincide con; Pomares (2021), que después del análisis situacional se evidencia de manera concluyente que un aproximado del 82% de docentes tiene un dominio básico del manejo de las TIC's y el 18% de docentes tiene escasa o nula competencia digital. Cifras muy similares a las encontradas en la investigación realizada. Por lo tanto existe una gran necesidad de un programa de capacitación continua con la finalidad de fortalecer las competencias digitales y mejorar el desempeño laboral.

Se comparte coincidencias con; Badajoz et al. (2022), donde llegan a la conclusión, que los docentes poseen un nivel intermedio del dominio de las TIC's, en el presente estudio esas cifras en porcentaje son mínimas alrededor del 13%, siendo aún insuficiente por lo se propone una estrategia de formación con el único propósito de elevar el nivel de competencias digitales de los docentes y estos puedan aplicarlos en sus aulas y mejorar los desempeños académicos de los estudiantes.

Finalmente también se comparte el mismo criterio con, Huamanchumo & Quesquen (2022), que evidencian que los docentes universitarios carecen del dominio de las TIC's, por lo que los autoras se propusieron determinar la percepción del dominio de las TIC's por parte de los docentes. La evidencias fueron tan concluyentes que los docentes son heteroevaluados con un dominio regular por parte de los estudiantes. Por lo tanto la propuesta de una mejora es a través de una formación continua para mejorar esas percepciones.

## VI. APORTE PRÁCTICO

### 6.1.1. Construcción del aporte práctico de la estrategia formación docente en entornos virtuales

#### Introducción

En este apartado se basa en esencia, descripción y los pasos a seguir de la **Estrategia de Formación Docente en EVA**, como propuesta para la formación docente, se partió con un análisis inicial realizado tanto a docentes y estudiantes de la Escuela Profesional de Agronomía, para solucionar el problema de investigación planteado consistente **en el manejo de las TIC's**.

El origen de la Estrategia de Formación Docente en Entornos Virtuales se basó fundamentalmente en las teorías de autores como Granados et al. (2017), Krumsvik (2009), Cabero y Valencia (2018), Cabero y Martínez (2019), etc. En cuanto a su estructura se fundamentó en la Teoría Sistémico Estructural Funcional de Álvarez de Zayas.

#### 6.1.2 Fundamentación

Se elaboró y estructuró la estrategia fundamentándose en la metodología Sistémica Estructural Funcional, considerando al sistema bajo un enfoque holístico como unidad interrelacionada entre sus componentes, su comprensión son lo particular del sistema, son distintos a los elementos que lo componen. Siendo lo que diferencia a la estrategia y su dinámica, el modelo empleado a esta realidad esperada y no de la realidad en sí misma, con la finalidad, de transformar el objeto.

La estrategia de Formación Docente en Entornos Virtuales, es como un **sistema** donde se erige en niveles **estructurales**.

La estrategia de formación docente en entornos virtuales se fundamentó en las bases teóricas de Según Krumsvik (2009), propone como estrategia la formación en entornos virtuales para los docentes, tomando con referencia cuatros fases: adopción, adaptación, apropiación e innovación, lo que permite que el docente va adquiriendo innovación del manejo de los EVA.

Según Granados et al. (2017), cuando se implementa una estrategia de formación docente en EVA, es para generar un cambio en la didáctica, donde la interactividad es el

motor dinámico entre estudiante-estudiante y docente-estudiante. Por lo tanto, su implementación responde a dar respuestas a la problemática observada en el diagnóstico. Para lograr el fin se tiene que plasmar una serie de actividades para el desempeño docente en el manejo de las TIC's.

Según Cabero y Valencia (2018), asumen como estrategia de formación en entornos virtuales, basado en tres etapas bien marcadas: iniciación, incorporación y revisión. El docente innova en las TIC's para generar un aprendizaje interactivo, participativo y colaborativo en los estudiantes, con la finalidad que el docente se transforma en un formador de talento haciendo uso del manejo de las TIC's.

Según Cabero y Martínez (2019), en su estudio, señalan que su estrategia se basa en tres etapas y están son: iniciación, incorporación y transformación. En la etapa de iniciación se puede observar varias dimensiones: diseño, uso educativo, gestión y administración, investigación y éticos.

Sin embargo, los investigadores, siguen profundizando en la búsqueda de estrategias formativas. Para elaborar la estrategia, se basó en las evidencias encontradas por Morales (2021) quien estructura una estrategia en:

- I. Introducción. Se abordó en primera instancia y se delimitó la zona del problema, a través conocimientos previos y estableciendo el inicio a través de etapas que mejoran la metodología.
- II. Diagnóstico: Se entiende que a través de hallazgos científicos se fundamenta problema, de manera sistemática para mayor estudio y finalmente se crea.
- III. Explicación del objetivo general.
- IV. Planeación: Se determinan los objetivos, los más inmediatos y de un mediano plazo, que generen un paradigma nuevo, hacia un cambio ideal. Para ello se ordena por etapas y fases de actividades, contando con recursos, medios y técnicas para el logro de los objetivos.
- V. Instrumentación: se resalta la forma que se aplica, los condicionamientos, el tiempo, los recursos humanos y otros.
- VI. Evaluación: En esta etapa se evidencian los alcances logrados, se evalúa la metodología empleada para alcanzar el estado ideal (De Armas Ramírez & otros, 2011; Morales, 2021).

### **6.1.3 Estructura del aporte práctico:**

Se empleó la forma estructural y metodológica dado por Morales (2021):

#### **1. Introducción**

El aporte práctico, tiene como finalidad, generar un cambio de mejora en la formación docente en el dominio de los entornos virtuales, para un mejor desempeño del manejo de las TIC's, y de acuerdo a lo establecido por la UNESCO, se llegue a la alfabetización en herramientas tecnológicas para los docentes universitarios, a propuesta de este organismo.

#### **2. Diagnóstico**

##### **Acciones del diagnóstico:**

- Análisis documental: Se aplicó en toda la investigación el análisis de las teorías preexistentes, la tendencia histórica contextual y conceptual en el fundamentó teórico del estudio científico.
- Encuesta a docentes de la Escuela Profesional de Agronomía, de manera que permitió el recojo de información para la justificación del problema, evidenciando el objeto en el momento actual, por tanto, se constata el problema donde la estrategia logra el cambio o solución.
- El fin es decidir y valorar información relevante, para analizar los resultados obtenidos que evidencian las características preponderantes del manejo de las TIC's en los docentes aquí se encuentran:

##### **Fase apropiación pedagógica en entornos virtuales**

- Falta de dominio de las plataformas virtuales por parte de los docentes.
- Poca productividad en diseñar presentaciones que contribuyen al PEA de contenidos para los estudiantes.
- Deficiente complementó de fundamentos de aprendizaje mediante el uso de TIC's.
- Poco diseño y difusión de materiales didácticos para su asignatura en las plataformas virtuales.

- Falta de coordinación de socialización de recursos de aprendizaje en entornos tecnológicos.
- Falta de formación continua para el dominio de herramientas tecnológicas que apoyan la práctica didáctica de los docentes.

### **Fase manejo técnico de los entornos virtuales**

- Deficiente manejo de la conceptualización y funcionamiento básico interrelacionadas a las TIC's y el uso de dispositivos personales.
- Deficiente identificación de la conceptualización y partes básicos relacionados a la tecnología informática.
- No maneja suficiente la información importante para seleccionar y adquirir de recursos tecnológicos como computador y sus partes.
- Deficiente aplicación de seguridad y medidas preventivas de riesgos en la operatividad de equipos tecnológicos y la salud personal.
- Poca actualización en forma continua en el dominio de tecnologías educativas y sus aplicaciones.
- Poco interés en formarse continuamente en el uso eficiente y eficaz de herramientas de productivas para generar trabajo colaborativo.

### **Fase gestión de la investigación y optimización administrativa**

- Deficiente empleo de las herramientas tecnológicas en apoyo a la labor docente.
- Poco empleo de las comunicaciones digitales para hacer eficiente las labores administrativas por los docentes.
- Poca utilización de los recursos tecnológicos en utilización de bases de datos de apoyo a la investigación.
- Utiliza poco Google Apps en su labor administrativa y de investigación.
- Poco empleo de los recursos de comunicación tecnológicos, para mantener la interactividad con los estudiantes y comunidad.
- Deficiente empleo de las tecnologías en apoyo otras labores en la Escuela Profesional.

### **Fase impacto social, ético y legal de los entornos virtuales**

- No considera realizar un diagnóstico de las herramientas tecnológicas en apoyo a su formación.
- Poco conocimiento de los impactos y rol de las TIC' en la sociedad.
- Deficiente análisis, como docente, del impacto de las TIC's en el entorno social.
- Poco uso de los recursos tecnológicos para generar aprendizajes en entornos virtuales.
- Insuficiente facilidad del acceso tecnológico equitativo a todos los estudiantes.
- Falta de incorporación del docente al entorno de estudiantes, reflexionando sobre la trascendencia e impacto de las TIC's.
- No considera necesario, la formación ética, legal sobre la información digital tales como: propiedad intelectual.

### **3. Objetivo general**

Sistematizar el proceso de formación docente en entornos virtuales, comprendiendo, interpretando, sistematizando las actividades, apropiación pedagógica en EVA y generalizar la práctica docente en EVA, para la mejora del manejo de las TIC's en la Escuela Profesional de Agronomía.

### **4. Planeación estratégica:**

La estrategia permitió innovar el proceso de formación docente en entornos virtuales, desde el inicio encontrado, hasta el fin deseado, asumiendo una forma estructural de dos etapas, propósitos en cada etapa, y en cada etapa con sus fases, incluyendo propósitos y acciones en cada una de las fases, considerando lo presupuestado.

<b>Etapas</b>	<b>Fases</b>	<b>Objetivos y acciones</b>
<b>Etapla formativa contextual en entornos virtuales para docentes</b>	Apropiación pedagógica en entornos virtuales	
	Manejo técnico de los EVA	

<b>Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal</b>	Gestión de la investigación y optimización administrativa.	Objetivos y acciones
	Impacto social, ético y legal de los entornos virtuales.	

### **1ª Etapa formativa contextual en entornos virtuales para docentes**

Objetivo: Contextualizar la formación continua, teniendo en cuenta el análisis de la problemática y la deducción de sus impactos y sistematizar en forma responsable y reflexiva para el desarrollo del manejo de las TIC's.

En esta primera etapa se estructura en dos fases:

Primera fase: Apropiación pedagógica en entornos virtuales

Segunda fase: Manejo técnico de los entornos virtuales

#### **1ª FASE: APROPIACIÓN PEDAGÓGICA EN ENTORNOS VIRTUALES**

Objetivo: Contextualizar información innovadora y creativa que desarrolle el análisis textual y práctica para el manejo de las TIC's como herramientas pedagógicas.

	<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	
<b>1</b>	Reunión Metodológica: recojo de información	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoger base datos de la dinámica del proceso de formación docente en EVA, que optimice efectivamente el manejo de las TIC's a través de una encuesta.</li> <li>- Elaborar de orientaciones oportunas y pertinentes que sociabilicen a contribuir con el objetivo general de la estrategia de formación docente en entornos virtuales.</li> </ul>	Directores de Departamento Académico, Director de Escuela Profesional y Docentes de FAG
<b>2</b>	Sesión 1: Denominada a los entornos virtuales y el manejo de las TIC's	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseñar el curso virtual de formación docente sobre diseño estructural para cursos en Línea para una comprensión del uso de los entornos virtuales para el aspecto académico.</li> <li>- Diseñar material didáctico que contribuye a la enseñanza y aprendizaje, mediante el uso de herramientas del entorno virtual.</li> </ul>	Directores de Departamento Académico, Director de Escuela Profesional y Docentes de

			FAG
3	Sesión 2: La planificación didáctica en entornos virtuales.	- Fortalecer la planeación didáctica mediante la integración del conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar y vinculándolo con el desarrollo del manejo de las TIC's para desenvolverse en los entornos virtuales.	Directores de Departamento Académico, Director de Escuela Profesional y Docentes de FAG

## 2<sup>DA</sup> FASE: MANEJO TÉCNICO DE LOS ENTORNOS VIRTUALES

Objetivo: Manejar aspectos técnicos en el desarrollo del proceso de formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's.

N°	Actividad	Acciones prioritarias	Responsable
1	Sesión 3: Trabajo Colegiado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entender y comprender de forma teórica y práctica el proceso de formación docente a partir del manejo aspectos técnicos de los entornos virtuales.</li> <li>- Implementar en las sesiones de aprendizaje el manejo técnico de los entornos virtuales como destreza para el manejo de las TIC's.</li> </ul>	Directores de Departamento Académico, Director de Escuela Profesional y Docentes de FAG
2	Sesión 4: Tecnidad en los entornos virtuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejar la conceptualización y funcionamiento de herramientas TIC's, y el manejo de equipos portátiles.</li> <li>- Manejar la información necesaria para la selección y adquisición de recursos tecnológicos como computador (Memoria RAM, Disco Duro, Procesador, etc.) impresora, cámara digital, etc.</li> </ul>	Directores de Departamento Académico, Director de Escuela Profesional y Docentes de FAG
3	Sesión 5: Configuración de las actividades académicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talleres prácticos para configurar las actividades que generen un aprendizaje con autonomía y participación colaborativa.</li> </ul>	Directores de Departamento Académico, Director de Escuela Profesional y Docentes de FAG

**2ª etapa de la Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal**

Objetivo: Sistematizar el proceso formativo en forma interactiva de la práctica docente, teniendo en cuenta la orientación formativa en entornos virtuales y la apropiación productiva formativa en la investigación mediante el manejo de las TIC's. Así mismo optimizar la gestión administrativa.

En la etapa del sistema formativo de la práctica docente en investigación se considera 2 fases que son las siguientes.

La segunda etapa se estructura en dos fases:

- Tercera fase: Gestión de investigación y optimización administrativa.
- Cuarta fase: Impacto social, ético y legal de los entornos virtuales.

**3ª FASE: GESTIÓN DE INVESTIGACIÓN Y OPTIMIZACIÓN ADMINISTRATIVA**

Objetivo: Utilizar los entornos virtuales para planificar y administrar bases de datos en apoyo al desarrollo de la investigación y optimización administrativa.

<b>N°</b>	<b>Actividad</b>	<b>Acciones prioritarias</b>	<b>Responsable</b>
<b>1</b>	Reunión didáctico-metodológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar actividades en donde los docentes sistematizan planteando opciones de solución.</li> <li>- Proponer actividades que integran las áreas para la sistematización del proceso formativo docentes para el desarrollo del manejo de las TIC's en su gestión de investigación y optimización administrativa.</li> </ul>	Directores de Departamento Académico, Director de Escuela Profesional y Docentes de FAG

2	Taller 1: Entornos virtuales para la gestión de la investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizar los entornos virtuales para elaborar y administrar bases de datos para apoyarse en el proceso de investigación.</li> <li>- Utilizar el entorno del Google Workspace para acceder a plataformas que permitan buscar información científica confiable.</li> </ul>	Directores de Departament o Académico, Director de Escuela Profesional y Docentes de FAG
3	Taller 2: Trabajo colegiado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emplear los recursos de comunicación provistos por los entornos virtuales, para una mejor interrelación con estudiantes o comunidad educativa.</li> </ul>	Directores de Departament o Académico, Director de Escuela Profesional y Docentes de FAG

4<sup>TA</sup> FASE: IMPACTO SOCIAL, ÉTICO Y LEGAL DE LOS ENTORNOS VIRTUALES

Objetivo: Explicar aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC's en la forma de entender y promocionar su inclusión en la sociedad del conocimiento.

N o	Actividad	Acciones prioritarias	Responsable
1	Reunión metodológica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar actividades formativas para medir el impacto social, ético y legal de los entornos virtuales y su desarrollo en el manejo de las TIC's.</li> <li>- Aplicar los fundamentos teóricos y prácticos en la programación de actividades que midan el impacto social, ético y legal de los entornos virtuales.</li> </ul>	Directores de Departamento Académico, Director de Escuela Profesional y Docentes de FAG
2	3° Taller: Análisis del impacto de las TIC's	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizar, el impacto de las TIC's en diferentes ámbitos de la sociedad.</li> <li>- Formación continua docente en identificar y asimilar los aspectos éticos y legales asociados a los entornos virtuales a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones).</li> </ul>	Directores de Departamento Académico, Director de Escuela Profesional y Docentes de FAG

## 5. Instrumentación

La estrategia se implementó durante un ciclo académico y se realizó en dos etapas; se basó cada una de ellas en dos fases, se implementaron a través de: **Primera etapa Formativa contextual en entornos virtuales para docentes** con 6 actividades y estas a su vez con 7 acciones y la **Segunda Etapa Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal**, con 5 actividades y estas a su vez con 9 acciones. Las condiciones necesarias son:

- Autorización por parte del Decanato de la Escuela Profesional de Agronomía, para la ejecución de la Estrategia en dicha Escuela Profesional.
- Participación activa en los docentes que forman parte de la unidad muestral, a través de actividades orientadas, a llevar a cabo las transformaciones formativas en entornos virtuales y así desarrollar el manejo de las TIC's.
- Selección y manejo de documentos institucionales para ser incluidos en el taller a realizar dentro de las acciones de la estrategia.
- Se requiere la participación de recurso humano con grado de especialización y dominio en talleres sobre la formación en entornos virtuales y su impacto en el desarrollo del manejo de las TIC's.
- Preparación del proceso metodológico y reflexivo en los docentes sobre entornos virtuales para una mejor implementación de la estrategia.
- Establecer las orientaciones para el proceso de la didáctica y metodología que direccionen al docente en la dinámica del proceso de formación en entornos virtuales, que conduzca al desarrollo del manejo de las TIC's.

Responsables:

- La responsabilidad, recae en el Bach. Jhon Dany Castañeda Requejo, considerando a los docentes que dictan clases en las aulas de la Escuela Profesional. El objetivo de la estrategia es plenamente de conocimiento por los responsables de aplicarla.
- Los participantes están dados por: 30 docentes que dictan clases de las diferentes áreas en la Escuela Profesional.

<b>ETAPAS</b>	<b>FASES</b>	<b>INDICADO RDE LOGRO</b>	<b>CRITERIO DE MEDIDA</b>	<b>EVIDENCIAS</b>
<b>Etapas formativa contextual en entornos virtuales para docentes</b>	Apropiación pedagógica en entornos virtuales	Contextualizan la formación continua, teniendo en cuenta el análisis de la problemática y la deducción de implicancias y su sistematización responsable reflexiva para el desarrollo del manejo de las TIC's.	Al menos el 60% de los participantes diseñan presentaciones contribuyendo a la enseñanza y aprendizaje de contenidos utilizando los elementos textuales, gráficos y multimedia que proveen el software de presentación.  Al menos el 70% de los participantes fortalecen la planeación didáctica mediante la integración del conocimiento tecnológico, pedagógico y disciplinar y vinculándolo con el desarrollo del manejo de las TIC's para desenvolverse en los entornos virtuales.	Diario de reflexión  Lista de verificación  Registro anecdótico
	Manejo técnico de los entornos virtuales	Manejan aspectos técnicos en el desarrollo del proceso de formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's.	El 60% de los participantes manejan los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC's y el uso de computadores personales.  El 65% Manejan la información necesaria para la selección y adquisición de recursos tecnológicos como computador (Memoria RAM, Disco Duro, Procesador, etc.) impresora, cámara digital, etc.	Plan de actividades  Lista y firmas de Control de asistencia  Registro anecdótico  fotografías
<b>Etapas de la Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor</b>	Gestión de investigación y optimización administrativa	Utilizan los entornos virtuales para elaborar y administrar bases de datos en apoyo al proceso de investigación y optimización administrativa.	Se evidencia que el 70% de docentes utilizan los entornos virtuales para elaborar y administrar bases de datos para apoyarse en el proceso de investigación.  El 60% de los participantes utilizan Google Apps o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de información administrativa propias de la investigación.	Diario de reflexión  Lista de verificación  Registro anecdótico

<b>social, ética y legal</b>	Impacto social, ético y legal de los entornos virtuales	Explican aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC's en la forma de entender y promocionar su inclusión en la sociedad del conocimiento	Se evidencia que el 60% de los participantes analizan, el impacto de las TIC's en diferentes ámbitos de la sociedad  El 60% de los docentes se forman continuamente en la identificación y comprensión de los aspectos éticos y legales asociados a los entornos virtuales a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones).	Control de asistencia de docentes  Registro anecdótico
------------------------------	---	---	--	--

## 6. Evaluación

### 6.1.8 Presupuesto

**Tabla 13**

*Presupuesto de la Etapa Formativa Contextual en Entornos Virtuales para Docentes.*

<b>1ª ETAPA – formativa contextual en entornos virtuales para docentes</b>					
Primera fase: Apropiación pedagógica en entornos virtuales.					
Segunda fase: Manejo técnico de los entornos virtuales.					
<b>Nº</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Indicador</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Precio Total</b>
<b>1</b>	Actividades programadas en las dos fases	2	Ponente	500.00	1000.00
		35	Break	5.00	175.00
		35	Certificado	1.00	35.00
		1	Millar de papel	22.00	22.00
		100	Papel sábana	0.30	30.00
		35	Plumones	2.00	70.00
		35	Lapicero	1.00	35.00
		35	Folder	0.50	17.50
<b>Total</b>					<b>1384.50</b>

*Nota: Costos y gastos de la primera etapa del estudio.*

**Tabla 14**

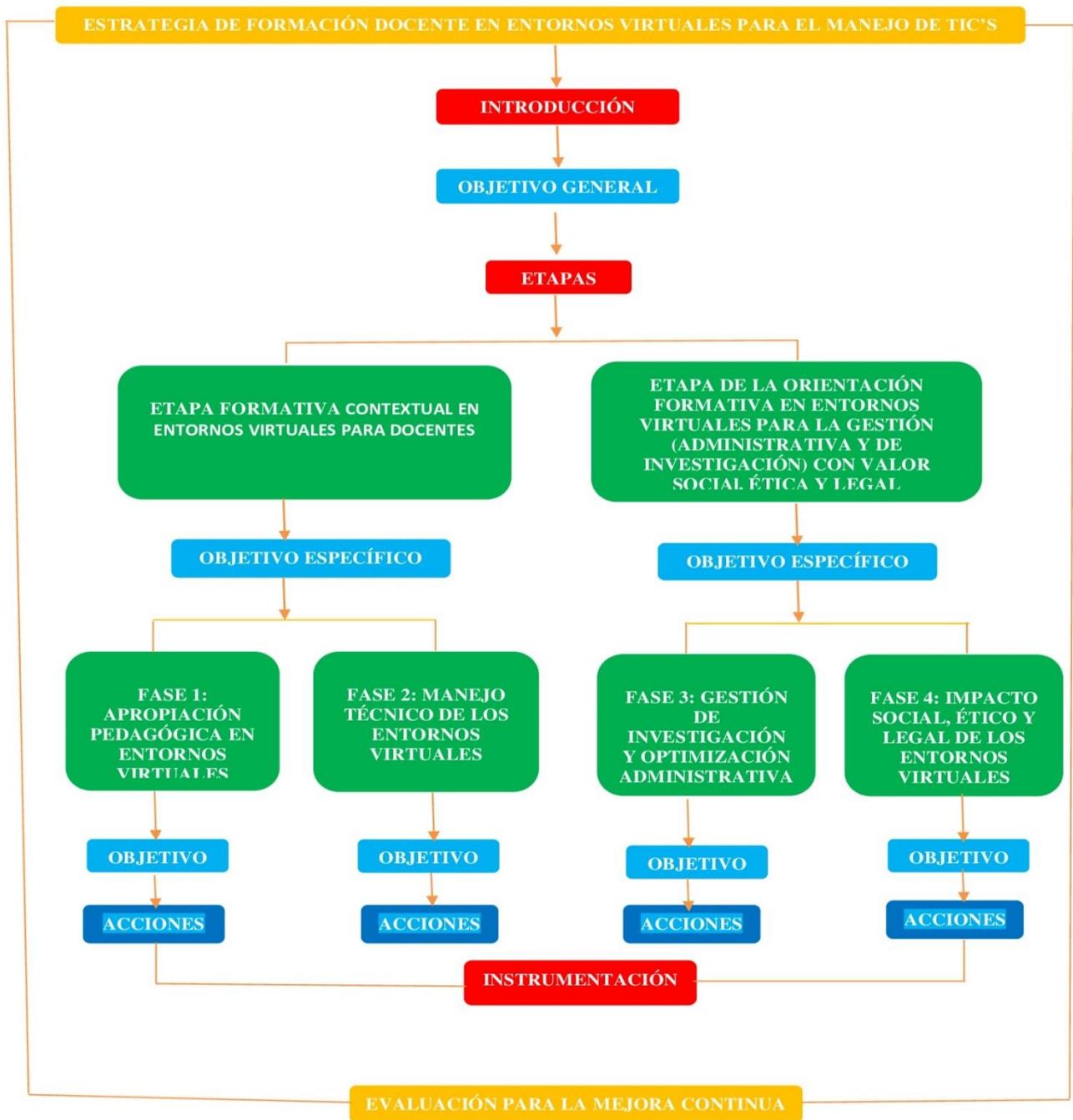
*Presupuesto de la Etapa de la Orientación Formativa en Entornos Virtuales para la Gestión (Administrativa y de Investigación) con Valor Social, Ética y Legal.*

<b>2a ETAPA – Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal</b>					
Tercera fase: Gestión de investigación y optimización administrativa.					
Cuarta fase: Impacto social, ético y legal de los entornos virtuales.					
<b>Nº</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantida</b>	<b>Indicador</b>	<b>Precio Unidad</b>	<b>Precio Total</b>
<b>1</b>	Actividades programadas en las dos fases	3	Ponente	500.00	1500.00
		35	Break	5.00	175.00
		35	Certificado	1.00	35.00
		1	Millar de papel	22.00	22.00
		100	Papel sábana	0.30	30.00
		35	Plumones	2.00	70.00
		35	Lapicero	1.00	35.00
		35	Folder	0.50	17.50
<b>Total</b>					<b>1884.50</b>

*Nota. Costos y gastos de la segunda etapa del estudio*

**Figura14**

*Diseño estructural de la Estrategia de Formación docente en Entornos Virtuales para el Manejo de las TIC'S*



### 6.1.9 Conclusiones

- Se situó la Dimensión formativa contextual en entornos virtuales, como la parte inicial y fundamental para formar a los docentes a través de actividades del proceso continuo a los docentes y que conlleven al manejo de las TIC's.
- Se fortaleció la Dimensión orientación formativa en entornos virtuales, con la realización de actividades que fortalecen para el momento del manejo de las TIC's, y buscan empoderar a los docentes y logren mejorar el dominio de las TIC's.

## 7. VALORACIÓN Y CORROBORACIÓN DE RESULTADOS

Se aplicó la estrategia de formación docente en EVA en su totalidad, es decir se desarrollaron las tres fases: 1era etapa: Planeación, 2da etapa: Instrumentación y 3era etapa: Evaluación.

### 7.1.1 Corroboración estadística de las transformaciones logradas

Para valorar los resultados se realizó la aplicación del post test y también aplicación práctica de la estrategia de formación docente en entornos virtuales, sustentada en el modelo sistémico de Álvarez de Sayas, con sus diferentes etapas.

#### 3.4.1 Corroboración estadística de las transformaciones logradas

**Tabla 15**

*Transformaciones Logradas en las dos Fases de la Dimensión Formativa Contextual en Entornos Virtuales para docentes por la Aplicación de la Estrategia de Formación Docente en Entornos Virtuales.*

Variable dependiente: Manejo de las TIC'S			Pre-Test		Pos Test	
			N	%	N	%
DIMENSIÓN FORMATIVA CONTEXTUAL EN ENTORNOS VIRTUALES.	Apropiación pedagógica en entornos virtuales.	Escasa	8	26,7	0	0,0
		Insuficiente	20	66,6	8	26,7
		Suficiente (*)				

		2	6,7	22	73,3
Manejo técnico de los entornos virtuales.	Escasa	7	23,3	0	0,0
	Insuficiente	19	63,4	5	16,7
	Suficiente (*)	4	13,3	25	83,3
Total		30	100,0	30	100,0

(\*) p-valor < 0,05

*Nota.* Resultado de las transformaciones logradas en la dimensión formativa contextual en EVA.

La estrategia de formación docente en entornos virtuales produjo transformaciones significativas, logrando que los docentes percibieran que tienen una mejor apropiación pedagógica en entornos virtuales (73,3%) y un mejor manejo técnico de estos entornos (83,3%), según Tabla 15.

**Tabla 16**

*Transformaciones Logradas en las dos Fases de la Dimensión Orientación Formativa en Entornos Virtuales por la Aplicación de la Estrategia de Formación Docente en Entornos Virtuales.*

Variable dependiente: Manejo de las TIC'S			Pre-Test		Pos Test	
			N	%	N	%
DIMENSIÓN ORIENTACIÓN FORMATIVA EN ENTORNOS VIRTUALES.	Gestión de investigación y optimización administrativa.	Escasa	10	33,3	0	0,0
		Insuficiente	13	43,4	4	13,3
		Suficiente (*)	7	23,3	26	86,7
	Impacto social, ético y legal de los entornos virtuales.	Escasa	1	3,3	0	0,0
		Insuficiente	19	63,4	2	6,7
		Suficiente (*)	10	33,3	28	93,3

	Total	30	100,0	30	100,0
--	-------	----	-------	----	-------

(\*) p-valor < 0,05

*Nota.* Resultado de las transformaciones logradas en la dimensión orientación formativa en EVA.

La estrategia de formación docente en entornos virtuales produjo transformaciones significativas, logrando que los docentes percibieran que tienen una mejor gestión de investigación y optimización administrativa (86,7%) y un mejor manejo del impacto social, ético y legal de los entornos virtuales (93,3%), según Tabla 16.

**Tabla 17**

*Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo Docente de las TIC's. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022.*

Categorías	Pre-Test		Pos Test	
	N°	%	N°	%
Escasa	1	3,3	0	0
Insuficiente	23	76,6	5	15,85
Suficiente (*)	6	20,0	25	84,15
Total	30	100,0	30	100,0

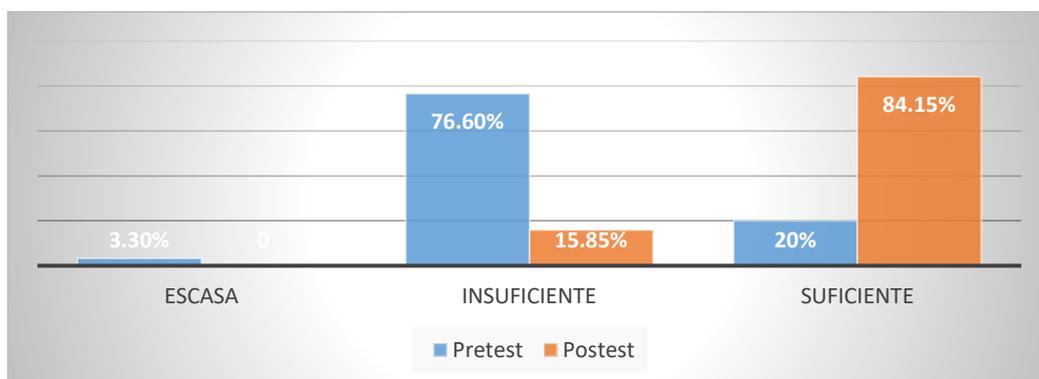
(\*) p-valor < 0,05

*Nota.* Resultado de la percepción del manejo docente de las TIC's.

Finalmente, después de la aplicación de la estrategia formación docente en entornos virtuales, en el Pos Test el 84.15% de los docentes percibieron un mejor manejo de las TIC's, según Tabla 17, respecto a lo que percibían en el Pre Test que fue tan solo del 20%, siendo las diferencias significativas.

**Figura15**

**Docentes y estudiantes según Percepción del Manejo Docente de las TIC's. Escuela Profesional de Agronomía – UNPRG, 2022.**



*Nota.* Resultado de la percepción del manejo docente de las TIC's.

## VII. CONCLUSIONES

- 1.- Se caracterizó epistemológicamente el proceso de formación docente en entornos virtuales y su dinámica. Por lo tanto, se tuvo en cuenta las consideraciones de la teoría del objeto investigado, sintetizando las fases principales en la elaboración de una estrategia como aporte práctico de la investigación.
2. Se estableció las tendencias históricas del proceso de formación docente en entornos virtuales y su dinámica, fueron identificados, definidos y caracterizados por indicadores de tecnologías usadas, estrategia de enseñanza-aprendizaje e interacción; sin embargo, se evidenció la insuficiencia del objeto en cuanto a la formación docente en entornos virtuales, siendo aún insuficiente la sistematización de este proceso, teniendo en cuenta el diagnóstico, la explicación, la planeación, la instrumentación y la evaluación para su desarrollo del manejo de las TIC's en los docentes de la Escuela Profesional de Agronomía, motivo de esta investigación.
3. Se diagnosticó el estado actual de la dinámica del proceso de formación docente en entornos virtuales, teniendo Insuficiente **formación docente en entornos virtuales** para ejercer la pedagogía universitaria, todo esto fueron verificadas con la aplicación de la encuesta y su respectiva tabulación estadística, por otro lado, después del análisis realizado se muestra niveles altos de índices de ESCASA entre 12.90% a 16.70% y INSUFICIENTE de 33.90% a 70.0%, donde ambas unidades muestrales estudiantes y docentes coinciden en sus resultados con estar en la negatividad. donde evidencian niveles bajos de manejo de las TIC's.
4. Se aplicó la Estrategia de Formación Docente en Entornos Virtuales sustentada en el modelo sistémico de Álvarez de Sayas con 2 dimensiones, la Dimensión formativa contextual en entornos virtuales para docentes y orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal, y sus fases con sus respectivos objetivos y acciones estratégicas. Se desarrollo acciones para su ejecución, instrumentación y evaluación.
5. Finalmente se corroboró los resultados de la estrategia de aporte práctico del estudio, validándolos y las transformaciones logradas en el proceso de formación docente en EVA, para ello se aplicó el post test; reafirmandose los resultados positivos después de terminada la aplicación de la estrategia, se evidencia en las estadísticas del post test y sus resultados comparativos con el pre test. Esto muestra que el manejo de las TIC's se encuentra en la positividad en sus dos dimensiones, tanto en la Dimensión formativa

contextual en entornos virtuales para docentes y orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal, con un considerable 84.15%.

## **VIII. RECOMENDACIONES**

1. Aplicar la estrategia de formación docente en entornos virtuales en otras facultades e instituciones universitarias segmentando al público objetivo y a su vez monitoreando el impacto en la transformación de los EVA en la educación a través de los docentes.
2. Gestionar redes investigativas en la formación y certificación en entornos virtuales tomando en cuenta las dimensiones y fases de la estrategia de formación docente.

## IX. REFERENCIAS

- Alberto-Almarette, S. (2016). Formación de docentes para los niveles inicial y primario. *Revista Iberoamericana de educación superior*, 7(19), 181-193. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-28722016000200181](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722016000200181).
- Álvarez de Zayas, R. M. (1998). *Hacia un currículum integral y contextualizado*. La Habana: Editorial Academia.
- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 46(4), 213-223. doi: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052020000300213>.
- Ames-Guerrero, R., Huamani-Cahua, J., Sato-Ruiz, J., Panduro-Tenazoa, N., & Zegarra-Valdivia, J. (2023). Self-efficacy and problem solving as predictors of attitudes toward research: a study with university students of Amazonia in virtual education. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 21(59), 103-124. <https://web.s.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=34&sid=35547d26-6d31-495b-9e3a-83a1c032b67a%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMMmc210ZT1laG9zdC1saXZl#AN=163878132&db=eue>.
- Antón, J. M. (2021). *Estrategia de formación en competencias estadísticas sustentada en un modelo praxeológico–tecnológico con responsabilidad social para mejorar la evaluación estadística* [Tesis de doctorado, Universidad Señor de Sipán] Repositorio USS. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/8751>.

- Arango, D. A., Fernández, J. E., Rojas, Ó. A., Gutiérrez, C. A., Villa, C. F., & Grisales, M. A. (2020). Competencia digital en docentes universitarios: evaluación de relación entre actitud, formación y alfabetización en el uso de TIC en entornos educativos. *Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação*, *E 29*, 538-552.
- Arellano, A., & Andrade, R. (2019). Competencias digitales docentes en profesores universitarios. *Journal Educational Innovation/Revista Innovación Educativa*, *20(83)*, 35-172. <https://www.ipn.mx/assets/files/innovacion/docs/Innovacion-Educativa-83/Innovacion-educativa-83.pdf#page=35>.
- Arroyo, G. & Gárate, M. I. (2019). Apuntes para caracterizar la formación continua en línea de docentes. *Revista de estudios y experiencias en educación*, *18(36)*, 209-221.
- Arteaga-Pita, I. G. & Baque-Reyes, L. S. (2021). Análisis del método de aprendizaje de clase invertida, como estrategia de enseñanza para las matemáticas. *Polo del Conocimiento*, *6(5)*, 479-495.
- Badajoz, J., Flores, M., & Martínez, D. (2022). Percepción estudiantil sobre el uso de las TIC de los docentes de universidades públicas del Perú. *Comunicación: Revista de Investigación en Comunicación y Desarrollo*, *13(4)*, 272-281. doi: <http://dx.doi.org/10.33595/2226-1478.13.4.750>
- Bedoya González, J. R., Betancourt Cardona, M. O., & Villa Montoya, F. L. (2018). Creación de una comunidad de práctica para la formación de docentes en la integración de las TIC a los procesos de aprendizaje y enseñanza de lenguas extranjeras. *Íkala, revista de lenguaje y cultura*, *23(1)*, 121-139.
- Biel, A., & Álvarez, E. (2019). La competencia digital docente del profesor universitario 3.0. *Caracteres: estudios culturales y críticos de la esfera digital*, *8(2)*, 205-236. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/41380>
- Blacido, I., Flores, H., Poma, S., Sánchez, P., & Reyes, N. (2021). Las competencias de los docentes en el manejo de las herramientas digitales en los tiempos de pandemia en la Universidad Nacional de Educación (UNE). (Spanish). *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, *9(1)*, 1-24.
- Bustos, A., & Román, M. (2011). La importancia de evaluar la incorporación y el uso de las TIC en educación. *RIEE. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*.

- 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., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Cabero, J. y Valencia, R. (2018). Teacher education in ict: contributions from different training models. *Revista Caribeña de Investigación Educativa (RECIE)*, 2(2): 61-76. <https://doi.org/10.32541/recie.2018.v2i2.pp61-76>
- Cañarte, T. (2021). *Tecnologías de Información (TIC) como factor de éxito en la calidad de la docencia universitaria ecuatoriana*. Guayaquil: Univesritat Jaume. <https://www.tdx.cat/handle/10803/673633#page=1>.
- Castrillón-Cano, J. (2022). Acercamiento al enfoque STEAM: una experiencia de evaluación de diseño de unidades didácticas para la educación remota.
- Cateriano-Chavez, T., Rodríguez-Rios, M., Patiño-Abrejo, E., Araujo-Castillo, R., & Villalba-Condori, K. (2021). Competencias digitales, metodología y evaluación en formadores de docentes. (Spanish). *Campus Virtuales*, 10(1), 153-162. <https://doi.org/10.15358/campusvirtuales.v10n1.a153-162>. <https://www.repositorio.utm.edu.ec/handle/document/1888>
- Carreño, C., Mancera, C., Durán, A., & García, C. (2020). Estrategias, recursos e interacciones en clase: aportes para la formación posgradual en administración y afines. *Educ. Pesqui.*, 46, 1-21. doi: <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202046212749>.
- Casassus, J. (1999). Lenguaje, poder y calidad de la educación. En: *Proyecto principal de educación en América. Latina y el Caribe*. Chile: Unesco-Orealc.
- Cedeño, E. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. *Rehuso*, 4(1), 119-127. <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/article/view/1888>

- Centurión, A. (2021). Competencias digitales docentes en época de emergencia sanitaria: necesidades y oportunidades para estudiantes de educación secundaria en Lambayeque. *Peruana De Investigación Educativa*, 107-131. doi: <https://doi.org/10.34236/rpie.v13i14.296>
- Chib, C.; Bentley, E. & Wardoyo, V. (2019). “Entornos digitales distribuidos y aprendizaje: empoderamiento personal y transformación social en colectivos discriminados”, *Comunicar*. (27) 51–61. <https://doi.org/10.3916/C58-2019-05>
- Cordova, N. (2022). *Trabajo remoto y su impacto en la calidad de vida laboral de los docentes de universidades privadas. Región Lambayeque 2020*. Chiclayo: Usat. <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/5130>.
- Corral, Y., Corral, I. & Franco, A. (2019). *La investigación: tipos, normas, acopio de datos e informe final*. OPSU.
- De Armas Ramírez, N., & Lima, A. V. (2011). *Resultados científicos en la investigación educativa*. Editorial Pueblo y Educación.
- De Luca, M. (2020). Las aulas virtuales en la formación docente como estrategia de continuidad pedagógica en tiempos de pandemia. Usos y paradojas. *Análisis Carolina*, 33(1), 1-12. doi: [https://doi.org/10.33960/AC\\_33.2020](https://doi.org/10.33960/AC_33.2020).
- Delgado, H., Vaamonde, J. D., & Omar, A. (2012). Comportamientos contraproducentes en el trabajo: diseño y validación de una escala. *Diversitas: Perspectivas en Psicología*, 8(2), 249-265.
- Delgado, J. L. C., Chávez, A. G., & Molina, O. A. M. (2020). La influencia del conectivismo para el uso de las TIC's en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Dilemas Contemporáneos: educación, política y valores*.
- Delgado, D., Martínez, T., & Tigrero, J. (2022). Desarrollo de competencias digitales del profesorado mediante entornos virtuales. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 52(3), 291-310. doi: <https://doi.org/10.48102/rlee.2022.52.3.512>.
- Díaz, W. D. Á. (2013). Hacia una reflexión histórica de las TIC. *Hallazgos*, 10(19), 213-233.
- Gabdulchakov, V. F., Kalimullin, A. M., & Kusainov, A. K. (2016). Education Reform at the Science University and the New Strategy for Training Science

- Teachers. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(3), 163-172. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1092223>
- García, A. C., Valverde, M. F., & Solís, G. U. (2020). Aprender y enseñar con recursos TIC: experiencias innovadoras en la formación docente universitaria. *Ensayos Pedagógicos*, 15(1), 235-248.
- García, E. A., & Cázares, R. A. (2020). Orientación de la competencia digital del profesor universitario en las propuestas de integración de TIC. . *Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, (11), 905, 2-3.
- García, K. X., & Rojas-Gutiérrez, W. J. (2022). Entornos virtuales y competencias digitales en docentes Universitarios Peruanos. *Mujer Y Políticas Públicas*, 1(2), 182-200. doi: <https://doi.org/10.31381/mpp.v1i2.5440>
- García-Peñalvo, F. J. (2022) "*Proceso de transformación digital en instituciones de educación superior*," presentado en *Actividad inaugural del CECED 2022*, UNED, Costa Rica. <http://bit.ly/34PrvHu>. doi: 10.5281/zenodo.6033924.
- GATE (1998). *Informe sobre Tele-Educación en la formación de postgrado*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- Granados Romero, J. F., Vargas Pérez, C., & López Fernández, R. (2017). Estrategia de formación continua del docente universitario en la didáctica de los entornos virtuales de aprendizaje (EVA). *Revista Conrado*, 13(1-Ext), 78-86. <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado>
- Goel, Chanchal. (2019). Improving professional practices of in service teachers in Delhi. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 6(3), 432-441. <http://iojet.org/index.php/IOJET/article/view/672>
- Gómez, J. J. (2015). *Capacitación docente en Tecnologías de la Información y Comunicación y las competencias educativas de los docentes de la EMCH, 2017*. Chiclayo [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo] Repositorio UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/14895>
- Gómez, W., Salgado, E., Hinostroza, G., & León, A. (2021). Uso de las TIC en docentes universitarios de la región central del Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(4), 4985-5006. doi: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i4.671](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.671).

- Guilford, J. (1954). *Psychometric methods*. (2. ed.) Editorial McGraw-Hill.
- Gutierrez, B. (2018). Hacia donde cambiará la escuela. Los paradigmas de innovación educativa entre maestros en formación. *ReserarchGate*, 76-83.
- Henríquez, G., Veracochea, B., Papale, J., & Berrios, A. (2015). Modelo de capacitación docente para entornos virtuales de aprendizaje, caso decanato ciencias de la salud de la UCLA. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 18(1), 67- 90.
- Hernández, F., Fernández, C., & Baptista, M. (2003). Procesos de la Investigación Cuantitativa. Publicación anticipada en línea [http://eduvirtual.cuc.edu.co/moodle/pluginfile.php/197667/mod\\_resource/content/0/Hern%C3%A1ndez%20Sampieri%20Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n](http://eduvirtual.cuc.edu.co/moodle/pluginfile.php/197667/mod_resource/content/0/Hern%C3%A1ndez%20Sampieri%20Metodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n), 206.
- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*, Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p. <https://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/?p=2612>.
- Hernández, P. J. S. (1998). Qué, cómo y cuándo monitorizar: marco conceptual y guía metodológica. *Revista de calidad asistencial*, 13(7), 437-443.
- Hidalgo, G. (2019). Desarrollo de competencias tecnológicas: reto fundamental para los profesores universitarios costarricenses. *Revista Electrónica Calidad En La Educación Superior*, 10(2), 34-52. <https://doi.org/10.22458/caes.v10i2.1924>
- Huachos, A., Chuquillanqui, R., Peña, S., & huachos, K. (2021). Competencias digitales y desempeño docente en la Universidad Nacional del Centro del Perú. *Investigación educación*, 2(1), 55-65. doi:<https://doi.org/10.26490/uncp.investigacionyeducacion.2021.2.1.1364>
- Huamán, L., Torres, L., Amancio, A., & Sánchez, S. (2021). Remote education and teaching performance in educational institutions of Huancavelica in times of COVID-19. (English). *Universitarios: Revista de Investigación*, 11(3), 45-59. doi: <https://doi.org/10.17162/au.v11i3.692>
- Huamanchumo, E., & Quesquen, H. (2022). *Percepción de las competencias del docente en la enseñanza-aprendizaje virtual en estudiantes de una Facultad de Enfermería*.

- Lambayeque* [Tesis de Pregrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo] Repositorio de Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/10172>.
- INTEF. (2013). *Marco común de Competencia Digital Docente. V.2.0. Plan de Cultura Digital En La Escuela.*, 1–75. <https://doi.org/10.2788/52966>
- ISTE. (2017). Estándares ISTE en TIC para Docentes. <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/estandares-iste-docentes-2017>.
- Krajewski, Lee; Ritzman, Larry y Malhotra, Manoj (2018), *Administración de Operaciones. Procesos y Cadenas de Valor*. Quinta Edición. Pearson Educación, México.
- Krumsvik, R. J. (2009). Situated learning in the network society and the digitised school. *European Journal of Teacher Education*, 32(2): 167-185.
- Lambrecht, C. E. (2022). Enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales de la física de 4to año del colegio de la Universidad Nacional de La Pampa.
- Lázaro, R. (2019). *La competencia digital en el proceso de Enseñanza y Aprendizaje de Lengua y Literatura: recursos y estrategias didácticas. Formación docente y desarrollo de competencias en el profesorado: hacia un modelo para la calidad educativa/* ISBN 978-84-9987-212-4, págs. 101-121.
- López, R., & Montes Gómez, E. (2017). *Estrategia metodológica para implementar las TIC como ajuste razonable en los procesos de enseñanza aprendizaje de las personas con discapacidad visual. Córdoba* [Tesis de Pregrado, Universidad de Córdoba] Repositorio Universidad de Córdoba. <https://core.ac.uk/download/pdf/288339325.pdf>
- Linde-Valenzuela, T., Cebrían de la Serna, M., & Aguilar, M. (2019). Formación inicial docente para la comunicación digital familia-escuela en Andalucía. : *Revista de Curriculum y Formacion Del Profesorado*, 23(1), 441-465. doi: <https://doi.org/10.30827/profesorado.v23i1.9162>.
- Marqués, L., Gallardo, E. & Gisbert, M. (2011). Importancia de las competencias TIC en el marco del PRONAFCAP. *Edutec: Revista electrónica de tecnología educativa*.

- Mishra, P.; Koehler, M. J.; y Cain, W. (2015). ¿Qué son los Saberes Tecnológicos y Pedagógicos del Contenido (TPACK)? *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 10 (6), pp. 9-23.
- Montalvo, V., Villena, M., & Franco, G. (2022). Competencias digitales en docentes del Perú. *Alpha Centauri*, 3(2), 14-21. doi: <https://doi.org/10.47422/ac.v3i2.75>
- Montenegro, M. (2019). *Estrategias de gestión del conocimiento para mejorar la formación investigadora de los docentes de la Universidad Señor de Sipán*. Lambayeque [Tesis de Maestría, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo] Repositorio Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/8990>
- Morado, M. (2017). El acompañamiento tecno-pedagógico como alternativa para la apropiación de tecnología en docentes universitarios. *Revista Electrónica Actualidades Investigativas En Educación*, 17(3), 1–25. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15517/aie.v17i3.22988>.
- Morales, J. E. (2021). *Estrategia de Formación de valores sustentado en un modelo axiológico integral responsable para el Sentido de Pertenencia* [Tesis de Doctorado, Universidad Señor de Sipán] Repositorio USS. <http://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/uss/4740/JAHAIRA%20EULALIA%20MORALES%20ANGASPILCO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nisbet, J. y Suckmith, J. (1986). *Estrategias de aprendizaje*. Ed. Santillana.
- Noreña, A., Alcaraz-Moreno, N., Rojas, J., & Rebolledo-Malpica, D. (2012). Aplicabilidad dos criterios de rigor e éticos na pesquisa qualitativa. *Aquichan*, 12(3), 263-274.
- OCDE. (1998). *Education at a glance. OECD Indicators*. Paris: Organization for Economic Cooperation and Development.
- Padilla, I., Conde, R., & Tovar, T. (2022). Recursos tecnológicos utilizados por profesores universitarios de carreras de ingeniería, en tiempos de virtualidad en Barranquilla. *Tecnura*, 26(72), 147-166. doi: <https://doi.org/10.14483/22487638.18277>.
- Palella, S. & Martins, F., (2003). Análisis de las estrategias instruccionales empleadas por los profesores del área de matemática.: caso: universidad simón bolívar. sede litoral. *Investigación y Postgrado*, 18(1), 71-85.

- Prada, R., Hernández, C. y Gamboa, A. (2022). Usos y efectos de la implementación de una plataforma digital en el proceso de enseñanza de futuros docentes en matemáticas. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (57), 137-156. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n57a10>
- Pereira, M. J. H., Ramón Pineda, M. M. Ángel, & Espinoza Freire, D. C. E. E. (2017). Formación continua en la formación docente. *Revista Conrado*, 13(58), 30-35. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/469>
- Pérez, P. C., & Palacios Ladines, L. G. (2014). *Un acercamiento al proceso de investigación científica. Conceptos, paradigmas y recomendaciones*. Chiclayo: Eros.
- Pomares, K. M. (2021). *Competencia digital y desempeño laboral de los docentes de una institución educativa de Lambayeque. 2020-2021* [Tesis de Pregrado, Universidad Señor de Sipán] Repositorio de Universidad Señor de Sipán. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/9515>.
- Pozú-Franco, J., Fernández-Otoya, F., & Muñoz-Guevara, L. (2020). Valoración de las competencias digitales en docentes universitarios. *Revista psicológica herediana*, 13(1), 20-31. doi: <https://doi.org/10.20453/rph.v13i1.3850>.
- Prensky, M. (2010). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5). <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>
- Quezada, M. D., Castro, M., Oliva, J. M., Gallo, C. I., & Quezada, G. (2020). Características del docente virtual: retos de la universidad peruana en el contexto de una pandemia. *Inclusiones*, 7(1), 119-136. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/3076>.
- Recio, S. (2015). *Formación en TIC del profesorado de educación infantil: uso de las tecnologías y cambio metodológico*. Universidad de Murcia – España [Tesis doctoral, Universidad de Murcia] Repositorio de Universidad de Murcia. <http://hdl.handle.net/10201/47945>.
- Riquelme, A. (2022). *Análisis de las competencias en docentes universitarios en las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*. Cordova [Tesis doctoral, Universidad de Córdoba] Repositorio Universidad de Córdoba. <http://hdl.handle.net/10396/23115>.

- Rodríguez, M., & Barragán, M. (2017). Entornos virtuales de aprendizaje como apoyo a la enseñanza presencial para potenciar el proceso educativo. *Killkana Sociales*, 01, 7-14.
- Rodríguez Jiménez, A., & Pérez Jacinto, A. O. (2017). Métodos científicos de indagação e de construção do conhecimento. *Revista Ean*, (82), 179-200.
- Ruiz B. C. (2002). Mediación de estrategias metacognitivas en tareas divergentes y transferencia recíproca. *Investigación y Postgrado*, 17(2), 53-82.
- Salazar, D. (2019). *Programa de alfabetización digital para mejorar el desempeño docente en la I. E. "Julio C. Tello" –Cruz Del Médano – Mórrope – Lambayeque*. [Tesis de Maestría]. Repositorio Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. <https://hdl.handle.net/20.500.12893/6554>.
- Salazar-Gómez, E., & Tobón, S. (2018). Análisis documental del proceso de formación docente acorde con la sociedad del conocimiento. *Revista espacios*, 39(53).
- Sánchez, L. y Alvarenga, S. (2015). La virtualidad en los procesos educativos: reflexiones teóricas sobre su implementación. *Tecnología en Marcha*. vol. 28, núm. 1, Enero-Marzo, pp. 121-129.
- Sancho-Gil, J., Correa, J., Aguirre, B., & Domingo-Coscollola, M. (2020). Cómo aprendemos los docentes de universidad. implicaciones para la formación docente. *Revista de Curriculum y Formacion Del Profesorado*, 24(2), 144-166. doi:<https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i2.9050>
- Sarmiento, M., & Gillén, J. (2019). Formación en TIC: Necesidad del profesor universitario. *Laurus*, 14(28), 11-34.
- Seminario, L. M. (2017). *Programa de capacitación en herramientas virtuales para el desarrollo de las capacidades TIC en estudiantes de la especialidad de educación inicial de la USAT, Chiclayo*. [Tesis de Maestría]. Repositorio Usat. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/953>
- Sialer, S. (2022). *Las competencias digitales docentes y su relación con la educación no presencial en una universidad de la región Lambayeque* [Tesis de Maestría, Universidad Santo Toribio de Mogrovejo] Repositorio Usat. <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/5355>

- Silva, J. (2017). Un modelo pedagógico virtual centrado en las e-actividades. *Revista de Educación a distancia.*, 17(53). doi: <https://doi.org/10.6018/red/53/10>.
- Silva, J., Fernández, E. y Astudillo, A. (2015). Un modelo para el diseño de entornos virtuales de aprendizaje centrados en las E-actividades. *Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE 2*, p. 650 – 655.
- Solano, E. (2023). *Estrategia metodológica para la integración de las tic en los procesos de enseñanza-aprendizaje por parte de docentes de la educación superior colombiana*. [Tesis doctoral, Universidad de les Illes Balears] Repositorio Universitat de les Illes Balears. <https://repositori.uib.es/xmlui/handle/11201/160507>
- Tamayo y Tamayo, M. (2009). *Diccionario de la investigación científica*, México. Editorial Limusa, sa de cv grupo noriega editores.
- Torrecilla, E., Olmos, S., Rodríguez, M., y Martínez, F. (2016). Eficacia de un programa de formación de profesorado de Educación Secundaria sobre resolución de conflictos, con apoyo tecnológico. *Digital Education Review*, 29, 193-226. <http://revistes.ub.edu/index.php/der/article/view/14465>.
- Tourón, J., Martín R, D., & Navarro Asencio, E. (2021). Flipped training in a virtual 3D environment to foster teaching competences. N° 391. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-391-472>.
- Turpo, O., Hurtado, A., Delgado, Y., & Pérez, G. (2021). Satisfacción del profesorado con la formación en servicio online: aproximaciones desde la usabilidad pedagógica. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion*, 62, 39-70. doi: <https://doi.org/10.12795/pixelbit.79472>.
- UNESCO (1998). *Informe mundial sobre la educación. Los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación*. Madrid: Santillana Ediciones.
- UNESCO. (2008). *Estándares de la competencia en TIC para docentes*. [http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/Estándares Docentes Unesco](http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/Estándares%20Docentes%20Unesco).
- UNESCO (2015). “*Tercer Estudio Regional Comparativo y Explicativo (TERCE). Factores Asociados*”. Publicado por la Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe (OREALC/UNESCO Santiago) y el Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE).

UNESCO (2016). Tecnologías digitales al servicio de la calidad educativa. Unesco: Santiago de Chile. [http:// dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i53.11](http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i53.11).

UNESCO (2017). Sociedad digital: brechas y retos para la inclusión digital en América Latina y el Caribe. Montevideo: Unesco.

UNESCO. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC UNESCO*. 978-92-3-300121-3.

Vialart, M. N. (2020). Estrategias didácticas para la virtualización del proceso enseñanza aprendizaje en tiempos de COVID-19. *Educación Médica Superior*, 34(3), e2594.

## ANEXOS

### ANEXO N° 01: Matriz de Consistencia

#### MATRIZ DE CONSISTENCIA

<b>MANIFESTACIONES DEL PROBLEMA</b>	<p>Se observa que los docentes de la Escuela Profesional de Agronomía-UNPRG, después de los procesos de enseñanza-aprendizaje manifiestan:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Falta de dominio de las plataformas virtuales por parte de los docentes.</li><li>- Poca productividad en diseñar presentaciones que contribuyen al proceso de enseñanza y aprendizaje de contenidos para los estudiantes.</li><li>- Deficiente complemento de experiencias de aprendizaje mediante el uso de tecnologías de la información y comunicación.</li><li>- Poco diseño y difusión de materiales de su asignatura en las plataformas virtuales.</li><li>- Falta de coordinación de actividades de aprendizaje en un entorno mejorado por la tecnología, utilizando diversos softwares y/o hardware disponibles.</li><li>- Falta de capacitaciones en el uso de la tecnología para apoyar las estrategias didácticas de los docentes.</li><li>- Falta de interés de los docentes a las innovaciones tecnológicas en la Escuela Profesional de Agronomía.</li><li>- Deficiente manejo de los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC's y el uso de computadores personales.</li><li>- Deficiente utilización de los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos de apoyo al proceso de investigación.</li><li>- Deficiente aplicación de Google Apps o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de información administrativa propia de la investigación.</li><li>- Poco empleo de los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes o comunidad educativa.</li><li>- Falta desarrollar el pensamiento crítico como docente a la comunidad estudiantil en la reflexión sobre el uso e impacto de las TIC's en el desarrollo de la sociedad.</li></ul>
<b>PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	las insuficiencias en el proceso de formación docente en entornos virtuales, limita el manejo de las TIC's,

<p><b>CAUSA QUE ORIGINAN EL PROBLEMA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insuficiente formación docente en entornos virtuales para ejercer la pedagogía universitaria.</li> <li>• Insuficientes estrategias metodológicas de los docentes, en entornos virtuales, que motiven a los estudiantes en la Escuela Profesional de Agronomía.</li> <li>• Insuficiente formación docente en entornos virtuales para desarrollar capacidades en el uso de tecnologías informáticas y sus nuevas aplicaciones.</li> <li>• Deficiente gestión en el manejo de entornos virtuales por los docentes de avanzada edad, en su labor administrativa y de investigación en la Escuela Profesional de Agronomía.</li> <li>• Deficiente diagnóstico, en aspectos relacionados al impacto y rol de los entornos virtuales en la forma de entender y promocionar su inclusión en la sociedad del conocimiento.</li> </ul>
<p><b>OBJETO DE LA INVESTIGACION</b></p>	<p>proceso formación docente en entornos virtuales.</p>
<p><b>INCONSISTENCIA TEÓRICA</b></p>	<p>A pesar del desarrollo de las teorías formativas en entornos virtuales que orientan el manejo de las TIC's, aún existen inconsistencias teóricas y prácticas para la formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's.</p>
<p><b>OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicar una estrategia de formación docente en entornos virtuales, para el manejo de las TIC's en la Escuela Profesional de Agronomía, Lambayeque.</li> </ul>
<p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterizar epistemológicamente el proceso de formación docente en entornos virtuales y su dinámica.</li> <li>- Determinar las tendencias históricas del proceso de formación docente en entornos virtuales y su dinámica.</li> <li>- Diagnosticar el estado actual del proceso de formación docente en entornos virtuales y su dinámica en la Escuela Profesional de Agronomía.</li> <li>- Elaborar la estrategia de formación docente en entornos virtuales, para el manejo de las TIC's, en la Escuela Profesional de Agronomía, Lambayeque.</li> <li>- Validar los resultados científicos de la investigación, a través del preexperimento y el resultado estadístico del postest.</li> </ul>
<p><b>CAMPO DE LA INVESTIGACIÓN</b></p>	<p>Dinámica de la estrategia de formación docente en entornos virtuales.</p>

<b>TÍTULO DE LA INVESTIGACION</b>	Estrategia de formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's en la Escuela Profesional de Agronomía, Lambayeque.
<b>ORIENTACIÓN EPISTÉMICA</b>	La relación que se establece entre estrategia de formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's desde la óptica socioformativa y los principios andragógicos.
<b>HIPÓTESIS</b>	Si se aplica una estrategia de formación docente en entornos virtuales, entonces mejorará el manejo de las TIC's, en la Escuela Profesional de Agronomía, Lambayeque.
<b>VARIABLES</b>	<b>VI:</b> Estrategia de formación docente en entornos virtuales
	<b>VD:</b> Manejo de las TIC's.
<b>SIGNIFICACIÓN PRÁCTICA</b>	La significación práctica radicará en el impacto que tiene la estrategia de formación docente en entornos virtuales, en la orientación y sistematización de la mejora en el manejo de las TIC's en la Escuela Profesional de Agronomía.
<b>NOVEDAD DE LA INVESTIGACIÓN</b>	Radificará en la lógica de la intencionalidad formativa, y la apropiación de conceptos de formación docente en entornos virtuales, para el manejo de las TIC's en la Escuela Profesional de Agronomía, teniendo en cuenta el enfoque crítico - reflexión y la investigación.

*Nota.* Información obtenida del diagnóstico inicial y del pretest.

## ANEXO N° 02 Operacionalización de variables

### OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	DESCRIPCIÓN
<p style="text-align: center;">INDEPENDIENTE:</p> <p style="text-align: center;">ESTRATEGIA DE FORMACIÓN DOCENTE EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL MANEJO DE LAS TIC'S</p>	1. Introducción	Se establece la circunstancia única y el área del problema que se abordará. Pensamientos y etapas iniciales que ayudan a la metodología.
	2. Diagnóstico	Indica la condición genuina del artículo y muestra el problema alrededor del cual el sistema gira y crea.
	6. Evaluación	Se describe el objetivo general de la estrategia.
	4. Planeación estratégica	<p>1. Se define metas y objetivos a corto y mediano y largo plazo que permiten la transformación del objeto desde el estado actual hasta el estado deseado.</p> <p>2.-Planificación de las acciones por etapas, recursos, métodos que corresponden a estos objetivos.</p> <p>3.- Etapas:</p> <p>A. Dimensión formativa contextual en entornos virtuales para docentes.</p> <p>B. Dimensión orientación formativa En entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ético y legal.</p>
	5. Instrumentación	<p>Se aclara cómo se aplicará, en qué condiciones, para qué momento, personas en cuestión, miembros.</p> <p>Para esta etapa se caracterizan los logros, disuasivos sobrevividos, evaluación de la metodología lograda al estado ideal.</p>

VARIABLE DEPENDIENTE	MANEJO DE LAS TIC'S		
Definición Conceptual	Conjunto de habilidades y destrezas, para manejar herramientas tecnológicas educativas que se usan en los procesos de enseñanza-aprendizaje, con la finalidad de desarrollar un pensamiento crítico, interactividad y trabajo colaborativo (Goldem, 2017).		
DIMENSIONES	INDICADORES	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	FUENTES DE VERIFICACIÓN
<b>Dimensión Formativa contextual en entornos virtuales para docentes</b>	Apropiación Pedagógica en entornos virtuales.	Análisis Documental Encuestas	Ponentes y Docentes de la EPA
	Manejan aspectos técnicos de los entornos virtuales.		
<b>Dimensión Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal</b>	Gestionan procesos de investigación y optimización administrativa		
	Explican el impacto social, ético y legal de los entornos virtuales.		

## ANEXO N° 03 Instrumentos a estudiantes

### Instrumento 1A

#### Cuestionario “Manejo de las TIC’s”

Género:  Femenino  Masculino

#### Estimado(a) estudiante:

Este cuestionario tiene como objetivo recoger información sobre el estado actual de la dinámica del proceso de formación docente en entornos virtuales de la Escuela Profesional de Agronomía, Lambayeque, provincia de Lambayeque, región de Lambayeque. Es absolutamente confidencial. No hay respuestas buenas ni malas, solo necesito conocer tu punto de vista sobre el tema en mención, por lo que te pido respondas con sinceridad.

El presente cuestionario es un instrumento de recolección de información de mi tesis titulada **ESTRATEGIA DE FORMACIÓN DOCENTE EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL MANEJO DE LAS TIC’S**, por lo que tus respuestas serán utilizadas solo con fines de estudio. Agradezco de antemano tu apoyo, porque gracias a este se podrá elaborar una propuesta orientada a la formación docente en entornos virtuales que tenga como fin la mejora en el manejo de las TIC’s.

#### INSTRUCCIONES

- Al responder este cuestionario debes tener en cuenta las siguientes categorías:
- Responde las preguntas marcando una sola respuesta.
- Te sugerimos leer atentamente, analizar cada pregunta y contestar la posible respuesta, marcando con una (X) el número de la escala que refleje mejor tu percepción.
- La categoría presentada está en escala de Likert, la cual indica la frecuencia de menor a mayor de la posible respuesta:
  - a. Nada
  - b. Escasa
  - c. Bastante

<b>PREGUNTAS</b>		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>ITEM</b>	<b>Dimensión 1: Formativa contextual en entornos virtuales para docentes</b> <b>- Apropiación Pedagógica en entornos virtuales.</b>			
1	El docente domina las plataformas virtuales con el fin de explicar los recursos multimedia de apoyo a las actividades pedagógicas (diseño de páginas web de Google Apps, uso de editores de páginas web y/o aplicaciones).	1	2	3
2	El docente diseña presentaciones contribuyendo a la enseñanza y aprendizaje de contenidos utilizando los elementos textuales, gráficos y multimedia que proveen el software de presentación.	1	2	3
3	El docente complementa las experiencias de aprendizaje con el uso de Tecnologías de la Información y comunicación.	1	2	3
4	El docente diseña y difunde los materiales de su asignatura en las plataformas virtuales.	1	2	3
5	Los docentes se organizan en grupos, espacio físico, materiales y tareas en actividades pedagógicas en que se utilicen recursos informáticos.	1	2	3
6	El docente coordina sus actividades de aprendizaje en un entorno mejorado por la tecnología, utilizando diversos softwares y/o hardware disponibles.	1	2	3
7	El docente debe capacitarse en el uso de la tecnología para apoyar las estrategias didácticas de los docentes.	1	2	3
	<b>- Manejo técnico de los entornos virtuales.</b>			
8	El docente maneja los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales.	1	2	3
9	El docente identifica conceptos y componentes básicos asociados a la tecnología informática, en ámbitos como hardware, software y redes	1	2	3
10	El docente maneja la información necesaria para la selección y adquisición de recursos tecnológicos como computador (Memoria RAM, Disco Duro, Procesador, etc.) impresora, cámara digital, etc.	1	2	3
11	El docente aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipostecnológicos y la salud de las personas.	1	2	3
12	El docente se actualiza permanentemente sus conocimientos respecto del desarrollo de lastecnologías informáticas y sus nuevas aplicaciones.	1	2	3
13	El docente debe capacitarse en la utilización de herramientas de productividad (Procesador de Textos en línea, Hoja de Cálculo en línea, presentador en línea) para generar diversos tipos de documentos.	1	2	3
	<b>Dimensión 2: Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal-</b> <b>- Gestión de investigación y optimización administrativa</b>			

14	El docente emplea las tecnologías para apoyar la tarea docente.	1	2	3
15	El docente emplea los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de los docentes.	1	2	3
16	El docente utiliza los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos para apoyarse en el proceso de investigación.	1	2	3
17	El docente utiliza Google Apps o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de información administrativa propias de la investigación.	1	2	3
18	El docente emplea los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes o comunidad educativa.	1	2	3
19	El docente emplea las tecnologías para apoyar otras tareas en la Escuela Profesional de Agronomía.	1	2	3
	<b>- Impacto social, ético y legal de los entornos virtuales.</b>			
20	El docente debe diagnosticar los recursos tecnológicos existentes para el apoyo en la capacitación docente.	1	2	3
21	El docente conoce aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promover su inclusión en la sociedad del conocimiento.	1	2	3
22	El docente, analiza el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la sociedad.	1	2	3
23	El docente usa los recursos tecnológicos para permitir y posibilitar su aprendizaje en diversos entornos.	1	2	3
24	El docente facilita el acceso equitativo de los recursos tecnológicos para todos los estudiantes.	1	2	3
25	El docente incorpora a la comunidad estudiantil en la reflexión sobre el uso e impacto de las TIC en el desarrollo de la sociedad.	1	2	3
26	El docente considera necesario, que debe capacitarse al docente en la identificación y comprensión de los aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones).	1	2	3

### Cuestionario “Manejo de las TIC’s”

Género:  Femenino  Masculino

#### Estimado(a) docente:

Este cuestionario tiene como objetivo recoger información sobre el estado actual de la dinámica del proceso de formación docente en entornos virtuales de la Escuela Profesional de Agronomía, Lambayeque, provincia de Lambayeque, región de Lambayeque. Es absolutamente confidencial. No hay respuestas buenas ni malas, solo necesito conocer tu punto de vista sobre el tema en mención, por lo que te pido respondas con sinceridad.

El presente cuestionario es un instrumento de recolección de información de mi tesis titulada **ESTRATEGIA DE FORMACIÓN DOCENTE EN ENTORNOS VIRTUALES PARA EL MANEJO DE LAS TIC’S**, por lo que tus respuestas serán utilizadas solo con fines de estudio. Agradezco de antemano tu apoyo, porque gracias a este se podrá elaborar una propuesta orientada a la formación docente en entornos virtuales que tenga como fin la mejora en el manejo de las TIC’s.

#### INSTRUCCIONES

- Al responder este cuestionario debes tener en cuenta las siguientes categorías:
- Responde las preguntas marcando una sola respuesta.
- Te sugerimos leer atentamente, analizar cada pregunta y contestar la posible respuesta, marcando con una (X) el número de la escala que refleje mejor tu percepción.
- La categoría presentada está en escala de Likert, la cual indica la frecuencia de menor a mayor de la posible respuesta:

- A. Nada
- B. Escasa
- C. Bastante

PREGUNTAS				
ITEM	<b>Dimensión 1: Formativa contextual en entornos virtuales para docentes</b> <b>- Apropiación Pedagógica en entornos virtuales.</b>			

1	Domina Ud. las plataformas virtuales con el fin de explicar los recursos multimedia de apoyo a las actividades pedagógicas (diseño de páginas web de Google Apps, uso de editores de páginas web y/o aplicaciones).	1	2	3
2	Diseña Ud. presentaciones contribuyendo a la enseñanza y aprendizaje de contenidos utilizando los elementos textuales, gráficos y multimedia que proveen el software de presentación.	1	2	3
3	Complementa Ud. las experiencias de Aprendizaje con el uso de Tecnologías de la Información y comunicación.	1	2	3
4	Diseña y difunde Ud. los materiales de su asignatura en las plataformas virtuales.	1	2	3
5	Se organizan en grupos de docentes, espacio físico, materiales y tareas en actividades pedagógicas en que se utilicen recursos informáticos.	1	2	3
6	Coordina Ud. sus actividades de aprendizaje en un entorno mejorado por la tecnología, utilizando diversos softwares y/o hardware disponibles.	1	2	3
7	Considera Ud. que debe capacitarse en el uso de la tecnología para apoyar las estrategias didácticas de los docentes.	1	2	3
	<b>- Manejo técnico de los entornos virtuales.</b>			
8	Maneja Ud. los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales.	1	2	3
9	Identifica Ud. conceptos y componentes básicos asociados a la tecnología informática, en ámbitos como hardware, software y redes.	1	2	3
10	Maneja Ud. la información necesaria para la selección y adquisición de recursos tecnológicos como computador (Memoria RAM, Disco Duro, Procesador, etc.) impresora, cámara digital, etc.	1	2	3
11	Aplica Ud. medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos y la salud de las personas.	1	2	3
12	Se actualiza Ud. Permanentemente en conocimientos respecto del desarrollo de las tecnologías informáticas y sus nuevas aplicaciones.	1	2	3
13	Considera Ud. que debe capacitarse en la utilización de herramientas de productividad (Procesador de Textos en línea, Hoja de Cálculo en línea, presentador en línea) para generar diversos tipos de documentos.	1	2	3
	<b>Dimensión 2: Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal-</b> <b>- Gestión de investigación y optimización administrativa</b>			
14	Emplea Ud. las tecnologías para apoyar la tarea docente.	1	2	3
15	Emplea Ud. los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de los docentes.	1	2	3
16	Utiliza Ud. los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos para apoyarse en el proceso de investigación.	1	2	3
17	Utiliza Ud. Google Apps o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de información administrativa propias de la investigación.	1	2	3
18	Emplea Ud. los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes o comunidad educativa.	1	2	3
19	Emplea Ud. las tecnologías para apoyar otras tareas en la Escuela Profesional de Agronomía.	1	2	3
	<b>- Impacto social, ético y legal de los entornos virtuales.</b>			

20	Considera Ud. que debe diagnosticar los recursos tecnológicos existentes para el apoyo en la capacitación docente.	1	2	3
21	Conoce Ud. aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promover su inclusión en la sociedad del conocimiento.	1	2	3
22	Analiza Ud., como docente, el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la <del>sociedad</del> <del>sociedad</del>	1	2	3
23	Usa Ud. los recursos tecnológicos para permitir y posibilitar su aprendizaje en diversos entornos.	1	2	3
24	Facilita Ud. el acceso equitativo de los recursos tecnológicos para todos los estudiantes.	1	2	3
25	Incorpora Ud. como docente a la comunidad estudiantil en la reflexión sobre el uso e impacto de las TIC en el desarrollo de la sociedad.	1	2	3
26	Considera Ud. necesario, que debe capacitarse al docente en la identificación y comprensión de los aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones).	1	2	3

## ANEXO N° 04A Instrumento de validación por juicio de expertos

### EXPERTO 1

<b>1. NOMBRE DEL JUEZ</b>		JARA HERNAN PRADA MARCHENA
<b>2.</b>	PROFESIÓN	Licenciado en Física
	ESPECIALIDAD	Docencia universitaria
	GRADO ACADÉMICO	Magister en educación
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	8 años
	CARGO	Miembro de Comité de Calidad del Dpto. de Física
<p>Título de la Investigación: Estrategia de formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's en la Escuela profesional de Agronomía, Lambayeque.</p>		
<b>3. DATOS DEL TESISISTA</b>		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	Jhon Dany Castañeda Requejo
3.2	PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en educación con mención en gestión educativa
<b>4. INSTRUMENTO EVALUADO</b>		1. Entrevista ( ) 2. Cuestionario a estudiantes ( X ) 3. Lista de Cotejo ( ) 4. Diario de campo ( )
<b>5. OBJETIVOS INSTRUMENTO DEL</b>		<p><b>GENERAL:</b> Diagnosticar el estado de la dinámica del proceso de formación docente en entornos virtuales.</p> <p><b>ESPECÍFICOS:</b></p> <p>Conocer las experiencias en el manejo de las TIC's de los docentes: antes, durante y después de la formación docente.</p> <p>Conocer el estado de las dimensiones de formación docente en entornos virtuales: Formativa contextual en entornos virtuales para docentes y Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal.</p>

A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS

N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	
01	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente domina las plataformas virtuales con el fin de explicar los recursos multimedia de apoyo a las actividades pedagógicas (diseño de páginas web de Google Apps, uso de editores de páginas web y/o aplicaciones).</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A ( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
02	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente diseña presentaciones contribuyendo a la enseñanza y aprendizaje de contenidos. Utilizando los elementos textuales, gráficos y multimedia que proveen el software de presentación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A ( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
03	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente complementa las experiencias de Aprendizaje con el uso de Tecnologías de la Información y comunicación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A ( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
04	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente diseña y difunde los materiales de su asignatura en las plataformas virtuales.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A ( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
05	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Se Organizan en grupos de docentes, espacio físico, materiales y tareas en actividades pedagógicas en que se utilicen recursos informáticos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A (   )            D ( X )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

06	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente coordina. sus actividades de aprendizaje en un entorno mejorado por la tecnología, utilizando diversos softwares y/o hardware disponibles.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
07	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente considera que debe capacitarse en el uso de la tecnología para apoyar las estrategias didácticas de los docentes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
08	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente maneja los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A(   )    D</p> <p>( X )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
09	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente identifica, conceptos y componentes básicos asociados a la tecnología informática, en ámbitos como hardware, software y redes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D ( X )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
10	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente maneja la información necesaria para la selección y adquisición de recursos tecnológicos como computador (Memoria RAM, Disco Duro, Procesador, etc.) impresora, cámara digital, etc.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
11	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos y la salud de las personas.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

12	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente actualiza permanentemente sus conocimientos respecto del desarrollo de las tecnologías informáticas y sus nuevas aplicaciones.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
13	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente considera que debe capacitarse en la utilización de herramientas de productividad (Procesador de Textos en línea, Hoja de Cálculo en línea, presentador en línea) para generar diversos tipos de documentos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
14	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente emplea las tecnologías para apoyar la tarea docente.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
15	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente emplea, los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de los docentes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
16	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente utiliza, los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos para apoyarse en el proceso de investigación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
17	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente utiliza Google Apps o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de información administrativa propias de la investigación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

18	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente emplea los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes o comunidad educativa.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
19	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente emplea las tecnologías para apoyar otras tareas del programa de Agronomía.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
20	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente considera que debe diagnosticar los recursos tecnológicos existentes para el apoyo en la capacitación docente.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
21	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente conoce, aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promocionar su inclusión en la sociedad del conocimiento.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
22	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente analiza, el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la sociedad.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
23	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente usa los recursos tecnológicos para permitir y posibilitar su aprendizaje en diversos entornos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
24	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente facilita el acceso equitativo de los recursos tecnológicos para todos los estudiantes.</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

	Escala de medición: Nominal	
25	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente incorpora a la comunidad estudiantil en la reflexión sobre el uso e impacto de las TIC en el desarrollo de la sociedad.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
26	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente considera necesario, que debe capacitarse al docente en la Identificación y comprensión de los aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones).</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
PROMEDIO OBTENIDO:		A( 0.88 )            D ( 0.12 ):
<b>7. COMENTARIOS GENERALES</b>		
<b>8. OBSERVACIONES</b>		



Mg. Jara Hernán Prada Marchena  
DNI N° 16719703

**ANEXO N° 4B Instrumento de validación por juicio de expertos**

**EXPERTO 2**

1. NOMBRE DEL JUEZ		Juan Diego Dávila Cisneros
2.	PROFESIÓN	Licenciado en educación
	ESPECIALIDAD	Acreditación universitaria
	GRADO ACADÉMICO	Magister en educación
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	13 años
	CARGO	Director de área de acreditación de la Oficina de Calidad Universitaria UNPRG
Título de la Investigación: Estrategia de formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's en la Escuela profesional de Agronomía, Lambayeque.		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	Jhon Dany Castañeda Requejo
3.2	PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en educación con mención en gestión educativa
4. INSTRUMENTO EVALUADO		5. Entrevista ( ) 6. Cuestionario a estudiantes ( X ) 7. Lista de Cotejo ( ) 8. Diario de campo ( )
5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO		GENERAL: Diagnosticar el estado de la dinámica del proceso de formación docente en entornos virtuales.
		ESPECÍFICOS:  Conocer las experiencias en el manejo de las TIC's de los docentes: antes, durante y después de la formación docente.

	Conocer el estado de las dimensiones de formación docente en entornos virtuales: Formativa contextual en entornos virtuales para docentes y Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal.
A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS	
N	<b>6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO</b>
01	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente domina las plataformas virtuales con el fin de explicar los recursos multimedia de apoyo a las actividades pedagógicas (diseño de páginas web de Google Apps, uso de editores de páginas web y/o aplicaciones).</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
	A ( X )            D (   )
	SUGERENCIAS:
02	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente diseña presentaciones contribuyendo a la enseñanza y aprendizaje de contenidos. Utilizando los elementos textuales, gráficos y multimedia que proveen el software de presentación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
	A ( X )            D (   )
	SUGERENCIAS:
03	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente complementa las experiencias de Aprendizaje con el uso de Tecnologías de la Información y comunicación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
	A ( X )            D (   )
	SUGERENCIAS:

04	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente diseña y difunde los materiales de su asignatura en las plataformas virtuales.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
05	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Se Organizan en grupos de docentes, espacio físico, materiales y tareas en actividades pedagógicas en que se utilicen recursos informáticos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A(   )            D ( X )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
06	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente coordina. sus actividades de aprendizaje en un entorno mejorado por la tecnología, utilizando diversos softwares y/o hardware disponibles.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
07	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente considera que debe capacitarse en el uso de la tecnología para apoyar las estrategias didácticas de los docentes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
08	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente maneja los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
09	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente identifica, conceptos y componentes básicos asociados a la tecnología informática, en ámbitos como hardware, software y redes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

10	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente maneja la información necesaria para la selección y adquisición de recursos tecnológicos como computador (Memoria RAM, Disco Duro, Procesador, etc.) impresora, cámara digital, etc.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
11	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos y la salud de las personas.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
12	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente actualiza permanentemente sus conocimientos respecto del desarrollo de las tecnologías informáticas y sus nuevas aplicaciones.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
13	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente considera que debe capacitarse en la utilización de herramientas de productividad (Procesador de Textos en línea, Hoja de Cálculo en línea, presentador en línea) para generar diversos tipos de documentos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
14	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente emplea las tecnologías para apoyar la tarea docente.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
15	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente emplea, los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de los docentes.</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

	Escala de medición: Nominal	
16	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente utiliza, los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos para apoyarse en el proceso de investigación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
17	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente utiliza Google Apps o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de información administrativa propias de la investigación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
18	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente emplea los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes o comunidad educativa.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
19	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente emplea las tecnologías para apoyar otras tareas del programa de Agronomía.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
20	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente considera que debe diagnosticar los recursos tecnológicos existentes para el apoyo en la capacitación docente.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

21	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente conoce, aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promocionar su inclusión en la sociedad del conocimiento.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A(    )                    D ( X )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
22	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente analiza, el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la sociedad.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (    )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
23	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente usa los recursos tecnológicos para permitir y posibilitar su aprendizaje en diversos entornos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (    )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
24	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente facilita el acceso equitativo de los recursos tecnológicos para todos los estudiantes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (    )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
25	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente incorpora a la comunidad estudiantil en la reflexión sobre el uso e impacto de las TIC en el desarrollo de la sociedad.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (    )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
26	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente considera necesario, que debe capacitarse al docente en la Identificación y comprensión de los aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones).</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (    )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

PROMEDIO OBTENIDO:	A( 0.92 )    D ( 0.07 )
<b>7. COMENTARIOS GENERALES</b>	
<b>8. OBSERVACIONES</b>	



AG. EN ACREDITACION UNIVERSITARIA  
JUAN DIEGO DAVILA CISNEROS  
DNI N° 16618463

**ANEXO N° 4C Instrumento de validación por juicio de expertos**

**EXPERTO 3**

1. NOMBRE DEL JUEZ		Walter Antonio Campos Ugaz
2.	PROFESIÓN	Ingeniero Agrícola
	ESPECIALIDAD	Docencia universitaria
	GRADO ACADÉMICO	Doctor en educación
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	23 años
	CARGO	Director General de la Oficina de Calidad Universitaria UNPRG
Título de la Investigación: Estrategia de formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's en la Escuela profesional de Agronomía, Lambayeque.		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	Jhon Dany Castañeda Requejo
	PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en educación con mención en gestión educativa
4. INSTRUMENTO EVALUADO		9. Entrevista ( ) 10. Cuestionario a estudiantes ( X ) 11. Lista de Cotejo ( ) 12. Diario de campo ( )
5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO		GENERAL: Diagnosticar el estado de la dinámica del proceso de formación docente en entornos virtuales.
		ESPECÍFICOS:  Conocer las experiencias en el manejo de las TIC's de los docentes: antes, durante y después de la formación docente.

	Conocer el estado de las dimensiones de formación docente en entornos virtuales: Formativa contextual en entornos virtuales para docentes y Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal.	
A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS		
N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	
01	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente domina las plataformas virtuales con el fin de explicar los recursos multimedia de apoyo a las actividades pedagógicas (diseño de páginas web de Google Apps, uso de editores de páginas web y/o aplicaciones).</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente domina las plataformas virtuales con el fin de explicar los recursos multimedia de apoyo a las actividades pedagógicas (diseño de páginas web de Google Apps, uso de editores de páginas web y/o aplicaciones).</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
02	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente diseña presentaciones contribuyendo a la enseñanza y aprendizaje de contenidos. Utilizando los elementos textuales, gráficos y multimedia que proveen el software de presentación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente diseña presentaciones contribuyendo a la enseñanza y aprendizaje de contenidos. Utilizando los elementos textuales, gráficos y multimedia que proveen el software de presentación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
03	<p>Pregunta del instrumento</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente complementa las experiencias de Aprendizaje con el</p>

	<p>El docente complementa las experiencias de Aprendizaje con el uso de Tecnologías de la Información y comunicación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>uso de Tecnologías de la Información y comunicación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
04	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente diseña y difunde los materiales de su asignatura en las plataformas virtuales.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente diseña y difunde los materiales de su asignatura en las plataformas virtuales.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
05	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Se Organizan en grupos de docentes, espacio físico, materiales y tareas en actividades pedagógicas en que se utilicen recursos informáticos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Se Organizan en grupos de docentes, espacio físico, materiales y tareas en actividades pedagógicas en que se utilicen recursos informáticos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
06	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente coordina. sus actividades de aprendizaje en un entorno mejorado por la tecnología, utilizando diversos softwares y/o hardware disponibles.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente coordina. sus actividades de aprendizaje en un entorno mejorado por la tecnología, utilizando diversos softwares y/o hardware disponibles.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
07	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente considera que debe capacitarse en el uso de la tecnología para apoyar las estrategias didácticas de los docentes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente considera que debe capacitarse en el uso de la tecnología para apoyar las estrategias didácticas de los docentes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>

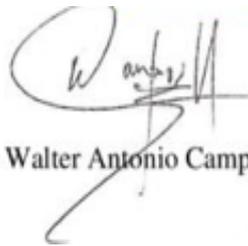
08	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente maneja los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente maneja los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
09	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente identifica, conceptos y componentes básicos asociados a la tecnología informática, en ámbitos como hardware, software y redes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente identifica, conceptos y componentes básicos asociados a la tecnología informática, en ámbitos como hardware, software y redes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
10	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente maneja la información necesaria para la selección y adquisición de recursos tecnológicos como computador (Memoria RAM, Disco Duro, Procesador, etc.) impresora, cámara digital, etc.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente maneja la información necesaria para la selección y adquisición de recursos tecnológicos como computador (Memoria RAM, Disco Duro, Procesador, etc.) impresora, cámara digital, etc.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
11	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos y la salud de las personas.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente aplica medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos y la salud de las personas.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
12	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente actualiza permanentemente sus conocimientos respecto del desarrollo de las tecnologías informáticas y sus nuevas aplicaciones.</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente actualiza permanentemente sus conocimientos respecto del desarrollo de las tecnologías</p>

	<p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>informáticas y sus nuevas aplicaciones.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
13	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente considera que debe capacitarse en la utilización de herramientas de productividad (Procesador de Textos en línea, Hoja de Cálculo en línea, presentador en línea) para generar diversos tipos de documentos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente considera que debe capacitarse en la utilización de herramientas de productividad (Procesador de Textos en línea, Hoja de Cálculo en línea, presentador en línea) para generar diversos tipos de documentos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
14	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente emplea las tecnologías para apoyar la tarea docente.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente emplea las tecnologías para apoyar la tarea docente.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
15	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente emplea, los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de los docentes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente emplea, los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de los docentes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
16	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente utiliza, los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos para apoyarse en el proceso de investigación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente utiliza, los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos para apoyarse en el proceso de investigación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
17	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente utiliza Google Apps o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente utiliza Google Apps o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de</p>

	de información administrativa propias de la investigación.  Escala de medición: Nominal	información administrativa propias de la investigación.  Escala de medición: Nominal
18	Pregunta del instrumento  El docente emplea los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes o comunidad educativa.  Escala de medición: Nominal	Pregunta del instrumento  El docente emplea los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes o comunidad educativa.  Escala de medición: Nominal
19	Pregunta del instrumento  El docente emplea las tecnologías para apoyar otras tareas del programa de Agronomía.  Escala de medición: Nominal	Pregunta del instrumento  El docente emplea las tecnologías para apoyar otras tareas del programa de Agronomía.  Escala de medición: Nominal
20	Pregunta del instrumento  El docente considera que debe diagnosticar los recursos tecnológicos existentes para el apoyo en la capacitación docente.  Escala de medición: Nominal	Pregunta del instrumento  El docente considera que debe diagnosticar los recursos tecnológicos existentes para el apoyo en la capacitación docente.  Escala de medición: Nominal
21	Pregunta del instrumento  El docente conoce, aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promocionar su inclusión en la sociedad del conocimiento.  Escala de medición: Nominal	Pregunta del instrumento  El docente conoce, aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promocionar su inclusión en la sociedad del conocimiento.  Escala de medición: Nominal
22	Pregunta del instrumento  El docente analiza, el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la sociedad.	Pregunta del instrumento

	<p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>El docente analiza, el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la sociedad.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
23	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente usa los recursos tecnológicos para permitir y posibilitar su aprendizaje en diversos entornos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente usa los recursos tecnológicos para permitir y posibilitar su aprendizaje en diversos entornos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
24	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente facilita el acceso equitativo de los recursos tecnológicos para todos los estudiantes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente facilita el acceso equitativo de los recursos tecnológicos para todos los estudiantes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
25	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente incorpora a la comunidad estudiantil en la reflexión sobre el uso e impacto de las TIC en el desarrollo de la sociedad.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente incorpora a la comunidad estudiantil en la reflexión sobre el uso e impacto de las TIC en el desarrollo de la sociedad.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
26	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente considera necesario, que debe capacitarse al docente en la Identificación y comprensión de los aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones).</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>El docente considera necesario, que debe capacitarse al docente en la Identificación y comprensión de los aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la</p>

		información y de las comunicaciones).  Escala de medición: Nominal
PROMEDIO OBTENIDO:		A ( 1.00 )                      D (       )
7. COMENTARIOS GENERALES		
8. OBSERVACIONES		



Dr. Walter Antonio Campos Ugaz.

**ANEXO N° 04B Instrumento de validación por juicio de expertos**

**EXPERTO 1**

1. NOMBRE DEL JUEZ		JARA HERNAN PRADA MARCHENA
2.	PROFESIÓN	Licenciado en Física
	ESPECIALIDAD	Docencia universitaria
	GRADO ACADÉMICO	Magister en educación
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	8 años
	CARGO	Miembro de Comité de Calidad del Dpto. de Física
Título de la Investigación: Estrategia de formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's en la Escuela profesional de Agronomía, Lambayeque.		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	Jhon Dany Castañeda Requejo
3.2	PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en educación con mención en gestión educativa
4. INSTRUMENTO EVALUADO		2. Entrevista ( ) 3. Cuestionario a Docentes ( X ) 4. Lista de Cotejo ( ) 5. Diario de campo ( )
5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO		GENERAL: Diagnosticar el estado de la dinámica del proceso de formación docente en entornos virtuales.
		ESPECÍFICOS:

	<p>Conocer las experiencias en el manejo de las TIC's de los docentes: antes, durante y después de la formación docente.</p> <p>Conocer el estado de las dimensiones de formación docente en entornos virtuales: Formativa contextual en entornos virtuales para docentes y Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal.</p>
<p>A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en "A" si está de ACUERDO o en "D" si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS</p>	
N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO
01	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Domina Ud. las plataformas virtuales con el fin de explicar los recursos multimedia de apoyo a las actividades pedagógicas (diseño de páginas web de Google Apps, uso de editores de páginas web y/o aplicaciones).</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
	<p>A ( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
02	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Diseña Ud. presentaciones contribuyendo a la enseñanza y aprendizaje de contenidos.</p> <p>utilizando los elementos textuales, gráficos y multimedia que proveen el software de presentación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>
	<p>A ( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

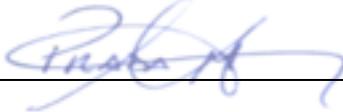
03	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Complementa Ud. las experiencias de Aprendizaje con el uso de Tecnologías de la Información y comunicación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D(    )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
04	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Diseña y difunde Ud. los materiales de su asignatura en las plataformas virtuales.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D(    )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
05	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Organizan en grupos de docentes, espacio físico, materiales y tareas en actividades pedagógicas en que se utilicen recursos informáticos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A(    )                    D( X )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
06	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Coordina Ud. sus actividades de aprendizaje en un entorno mejorado por la tecnología, utilizando diversos softwares y/o hardware disponibles.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D(    )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
07	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera Ud. que debe capacitarse en el uso de la tecnología para apoyar las estrategias didácticas de los docentes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D(    )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>



13	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera Ud. que debe capacitarse en la utilización de herramientas de productividad (Procesador de Textos en línea, Hoja de Cálculo en línea, presentador en línea) para generar diversos tipos de documentos</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
14	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Emplea Ud. las tecnologías para apoyar la tarea docente.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
15	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Emplea Ud. los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de los docentes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
16	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Utiliza Ud. los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos para apoyarse en el proceso de investigación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
17	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Utiliza Ud. Google Apps o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de información administrativa propias de la investigación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

18	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Emplea Ud. los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes o comunidad educativa.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
19	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Emplea Ud. las tecnologías para apoyar otras tareas del programa de Agronomía.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
20	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera Ud. que debe diagnosticar los recursos tecnológicos existentes para el apoyo en la capacitación docente.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
21	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Conoce Ud. aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promocionar su inclusión en la sociedad del conocimiento.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
22	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Analiza Usted, como docente, el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la sociedad.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

23	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Usa Ud. los recursos tecnológicos para permitir y posibilitar su aprendizaje en diversos entornos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                  D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
24	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Facilita Ud. el acceso equitativo de los recursos tecnológicos para todos los estudiantes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                  D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
25	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Incorpora usted como docente a la comunidad estudiantil en la reflexión sobre el uso e impacto de las TIC en el desarrollo de la sociedad.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                  D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
26	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera necesario Ud., que debe capacitarse al docente en la Identificación y comprensión de los aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones).</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                  D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
<p>PROMEDIO OBTENIDO:</p>		<p>A( 0.88 )              D ( 0.12 )</p>
<p>7. COMENTARIOS GENERALES</p>		
<p>8. OBSERVACIONES</p>		

  
Mg. Jara Hernán Prada Marchena  
DNI N° 16719703

**ANEXO N° 4B Instrumento de validación por juicio de expertos**

**EXPERTO 2**

1. NOMBRE DEL JUEZ		Juan Diego Dávila Cisneros
2.	PROFESIÓN	Licenciado en educación
	ESPECIALIDAD	Acreditación universitaria
	GRADO ACADÉMICO	Magister en educación
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	13 años
	CARGO	Director de área de acreditación de la Oficina de Calidad Universitaria UNPRG
Título de la Investigación: Estrategia de formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's en la Escuela profesional de Agronomía, Lambayeque.		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	Jhon Dany Castañeda Requejo
3.2	PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en educación con mención en gestión educativa
4. INSTRUMENTO EVALUADO		9. Entrevista ( ) 10. Cuestionario a Docentes ( X ) 11. Lista de Cotejo ( ) 12. Diario de campo ( )
5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO		GENERAL: Diagnosticar el estado de la dinámica del proceso de formación docente en entornos virtuales. ESPECÍFICOS: Conocer las experiencias en el manejo de las TIC's de los docentes: antes, durante y después de la formación docente.

	Conocer el estado de las dimensiones de formación docente en entornos virtuales: Formativa contextual en entornos virtuales para docentes y Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal.
--	--

A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en “A” si está de ACUERDO o en “D” si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS

N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	
01	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Domina Ud. las plataformas virtuales con el fin de explicar los recursos multimedia de apoyo a las actividades pedagógicas (diseño de páginas web de Google Apps, uso de editores de páginas web y/o aplicaciones).</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A ( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
02	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Diseña Ud. presentaciones contribuyendo a la enseñanza y aprendizaje de contenidos.</p> <p>utilizando los elementos textuales, gráficos y multimedia que proveen el software de presentación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A ( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
03	<p>Pregunta del instrumento</p>	<p>A ( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

	<p>Complementa Ud. las experiencias de Aprendizaje con el uso de Tecnologías de la Información y comunicación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	
04	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Diseña y difunde Ud. los materiales de su asignatura en las plataformas virtuales.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
05	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Organizan en grupos de docentes, espacio físico, materiales y tareas en actividades pedagógicas en que se utilicen recursos informáticos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A(   )                    D ( X )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
06	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Coordina Ud. sus actividades de aprendizaje en un entorno mejorado por la tecnología, utilizando diversos softwares y/o hardware disponibles.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
07	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera Ud. que debe capacitarse en el uso de la tecnología para apoyar las estrategias didácticas de los docentes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
08	<p>Pregunta del instrumento</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

	<p>Maneja Ud. los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	
09	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Identifica Ud. conceptos y componentes básicos asociados a la tecnología informática, en ámbitos como hardware, software y redes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
10	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Maneja Ud. la información necesaria para la selección y adquisición de recursos tecnológicos como computador (Memoria RAM, Disco Duro, Procesador, etc.) impresora, cámara digital, etc.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
11	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Aplica Ud. medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos y la salud de las personas.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
12	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Actualiza Ud. permanentemente sus conocimientos respecto del desarrollo de las tecnologías informáticas y sus nuevas aplicaciones.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

13	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera Ud. que debe capacitarse en la utilización de herramientas de productividad (Procesador de Textos en línea, Hoja de Cálculo en línea, presentador en línea) para generar diversos tipos de documentos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
14	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Emplea Ud. las tecnologías para apoyar la tarea docente.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
15	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Emplea Ud. los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de los docentes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
16	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Utiliza Ud. los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos para apoyarse en el proceso de investigación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
17	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Utiliza Ud. Google Apps o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de información administrativa propias de la investigación.</p> <p>Escala de medición: Nominañ</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

18	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Emplea Ud. los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes o comunidad educativa.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
19	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Emplea Ud. las tecnologías para apoyar otras tareas del programa de Agronomía.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
20	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera Ud. que debe diagnosticar los recursos tecnológicos existentes para el apoyo en la capacitación docente.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
21	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Conoce Ud. aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promocionar su inclusión en la sociedad del conocimiento.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A(   )                    D ( X )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
22	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Analiza Usted, como docente, el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la sociedad.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

23	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Usa Ud. los recursos tecnológicos para permitir y posibilitar su aprendizaje en diversos entornos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
24	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Facilita Ud. el acceso equitativo de los recursos tecnológicos para todos los estudiantes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
25	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Incorpora usted como docente a la comunidad estudiantil en la reflexión sobre el uso e impacto de las TIC en el desarrollo de la sociedad.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
26	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera necesario Ud., que debe capacitarse al docente en la Identificación y comprensión de los aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones).</p> <p>Escala de medición</p>	<p>A( X )                      D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
<p>PROMEDIO OBTENIDO:</p>		<p>A ( 0.92 )                      D ( 0.07 )</p>
<p>7. COMENTARIOS GENERALES</p>		
<p>8. OBSERVACIONES</p>		

  
 AG. EN ACREDITACION UNIVERSITARIA  
 JUAN DIEGO DAVILA CISNEROS  
 DNI N° 16618463

**ANEXO N° 4B Instrumento de validación por juicio de expertos**

**EXPERTO 3**

1. NOMBRE DEL JUEZ		Walter Antonio Campos Ugaz
2.	PROFESIÓN	Ingeniero Agrícola
	ESPECIALIDAD	Docencia universitaria
	GRADO ACADÉMICO	Doctor en educación
	EXPERIENCIA PROFESIONAL (AÑOS)	23 años
	CARGO	Director General de la Oficina de Calidad Universitaria UNPRG
Título de la Investigación: Estrategia de formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's en la Escuela profesional de Agronomía, Lambayeque.		
3. DATOS DEL TESISISTA		
3.1	NOMBRES Y APELLIDOS	Jhon Dany Castañeda Requejo
3.2	PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en educación con mención en gestión educativa
4. INSTRUMENTO EVALUADO		13. Entrevista ( ) 14. Cuestionario a Docentes ( X ) 15. Lista de Cotejo ( ) 16. Diario de campo ( )
5. OBJETIVOS DEL INSTRUMENTO		GENERAL: Diagnosticar el estado de la dinámica del proceso de formación docente en entornos virtuales.
		ESPECÍFICOS:

	<p>Conocer las experiencias en el manejo de las TIC's de los docentes: antes, durante y después de la formación docente.</p> <p>Conocer el estado de las dimensiones de formación docente en entornos virtuales: Formativa contextual en entornos virtuales para docentes y Orientación formativa en entornos virtuales para la gestión (administrativa y de investigación) con valor social, ética y legal.</p>
--	--

A continuación, se le presentan los indicadores en forma de preguntas o propuestas para que Ud. los evalúe marcando con un aspa (x) en "A" si está de ACUERDO o en "D" si está en DESACUERDO, SI ESTÁ EN DESACUERDO POR FAVOR ESPECIFIQUE SUS SUGERENCIAS

N	6. DETALLE DE LOS ITEMS DEL INSTRUMENTO	
01	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Domina Ud. las plataformas virtuales con el fin de explicar los recursos multimedia de apoyo a las actividades pedagógicas (diseño de páginas web de Google Apps, uso de editores de páginas web y/o aplicaciones).</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A ( X )                  D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
02	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Diseña Ud. presentaciones contribuyendo a la enseñanza y aprendizaje de contenidos.</p> <p>utilizando los elementos textuales, gráficos y multimedia que proveen el software de presentación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A ( X )                  D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

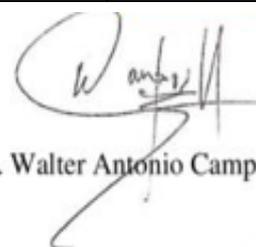
03	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Complementa Ud. las experiencias de Aprendizaje con el uso de Tecnologías de la Información y comunicación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A ( <input checked="" type="checkbox"/> )      D (      )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
04	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Diseña y difunde Ud. los materiales de su asignatura en las plataformas virtuales.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( <input checked="" type="checkbox"/> )      D (      )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
05	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Organizan en grupos de docentes, espacio físico, materiales y tareas en actividades pedagógicas en que se utilicen recursos informáticos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( <input checked="" type="checkbox"/> )      D (      )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
06	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Coordina Ud. sus actividades de aprendizaje en un entorno mejorado por la tecnología, utilizando diversos softwares y/o hardware disponibles.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( <input checked="" type="checkbox"/> )      D (      )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
07	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera Ud. que debe capacitarse en el uso de la tecnología para apoyar las estrategias didácticas de los docentes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( <input checked="" type="checkbox"/> )      D (      )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

08	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Maneja Ud. los conceptos y funciones básicas asociadas a las TIC y el uso de computadores personales.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
09	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Identifica Ud. conceptos y componentes básicos asociados a la tecnología informática, en ámbitos como hardware, software y redes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
10	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Maneja Ud. la información necesaria para la selección y adquisición de recursos tecnológicos como computador (Memoria RAM, Disco Duro, Procesador, etc.) impresora, cámara digital, etc.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
11	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Aplica Ud. medidas de seguridad y prevención de riesgos en la operación de equipos tecnológicos y la salud de las personas.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
12	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Actualiza Ud. permanentemente sus conocimientos respecto del desarrollo de las tecnologías informáticas y sus nuevas aplicaciones.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )            D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

13	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera Ud. que debe capacitarse en la utilización de herramientas de productividad (Procesador de Textos en línea, Hoja de Cálculo en línea, presentador en línea) para generar diversos tipos de documentos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
14	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Emplea Ud. las tecnologías para apoyar la tarea docente.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
15	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Emplea Ud. los servicios de Internet para apoyar las tareas administrativas propias de los docentes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
16	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Utiliza Ud. los recursos informáticos para elaborar y administrar bases de datos para apoyarse en el proceso de investigación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
17	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Utiliza Ud. Google Apps o sistemas informáticos para la realización de tareas y búsqueda de información administrativa propias de la investigación.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

18	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Emplea Ud. los recursos de comunicación provistos por las tecnologías, para establecer un contacto permanente con los estudiantes o comunidad educativa.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
19	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Emplea Ud. las tecnologías para apoyar otras tareas del programa de Agronomía.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
20	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera Ud. que debe diagnosticar los recursos tecnológicos existentes para el apoyo en la capacitación docente.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
21	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Conoce Ud. aspectos relacionados al impacto y rol de las TIC en la forma de entender y promocionar su inclusión en la sociedad del conocimiento.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
22	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Analiza Usted, como docente, el impacto de las TIC en diferentes ámbitos de la sociedad.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )                    D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>

23	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Usa Ud. los recursos tecnológicos para permitir y posibilitar su aprendizaje en diversos entornos.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )          D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
24	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Facilita Ud. el acceso equitativo de los recursos tecnológicos para todos los estudiantes.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )          D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
25	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Incorpora usted como docente a la comunidad estudiantil en la reflexión sobre el uso e impacto de las TIC en el desarrollo de la sociedad.</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )          D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
26	<p>Pregunta del instrumento</p> <p>Considera necesario Ud., que debe capacitarse al docente en la Identificación y comprensión de los aspectos éticos y legales asociados a la información digital y a las comunicaciones a través de las redes de datos (privacidad, licencias de software, propiedad intelectual, seguridad de la información y de las comunicaciones).</p> <p>Escala de medición: Nominal</p>	<p>A( X )          D (   )</p> <p>SUGERENCIAS:</p>
<p>PROMEDIO OBTENIDO:</p>		<p>A( 1.00 )          D (   ):</p>
<p>7. COMENTARIOS GENERALES</p>		
<p>8. OBSERVACIONES</p>		

  
 Dr. Walter Antonio Campos Ugaz.

## ANEXO N° 05 Consentimiento informado

Institución: Escuela Profesional de Agronomía de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo

Investigador: Jhon Dany Castañeda Requejo

Título: Estrategia de formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's en la Escuela Profesional de Agronomía, Lambayeque.

Yo, **Eduardo E. Deza León**, identificado con DNI 16462782, DECLARO:

Haber sido informado de forma clara, precisa y suficiente sobre los fines y objetivos que busca la presente investigación (Estrategia de formación docente en entornos virtuales para el manejo de las TIC's en la Escuela Profesional de Agronomía), así como en qué consiste mi participación.

Estos datos que yo otorgue serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad, manteniendo el anonimato de la información y la protección de datos desde los principios éticos de la investigación científica. Sobre estos datos me asisten los derechos de acceso, rectificación o cancelación que podré ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable. Al término de la investigación, seré informado de los resultados que se obtengan.

Por lo expuesto otorgo MI CONSENTIMIENTO para que se realice la Encuesta, que permita contribuir con el objetivo de la investigación (Aplicar una estrategia de formación docente en entornos virtuales, para el manejo de las TIC's en la Escuela Profesional de Agronomía, Lambayeque).

Chiclayo, 27 de octubre del 2021



---

Ing. MSc. Eduardo Deza León  
DNI N° 16462782  
DECANO FAG

**ANEXO 06: Evidencias de la aplicación de investigación**  
**EVIDENCIAS DE APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA FORMACIÓN**  
**DOCENTE EN ENTORNOS VIRTUALES**

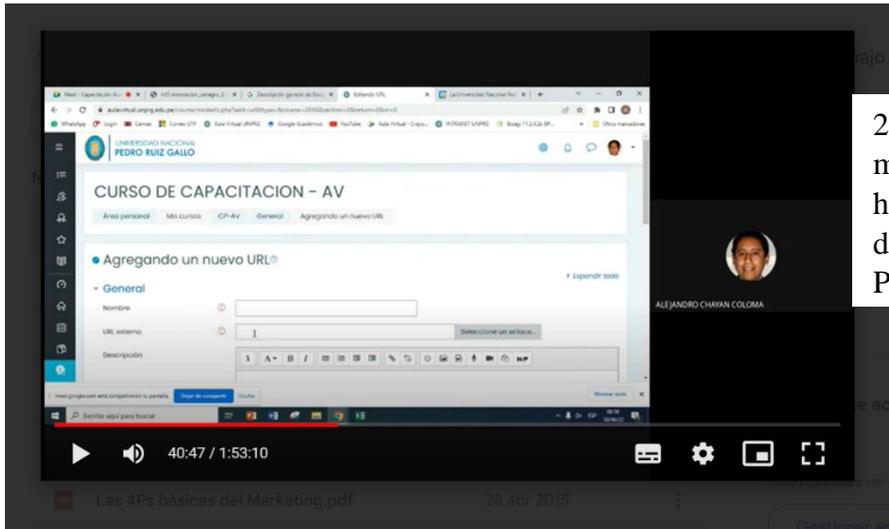


Recojo de información a los docentes de la Escuela Profesional de Agronomía.

Recojo de información a los estudiantes de la Escuela Profesional de Agronomía.

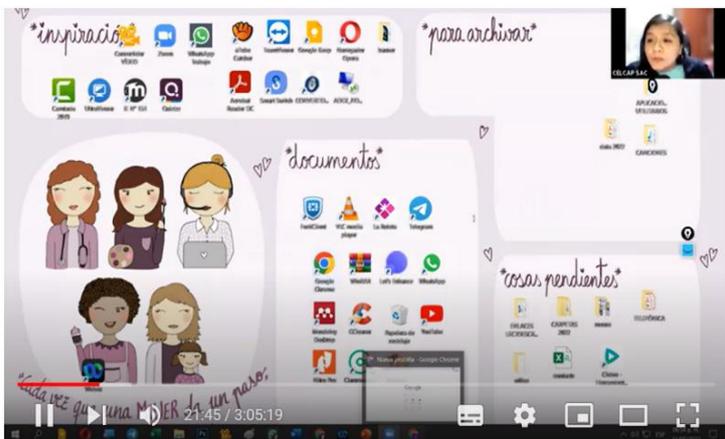


Taller de formación en el manejo de aula virtual a los docentes de la Escuela Profesional de Agronomía.



2° Taller de formación en el manejo de aula virtual, herramientas de su entorno a los docentes de la Escuela Profesional de Agronomía.

3° Taller de formación en herramientas para la investigación a los docentes de la Escuela Profesional de Agronomía.



4° Taller de formación en herramientas de gamificación a los docentes de la Escuela Profesional de Agronomía.

CAPACITACIÓN UNPRG 6 a 9PM ISABEL TOCTO 31 5 2022

Oculto

## ANEXO 07: Evidencias de recolección de datos

### Evidencias de recolección de datos de estudiantes

Visible: 28 de 28 variables

	El_docente_d... e_domin... PD	El_docente_d... e_diseña	El_docente_d... e_comple... menta	Diseña_y_d... difunde... materiale...	Se_organ... zan_los... docentes	Coordina... actividade... s_de_apr...	Debe_cap... acitarse	Manejo_c... onceptos	Identifica... concepto... s	Maneja_i... nformacio... n	Aplica_m... edidas_s... eguridad	Actualiza... sus_cot... ocimiento	Consideri... _que_del... e_capacit	Emplea_l... as_tecnol... ogias
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
2	2	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
5	3	3	3	3	2	3	3	2	2	2	1	2	3	2
6	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	2	2	3	2
7	2	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3
8	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3
9	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3
11	2	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	2	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2
14	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2
15	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
16	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

### Análisis e interpretación de los datos en el software estadístico SPSS – ESTUDIANTES

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	El_docente...	Númérico	8	0	El docente dom...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
2	El_docente...	Númérico	8	0	El docente dise...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
3	El_docente...	Númérico	8	0	El docente com...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
4	Diseña_y_di...	Númérico	8	0	El docente dise...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
5	Se_organiz...	Númérico	8	0	Los docentes s...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
6	Coordina_a...	Númérico	8	0	El docente coor...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
7	Debe_capac...	Númérico	8	0	Considera ud. q...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
8	Manejo_con...	Númérico	8	0	El docente man...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
9	Identifica_c...	Númérico	8	0	El docente iden...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
10	Maneja_info...	Númérico	8	0	El docente man...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
11	Aplica_medi...	Númérico	8	0	El docente apli...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
12	Actualiza_s...	Númérico	8	0	El docente se a...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
13	Considera_...	Númérico	8	0	Considera ud. q...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
14	Emplea_jas...	Númérico	8	0	El docente emp...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
15	Emplea_los...	Númérico	8	0	El docente emp...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
16	Utiliza_recu...	Númérico	8	0	El docente utili...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
17	Utiliza_goog...	Númérico	8	0	El docente utili...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
18	Emplea_rec...	Númérico	8	0	El docente emp...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
19	Emplea_jas...	Númérico	8	0	El docente emp...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
20	Debe_diag...	Númérico	8	0	Considera ud. q...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
21	Conoce_el_i...	Númérico	8	0	El docente con...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada

## ANEXO 8: Evidencias de recolección de datos de docentes

DATA DE DOCENTES (JHON D. CASTAÑEDA R).sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

11: Diseña\_y\_difunde... 3 Visible: 28 de 28 variables

	El_docent... e_domina... _PD	El_docent... e_diseña	El_docent... e_comple... menta	Diseña_y... difunde... materia	Se_organ... zan_los... docentes	Coordina... actividade... s_de_apr	Debe_cap... acitarse	Manejo_c... onceptos	Identifica... concepto... s	Maneja_i... nformacio... n	Aplica_m... edidas_s... egundade	Actualiza... _sus_col... ocimiento	Consideri... _que_del... e_capacit	Emplea... _as_tecnol... ogias
1	3	3	2	3	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3
2	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	3	3
3	3	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3
4	2	2	2	3	1	2	3	2	2	3	3	2	3	2
5	2	2	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	3
6	2	2	2	2	2	1	3	2	1	2	1	2	3	3
7	2	2	1	2	1	1	3	2	2	2	1	2	3	3
8	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	3	2
9	2	3	2	3	1	2	3	3	2	1	3	2	3	3
10	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	2
11	2	2	2	3	2	2	3	2	1	2	2	2	3	3
12	1	2	3	1	2	2	3	2	2	1	3	2	3	2
13	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	3	2
14	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	2	3	2
15	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2
16	2	2	2	2	1	2	2	2	2	3	1	2	2	3
17	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	3	3	2
18	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	2	2	3	3

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON

## Análisis e interpretación de los datos en el software estadístico SPSS – DOCENTES

DATA DE DOCENTES (JHON D. CASTAÑEDA R).sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

	Nombre	Tipo	Anchura	Decimales	Etiqueta	Valores	Perdidos	Columnas	Alineación	Medida	Rol
1	El_docente...	Númérico	8	0	Domina usted. I...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
2	El_docente...	Númérico	8	0	Diseña usted. p...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
3	El_docente...	Númérico	8	0	Complementa u...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
4	Diseña_y_di...	Númérico	8	0	Diseña y difund...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
5	Se_organiz...	Númérico	8	0	Se organizan gr...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
6	Coordina_a...	Númérico	8	0	Coordina usted...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
7	Debe_capa...	Númérico	8	0	Considera uste...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
8	Manejo_con...	Númérico	8	0	Maneja usted. I...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
9	Identifica_c...	Númérico	8	0	Identifica usted...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
10	Maneja_info...	Númérico	40	0	Maneja usted. I...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
11	Aplica_medi...	Númérico	8	0	Aplica usted. m...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
12	Actualiza_s...	Númérico	8	0	Actualiza usted...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
13	Considera_...	Númérico	8	0	Considera uste...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
14	Emplea_las...	Númérico	8	0	Emplea usted. I...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Nominal	Entrada
15	Emplea_los...	Númérico	8	0	Emplea usted. I...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
16	Utiliza_recu...	Númérico	8	0	Utiliza usted. lo...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
17	Utiliza_goog...	Númérico	8	0	Utiliza usted. G...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
18	Emplea_rec...	Númérico	8	0	Emplea usted. I...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
19	Emplea_las...	Númérico	8	0	Emplea usted. I...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
20	Debe_diagn...	Númérico	8	0	Considera uste...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada
21	Conoce_el_i...	Númérico	8	0	Conoce usted. ...	{1, Nada}...	Ninguno	8	Derecha	Ordinal	Entrada

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ON