



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**

**DIRECCIÓN DE POSGRADO**

TRABAJO DE GRADUACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE  
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN  
EDUCATIVA

**TEMA:**

ESTRATÉGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL  
DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR  
TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ.

**AUTORA:**

Ing. Alexandra de los Ángeles Milla Estrada

**TUTOR:**

Ing. Jorge Eduardo Fernández Acevedo Mgs.

**Riobamba, Ecuador. 2022**

## CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo de investigación previo a la obtención del Grado de Magíster en Educación mención Tecnología e Innovación Educativa con el tema **ESTRATÉGIA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ**, ha sido elaborado por Alexandra de los Ángeles Milla Estrada, el mismo que ha sido revisado y analizado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de tutor, por lo cual se encuentra apta para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

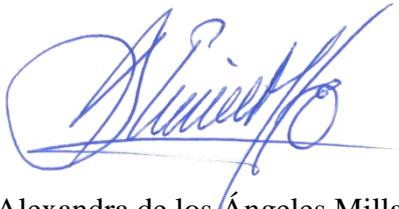
Riobamba, julio de 2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Jorge Eduardo Fernández Acevedo', is written over a horizontal dotted line.

Mgs. Jorge Eduardo Fernández Acevedo  
**TUTOR**

## AUTORÍA

Yo, Alexandra de los Ángeles Milla Estrada, soy responsable de las ideas, doctrinas, resultados y propuesta realizadas en la presente investigación y el patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece a la Universidad Nacional de Chimborazo.



Alexandra de los Ángeles Milla Estrada  
C.C. No. 1103638753



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**  
**CERTIFICACIÓN**

El Tribunal de Defensa de Trabajo de titulación designado por la Comisión de Posgrado, para receptor la Defensa Privada de la investigación cuyo tema es: **"ESTRATÉGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ"** presentada por el maestrante: Alexandra de los Ángeles Milla Estrada **CERTIFICA** que las observaciones realizadas por los Miembros del Tribunal se han superado, razón por la cual, se autoriza presentar el Trabajo Investigativo en la Dirección de Posgrado, para su sustentación pública.

Para constancia de la presente, firman los Miembros del Tribunal.

Riobamba, 10 de diciembre del 2021

Mgs. Jorge Fernández  
**TUTOR**

Handwritten signature of Jorge Fernández in blue ink, positioned above a horizontal dotted line.

Mgs. Jorge Silva (D)  
**PRESIDENTE DE TRIBUNAL**

Handwritten signature of Jorge Silva in blue ink, positioned above a horizontal dotted line.

Dra. Cristhy Jiménez  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

Handwritten signature of Cristhy Jiménez in blue ink, positioned above a horizontal dotted line.

Mgs. Ma. Eugenia Solís  
**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**

Handwritten signature of Eugenia Solís in blue ink, positioned above a horizontal dotted line.



Dirección de Postgrado  
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,  
VINCULACIÓN Y POSTGRADO

*en manuscrito*

Riobamba, 14 de diciembre de 2021

## CERTIFICACIÓN

Yo, Jorge Silva Castillo Coordinador del Programa de Maestría en Educación, mención Tecnología e Innovación Educativa. Certifico que la Ing. Alexandra de los Ángeles Milla Estrada con C.I. N° 1108638793 presentó su trabajo de titulación denominado: **ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ**, el mismo que fue sometido al sistema de reconocimiento de texto URKUND evidenciándose un 8% de similitud.

Es todo en cuanto puedo manifestar en honor a la verdad.

Atentamente,



JORGE SILVA  
SILVA

**Ms. Jorge Silva Castillo**  
COORDINADOR  
C.I. N° 0603137399

## **AGRADECIMIENTO**

El presente estudio ha sido uno de mis objetivos personales y profesionales, y la Universidad Nacional de Chimborazo ha sido el medio efectivo para conseguirlo, por eso quiero extender mi agradecimiento a todos los docentes que compartieron sus conocimientos y experiencias conmigo, porque me dieron el impulso para iniciar nuevos retos, además de motivarme a continuar capacitándome con la finalidad de crecer como ser humano y fortalecer los conocimientos en el área profesional.

Alexandra Milla

## **DEDICATORIA**

Las acciones positivas siempre van acompañadas de la gracia de Dios, cada esfuerzo y dedicación en beneficio de los demás merece reconocimiento, por ello, dedico este trabajo a mi familia, mis padres, hermanos, sobrinos y primos quienes impulsan mis ideas y me apoyan incondicionalmente día a día para alcanzar mis objetivos y metas; quiero hacerles partícipes también a mis amigos, que formaron y forman parte de mis vivencias, de los cuales he aprendido mucho; igualmente a la comunidad educativa de la cual soy parte, porque mi deseo es superar las expectativas profesionales y ser un gran aporte en el desarrollo de mis estudiantes.

Alexandra Milla

## ÍNDICE GENERAL

**CERTIFICACIÓN**

**AUTORÍA**

**AGRADECIMIENTO**

**DEDICATORIA**

**RESUMEN**

**ABSTRACT**

**INTRODUCCIÓN ..... 17**

**CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA ..... 19**

1.1. Problema de investigación ..... 19

1.2. Justificación ..... 20

1.3. Preguntas científicas ..... 21

1.4. Objetivos ..... 22

1.4.1. Objetivo General..... 22

1.4.2. Objetivos específicos ..... 22

**CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO ..... 23**

2.1. Antecedentes de la investigación ..... 23

2.2. Fundamentación Científica ..... 25

2.2.1. Fundamentación Epistemológica..... 25

2.2.2. Fundamentación Filosófica ..... 25

2.2.3. Fundamentación Psicológica ..... 26

2.2.4. Fundamentación Legal ..... 27

2.2.5. Fundamentación Pedagógica ..... 28

2.3. Fundamentación Teórica..... 29

2.3.1. Pandemia Mundial ..... 29

2.3.2. Proceso Educativo ..... 30

2.3.3. Estrategias de enseñanza-aprendizaje..... 30

2.3.4. Aprendizaje a distancia..... 32

2.3.5. Diferencia de la Educación a distancia y educación en línea ..... 33

2.3.6. Entorno Educativo Virtual..... 34

2.3.7. Entorno E-Learning ..... 36

2.3.8. Herramientas digitales en la educación ..... 38

2.3.9. Estrategias metodologías para potenciar la educación virtual..... 39

2.3.10. Herramientas educativas para docentes en el entorno virtual..... 42

2.3.11. Habilidades y destrezas de los estudiantes ..... 42

2.3.12. Los MOOC ..... 44

2.3.13. Aprendizaje Autónomo..... 45

2.3.14. Educación presencial ..... 46

2.3.15. Proceso de aprendizaje ..... 46

2.3.16. Educación virtual ..... 47

2.3.17. Institutos de educación superior (IES)..... 48

2.4. Definición de Variables ..... 50

2.4.1. Operacionalización de las variables .....	51
<b>CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO .....</b>	<b>55</b>
3.1. Enfoque de la Investigación .....	55
3.2. Método de la investigación .....	55
3.3. Diseño de la Investigación .....	56
3.4. Tipo de Investigación.....	56
3.4.1. Por el Nivel o Alcance.....	56
3.4.2. Por el lugar .....	56
3.4.3. Por el tiempo.....	56
3.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos .....	57
3.6. Población y muestra.....	57
<b>CAPITULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....</b>	<b>58</b>
4.1. Resultados de las encuestas aplicadas a los docentes .....	58
4.2. Resultados de la encuesta: Tipos de aprendizaje .....	76
4.3. Resultados de la encuesta de satisfacción del sistema educativo virtual. ....	82
4.4. Respuestas a la entrevista aplicada a los Directivos de la Institución .....	89
<b>CAPÍTULO V. PROPUESTA.....</b>	<b>92</b>
5.1. Tema de la propuesta .....	92
5.2. Datos Informativos.....	92
5.3. Presentación .....	92
5.4. Objetivos.....	93
5.4.1. General.....	93
5.4.2. Objetivos específicos .....	93
5.5. Justificación .....	93
5.6. Fundamentación de la propuesta.....	94
5.7. Desarrollo de la propuesta .....	102
5.8. Metodología .....	103
5.9. Desarrollo de Talleres .....	104
5.10. Administración .....	114
5.11. Previsión de la evaluación.....	114
5.12. Programa de seguimiento .....	114
<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>117</b>
6.1. Conclusiones .....	117
6.2. Recomendaciones .....	117
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>119</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>123</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> <i>Rango de edad de los docentes del Instituto</i> .....	58
<b>Tabla 2.</b> <i>Género de los docentes</i> .....	59
<b>Tabla 3.</b> <i>Profesión del personal docente.</i> .....	59
<b>Tabla 4.</b> <i>Experiencia en docencia</i> .....	60
<b>Tabla 5.</b> <i>Capacitación en estrategias educativas y tecnológicas.</i> .....	61
<b>Tabla 6.</b> <i>Proyecto tecnológico que la institución tenga en marcha.</i> .....	62
<b>Tabla 7.</b> <i>Conocimiento de estrategias de enseñanza aprendizaje para clases online</i> .....	63
<b>Tabla 8.</b> <i>Modo de aprendizaje actualmente utilizado.</i> .....	63
<b>Tabla 9.</b> <i>Acceso al Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) institucional.</i> .....	64
<b>Tabla 10.</b> <i>Aplicaciones tecnológicas utilizadas actualmente para la interacción con los estudiantes</i> .....	65
<b>Tabla 11.</b> <i>Conocimiento sobre las Teorías de las Inteligencias Múltiples de Gardner.</i> ....	66
<b>Tabla 12.</b> <i>Uso de objetos virtuales de aprendizaje</i> .....	67
<b>Tabla 13.</b> <i>Uso MOOC durante el proceso educativo virtual.</i> .....	68
<b>Tabla 14.</b> <i>Nivel de experiencia en el uso del aplicativo Zoom y Meet.</i> .....	69
<b>Tabla 15.</b> <i>Nivel de dificultad para configurar una clase virtual en Zoom.</i> .....	70
<b>Tabla 16.</b> <i>Medidas para garantizar la seguridad de la videoconferencia para la clase online.</i> .....	71
<b>Tabla 17.</b> <i>Percepción de las habilidades y destrezas de los estudiantes</i> .....	72
<b>Tabla 18.</b> <i>Aprendizaje autónomo motivado por los recursos y actividades del EVA</i> .....	73
<b>Tabla 19.</b> <i>El aprendizaje en línea o virtual no debe realizarse.</i> .....	74
<b>Tabla 20.</b> <i>Satisfacción con la metodología de enseñanza - aprendizaje que utiliza actualmente</i> .....	75
<b>Tabla 21.</b> <i>Carrera profesional a la que pertenece.</i> .....	77
<b>Tabla 22.</b> <i>Semestre en el que se encuentra actualmente.</i> .....	77
<b>Tabla 23.</b> <i>Satisfacción con el sistema de educación virtual que recibe actualmente.</i> .....	82
<b>Tabla 24.</b> <i>Guía necesaria y el material de información para cumplir con todos los trabajos académicos.</i> .....	83
<b>Tabla 25.</b> <i>La plataforma educativa virtual de la institución es fácil de utilizar.</i> .....	84
<b>Tabla 26.</b> <i>Con la educación virtual, aprendo más rápido.</i> .....	85
<b>Tabla 27.</b> <i>La educación virtual es mejor que la educación presencial.</i> .....	86
<b>Tabla 28.</b> <i>Mi progreso y rendimiento académico ha mejorado con las clases virtuales.</i> ..	87
<b>Tabla 29.</b> <i>La educación virtual me permite tener mayor comunicación con el docente.</i> ...	88
<b>Tabla 30.</b> <i>Entrevista aplicada a los directivos de la institución</i> .....	89
<b>Tabla 31.</b> <i>Modelo tradicional de educación versus modelo virtual</i> .....	95
<b>Tabla 32.</b> <i>Metodología de la propuesta</i> .....	103
<b>Tabla 33.</b> <i>Taller de socialización de la propuesta a nivel institucional.</i> .....	104
<b>Tabla 34.</b> <i>Taller sobre el Modelo de organización de una educación virtual a la innovación</i> .....	105
<b>Tabla 35.</b> <i>Taller sobre las características de un docente innovador</i> .....	106
<b>Tabla 36.</b> <i>Taller sobre el nuevo rol del docente</i> .....	107

<b>Tabla 37.</b> <i>Taller sobre entornos virtuales de enseñanza – aprendizaje</i> .....	109
<b>Tabla 38.</b> <i>Taller sobre estrategias metodológicas en entornos virtuales</i> .....	110
<b>Tabla 39.</b> <i>Taller sobre estrategias metodológicas innovadoras en entornos virtuales Classcraft</i> .....	111
<b>Tabla 40.</b> <i>Taller sobre objetos virtuales de aprendizaje Cashflow</i> .....	112
<b>Tabla 41.</b> <i>Taller sobre Realidad virtual</i> .....	113
<b>Tabla 42.</b> <i>Programa de seguimiento</i> .....	114

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> <i>Estrategias de enseñanza-aprendizaje</i> .....	31
<b>Figura 2.</b> <i>Estrategia de aprendizaje</i> .....	32
<b>Figura 3.</b> <i>Modelo de aprendizaje en línea de Anderson</i> .....	34
<b>Figura 4.</b> <i>Características principales entorno E-learning</i> .....	37
<b>Figura 5.</b> <i>Características de los MOOC</i> .....	44
<b>Figura 1.</b> <i>Rango de edad de los docentes del Instituto</i> .....	58
<b>Figura 2.</b> <i>Género de los docentes</i> .....	59
<b>Figura 3.</b> <i>Profesión del personal docente</i> .....	60
<b>Figura 4.</b> <i>Experiencia en docencia</i> .....	61
<b>Figura 5.</b> <i>Capacitación en estrategias educativas y tecnológicas</i> .....	61
<b>Figura 6.</b> <i>Proyecto tecnológico que la institución tenga en marcha</i> .....	62
<b>Figura 7.</b> <i>Estrategias de enseñanza aprendizaje</i> .....	63
<b>Figura 8.</b> <i>Modo de aprendizaje actualmente utilizado</i> .....	64
<b>Figura 9.</b> <i>Acceso al Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) institucional</i> .....	65
<b>Figura 10.</b> <i>Aplicaciones tecnológicas que utiliza para la interacción con los estudiantes</i> .....	66
<b>Figura 11.</b> <i>Conocimiento sobre las Teorías de las Inteligencias Múltiples de Gardner</i> ... 67	67
<b>Figura 12.</b> <i>Uso de objetos virtuales de aprendizaje</i> .....	68
<b>Figura 13.</b> <i>Uso MOOC durante el proceso educativo virtual</i> .....	69
<b>Figura 14.</b> <i>Nivel de experiencia en el uso del aplicativo Zoom y Meet</i> .....	70
<b>Figura 15.</b> <i>Nivel de dificultad para configurar una clase virtual en Zoom</i> .....	71
<b>Figura 16.</b> <i>Medidas para garantizar que la videoconferencia sea segura para la clase online</i> .....	72
<b>Figura 17.</b> <i>Percepción de las habilidades y destrezas de los estudiantes</i> .....	73
<b>Figura 18.</b> <i>Aprendizaje autónomo motivado por los recursos y actividades del EVA</i> .....	74
<b>Figura 19</b> <i>El aprendizaje en línea o virtual no debe realizarse</i> .....	75
<b>Figura 20</b> <i>Satisfacción con la metodología de enseñanza - aprendizaje que utiliza</i> .....	76
<b>Figura 21</b> <i>Carrera profesional a la cual pertenece</i> .....	77
<b>Figura 22</b> <i>Semestre en el que se encuentra actualmente</i> .....	78
<b>Figura 23</b> <i>A= Inteligencia Verbal/ Lingüística</i> .....	78
<b>Figura 24</b> <i>B= Inteligencia Lógico/ Matemática</i> .....	79
<b>Figura 25</b> <i>C= Inteligencia Visual/ Espacial</i> .....	79
<b>Figura 26</b> <i>D= Inteligencia Kinestésica/ Corporal</i> .....	79
<b>Figura 27</b> <i>E= Inteligencia Musical/ Rítmica</i> .....	80
<b>Figura 28</b> <i>F= Inteligencia Intrapersonal</i> .....	80
<b>Figura 29</b> <i>G= Inteligencia Interpersonal</i> .....	80
<b>Figura 30</b> <i>Inteligencias múltiples de los estudiantes del Instituto</i> .....	81
<b>Figura 31</b> <i>Satisfacción con el sistema de educación virtual que recibe actualmente</i> .....	82
<b>Figura 32</b> <i>Guía necesaria y el material de información para cumplir con todos los trabajos académicos</i> .....	83
<b>Figura 33</b> <i>La plataforma educativa virtual de la institución es fácil de utilizar</i> .....	84

<b>Figura 34</b> <i>Con la educación virtual, aprendo más rápido.</i> .....	85
<b>Figura 35</b> <i>La educación virtual es mejor que la educación presencial.</i> .....	86
<b>Figura 36</b> <i>Mi progreso y rendimiento académico ha mejorado con las clases virtuales...</i>	87
<b>Figura 37</b> <i>La educación virtual me permite tener mayor comunicación con el docente. ..</i>	88
<b>Figura 38.</b> <i>Entorno educativo tradicional versus modelo virtual</i> .....	94
<b>Figura 39.</b> <i>Modelos innovador del entorno virtual</i> .....	96
<b>Figura 40.</b> <i>Modelo del concepto de organización de un entorno educativo virtual.</i> .....	99
<b>Figura 41.</b> <i>Modelo de organización de un entorno educativo virtual en la preparación de un docente con experiencia laboral en tecnologías tradicionales, a la innovación.</i> .....	101
<b>Figura 42.</b> <i>Modelo de organización de un entorno educativo virtual en la preparación de un profesor joven (sin experiencia laboral) para actividades innovadoras.</i> .....	102

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo 1.</b> Entrevista aplicada en línea a los directivos de la institución .....	123
<b>Anexo 2.</b> Cuestionario aplicado en línea a los docentes del Instituto .....	123
<b>Anexo 3.</b> Cuestionario aplicado en línea a los estudiantes.....	125
<b>Anexo 4.</b> Encuesta de satisfacción aplicado en línea del sistema educativo virtual que reciben actualmente los estudiantes del Instituto Luis A. Martínez.....	127
<b>Anexo 5.</b> Informes de rendimiento académico periodo lectivo 2019-2020. ....	128
<b>Anexo 6.</b> Validación de los instrumentos.....	137

## RESUMEN

La investigación surge debido a la ausencia de competencias profesionales necesarias para transferir los conocimientos al entorno virtual; comprometiéndose la calidad de los aprendizajes, provocando la deserción estudiantil en el Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez de Ambato. En torno a esto se planteó el objetivo de diseñar un plan de capacitación para los docentes, que sirva como estrategia de enseñanza – aprendizaje, así potenciar el desarrollo de la educación virtual en el Instituto. El plan de capacitación se basa en el Modelo del Espacio Virtual en la disciplina Educativa, combina tecnologías innovadoras y tradicionales, específicas para la interacción de los participantes. Metodológicamente la investigación tuvo un enfoque mixto, la utilización de técnicas e instrumentos para la recolección de información y obtención de datos permitieron realizar un análisis de la situación para posteriormente estructurar la propuesta. La investigación tiene un diseño no experimental de nivel propositivo, por el tipo, bibliográfica, documental y transversal. La población refirió a 237 sujetos, de ellos 213 estudiantes, 21 docentes y 3 directivos. Los principales resultados fueron: solo el 19% de los docentes tienen título profesional en docencia. Con respecto a la formación en estrategias educativas y tecnológicas se concluyó que el 71% de los docentes no reciben capacitación y no existe proyectos tecnológicos que la institución tenga en marcha para resolver estas deficiencias. Con relación a los tipos de aprendizaje que se identificó al grupo estudiantil, se destaca la Inteligencia Musical/Rítmica, Inteligencia Intrapersonal y la Inteligencia Interpersonal, estos resultados orientaron el plan de capacitación.

**PALABRAS CLAVE:** Entorno Virtual, Estrategias Metodológicas, Inteligencias Múltiples, Espacio Virtual.

## ABSTRACT

This investigation is due to the absence of professional competencies necessary to transfer knowledge to the virtual environment, compromising the quality of learning, causing student desertion at the Luis A. Martínez de Ambato Higher Technological Institute. The objective of designing a training plan for teachers was raised, which serves as a teaching-learning strategy, thus promoting the development of virtual education in the Institute. The training plan is based on the Virtual Space Model in the Educational discipline. It combines innovative and traditional technologies, specific for the interaction of the participants. Methodologically, the research had a mixed approach. An analysis of the situation to structure the proposal later was because techniques and instruments for collecting information and obtaining data allowed. The research has a non-experimental design of a propositional, type, bibliographic and documentary, and cross-sectional design. The population referred 237 subjects, 213 students, 21 teachers, and three directors. The main results were: only 19% of teachers have a professional teaching degree.

Regarding training in educational and technological strategies, it was concluded that 71% of teachers do not receive training. There are no specialized projects that the institution has in place to resolve these deficiencies. Concerning the types of learning of the student's group was identified, Musical / Rhythmic Intelligence, Intrapersonal Intelligence, and Interpersonal Intelligence stand out. These results guided the training plan.

**Keywords:** Virtual Environment, Methodological Strategies, Multiple Intelligences, Virtual Space.



crisis.comunicacion@unl.edu.ec  
ANA ELIZABETH  
MALDONADO LEÓN

Reviewed by:

Ms.C. Ana Maldonado León

ENGLISH PROFESSOR

C.I.0601975980

# INTRODUCCIÓN

La relevancia de la investigación refiere a la calidad de educación que se imparte en el sistema educativo virtual, del Instituto Luis A. Martínez de la ciudad de Ambato. En la sociedad actual, como resultado de los cambios sociales hay un aumento en el interés por los resultados que brinda la educación virtual.

Para el instituto ha sido un gran desafío transferir el proceso educativo al entorno virtual debido no solo a factores como el cambio de prioridades y paradigmas educativos, sino también al contenido de la educación, todos los componentes del proceso educativo, la actividad educativa del estudiante, porque de esto depende la calidad de la educación, la calidad del logro de los resultados educativos, los cuales están enfocados al desarrollo personal de cada estudiante, la formación de la capacidad de estudiar de manera autónoma, permitiendo al estudiante gestionar sus actividades educativas y convertirse en un generador de conocimiento.

El estudio se realizó con un total de 237 sujetos entre ellos 213 estudiantes de las carreras de Redes, y Telecomunicaciones y Administración Financiera, 21 docentes con distintas profesiones y 3 directivos; debido a la situación pandémica, los instrumentos de investigación como el cuestionario, escala de Likert, y entrevista se realizó vía online. El objetivo principal de la investigación fue diseñar un plan de capacitación para los docentes, que sirva como estrategia de enseñanza – aprendizaje y potenciar el desarrollo de la educación virtual.

La investigación propone que el docente sume a sus competencias, nuevas estrategias metodológicas de enseñanza- aprendizajes a fin de obtener resultados satisfactorios, y lograr una gestión exitosa de las actividades educativas en el entorno virtual.

El trabajo investigativo está estructurado en seis capítulos siguientes:

**Capítulo I: Planteamiento del problema:** Aquí se describe la situación problemática por la que atraviesa la Institución, se justifica el estudio y se plantean preguntas científicas, así como la descripción de los objetivos que orientaron la propuesta.

**Capítulo II: Marco Teórico:** Se presenta los antecedentes de la investigación, se describe a nivel local, nacional e internacional, informes de diferentes autores que se relacionan con el estudio; en la fundamentación científica se considera literatura filosófica, pedagógica y legal, posteriormente se estructura y describe la fundamentación teoría que corresponde a conceptos, características de los temas que fundamentan el estudio.

**Capítulo III: Marco Metodológico:** En este apartado se expone la metodología utilizada durante la investigación, se describe el enfoque, diseño, tipo de estudio o investigación, técnicas e instrumento utilizados para la obtención de los datos.

**Capítulo IV: Análisis e interpretación de los resultados:** se presentan los datos obtenidos de los instrumentos ejecutados, en formato de tablas y gráficos estadísticos con su respectivo análisis e interpretación.

**Capítulo V: Propuesta:** En este apartado se presenta la propuesta con el tema: Capacitación a docentes, para la aplicación de una estrategia de enseñanza-aprendizaje que se basa en un modelo de ambiente virtual innovador, para potenciar el desarrollo de la

educación virtual en el Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez; así mismo se describe los objetivos, justificación, fundamentación teórica y desarrollo de los talleres con sus respectivos objetivos didácticos.

**Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones:** finalmente se realiza las conclusiones y recomendaciones de toda la investigación realizada.

## CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Problema de investigación

La investigación se realizó en el Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez de la ciudad de Ambato, durante el periodo lectivo 2020; actualmente la institución ofrece las carreras de Redes y Telecomunicaciones y Administración Financiera; la población estudiantil es de aproximadamente 213 estudiantes distribuidos en las carreras mencionadas (Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez, 2021).

El estudio se inicia debido a la problemática evidenciada, cuando la institución debía transferir los procesos educativos del entorno presencial al entorno virtual; comprometiéndose la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje, debido a la ausencia de competencias por parte del docente en el área tecnológica (Giugni & Belkys, 2010). La inexperiencia de los docentes y estudiantes en el área tecnológica fomentó la deserción estudiantil.

Las instituciones educativas públicas en nuestro país, actualmente están atravesando problemas en la transferencia de conocimientos; debido a la crisis sanitaria por la pandemia de COVID-19; que afectó a la mayoría de los países del mundo y a todas las esferas de la vida pública, y el sistema educativo no fue la excepción (UTEG, 2020). Una de las formas de contener la infección por coronavirus sigue siendo el aislamiento social; las medidas han requerido el cierre parcial o completo de las instituciones educativas y la de su infraestructura asociada.

Como resultado, y según la UNESCO (2020), más de 5.1 millones de estudiantes en todo el Ecuador están aislados de sus escuelas, colegios, institutos y universidades. En estas circunstancias, las autoridades estatales, los rectores de las instituciones educativas, los docentes, los propios alumnos y sus padres siguen intentando adaptarse a las nuevas condiciones de enseñanza-aprendizaje, dominando varios formatos de interacción remota o virtual.

La pandemia ya se ha convertido en un catalizador para un cambio rápido en el área educativa. Los responsables de la educación en todo el país se han enfrentado casi de inmediato a una decisión difícil: tratar de transferir los procesos educativos al entorno virtual o poner el aprendizaje en pausa, deteniendo temporalmente las actividades en las instituciones (UNESCO, 2020).

A un mes del término del segundo periodo académico 2019, se decreta el estado de emergencia y se resuelve internamente en el Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez, no acudir a impartir las clases presenciales, pero si, culminar de manera virtual (CES, 2020). Esto evidenció la ausencia de competencias en el área tecnológica; en su gran mayoría, los docentes no estuvieron preparados para ejecutar la enseñanza en el entorno virtual; esto debido a la falta de capacitación continua en temas pedagógicos en combinación con las nuevas tecnologías y su aplicación en las plataformas virtuales; así mismo se observó, el retraso en las actividades y tareas por parte de los estudiantes, que de igual forma no han sido capacitados para participar activamente en entornos virtuales, especialmente en el

desarrollo del aprendizaje autónomo. El periodo se finaliza con dificultades y se alcanza a cumplir el 80%, del plan de estudios, según el informe presentado por parte de las coordinaciones de carrera a coordinación académica del instituto Luis A. Martínez (2020).

Después del acontecimiento, y debido al estado de excepción decretado por la emergencia sanitaria ocasionada por la pandemia de COVID-19, el instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez pone en marcha y ejecuta disposiciones del Consejo de Educación Superior CES (2020), para el nuevo periodo académico, y en conformidad a lo dispuesto, la institución adopta en un 100% la modalidad virtual, disposición que estaría vigente hasta el primer periodo del año lectivo 2020-2021; con una nueva planificación de las actividades académicas, ampliando en un 25% las horas contempladas en las carreras o programas educativos, con la finalidad de cumplir con el plan de estudios.

Actualmente, la realidad de la enseñanza virtual, demanda priorizar el aprendizaje autónomo de los estudiantes, por lo tanto, el docente debe poseer las competencias necesarias y poner en práctica en el entorno virtual, de este modo motivará a los estudiantes a culminar la carrera profesional evitando su interrupción (Sierra, 2013).

Cada institución educativa tiene la responsabilidad de responder y hacer frente a la problemática actual; sin embargo, y pese a la situación desfavorable, el Instituto Luis A. Martínez tomó el desafío de transferir el estudio de tiempo completo y presencial al entorno virtual, debiéndose considerar los siguientes formatos: organización de capacitaciones, utilización de plataformas educativas en línea, transmisión de contenido educativo con la realización de clases mediante redes sociales, mensajería instantánea, correo electrónico; manejo y utilización de los sistemas de gestión de aprendizaje digital (Moodle, programas con funcionalidad avanzada sin conexión, cursos abiertos masivos en línea MOOC); utilización de herramientas para videollamadas o videoconferencias como Zoom, WebEx, Teams, Meet; y otras herramientas para crear contenido educativo digital (CES, 2020).

## **1.2. Justificación**

La situación emergente por la pandemia mundial, ha provocado que las instituciones de educación básica, media y superiores públicos y privados a nivel nacional tomen medidas drásticas a fin de continuar con el proceso educativo, y seguir con la misión de proporcionar una educación de calidad obedeciendo las normativas vigentes. Las instituciones han tomado la decisión de impartir clases de manera totalmente virtual o híbrida, sin embargo, docentes y estudiantes no se han fortalecido en esta modalidad de aprendizaje, lo que ha provocado la desmotivación y la discontinuidad de los estudiantes. Es así que, surge la necesidad de ejecutar el estudio, es de interés personal y profesional; la experiencia laboral en el Instituto Superior Luis A. Martínez durante tres años aproximadamente, y en calidad de docente de la carrera de Redes y Telecomunicaciones, formando estudiantes con conocimientos científicos y técnicos, capaces de operar equipos tecnológicos, componentes y sistemas informáticos en el área de redes y telecomunicaciones, ha permitido observar los diferentes estilos de aprendizaje y las necesidades de cada uno de ellos, sosteniendo que cada individuo procesa y asimila los conocimientos de manera distinta; y en esta modalidad virtual es necesario los refuerzos pedagógicos y nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje, de tal manera que se pueda conseguir los resultados de aprendizaje planteados en las asignaturas.

Esta realidad obliga a los docentes a concientizarse, prepararse y comprometerse con el nuevo modelo de enseñanza, manteniendo la educación de calidad a fin de evitar la discontinuidad de los estudiantes. En lo profesional, el presente estudio permite implementar una nueva estrategia y contribuir en la minimización del problema de discontinuidad de los estudiantes, fortalecer el componente de aprendizaje autónomo y obtener resultados positivos, planteados en el inicio del periodo lectivo.

Las actividades educativas se han extendido a un sinnúmero de procesos educativos difíciles de cumplir, debido a que muchos de ellos no están enfocados al objetivo principal, que es la de proporcionar enseñanza de calidad, así como se lo hacía en la modalidad presencial. Este trabajo investigativo, también intenta conocer las dificultades que presentan los estudiantes para adaptarse totalmente a la modalidad virtual, así como mostrar los resultados académicos y analizar cuál de los sistemas ya sea síncrono, asíncrono o mixto tiene mayor efectividad.

La formación académica de aquí en adelante, no volverá a ser la misma, y es de interés tanto para docentes como para los estudiantes, porque las tareas y actividades de la educación superior demandarán nuevos principios y métodos de enseñanza- aprendizaje, que deberán estar a la par con las nuevas condiciones y cambios de vida.

Este estudio sirvió a docentes de otras instituciones educativas de las mismas características que tiene el Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez, entre ellos el Instituto Tecnológico Superior Bolívar, quien está en iguales condiciones, debido a que su administración rectora es única y sus programas virtuales y de capacitación docente son similares.

Uno de los beneficios fue la identificación específica de las dificultades que presentaron tanto estudiantes como docentes durante el proceso de enseñanza – aprendizaje en el entorno virtual; reconocidas las dificultades los docentes se beneficiaron con la propuesta de un plan de capacitación que aborda una nueva estrategia de enseñanza- aprendizaje, basado en el Modelo del Espacio Virtual en la disciplina Educativa. Este modelo combina tecnologías innovadoras y tradicionales que son específicas para la interacción de los participantes en el proceso educativo en el marco de un modelo abierto de aprendizaje individual asincrónico; integra: la formación de profesionales docentes, tiene énfasis en el modelo de formación para profesores que no tienen experiencia y para aquellos que también lo tienen, se enfoca también en el desarrollo de actividades innovadoras utilizando el entorno virtual educativo, identifica capacidades, niveles mínimos de competencias, y propone el aumento de competencias tanto en docentes jóvenes como en docentes con experiencia (Marchevskaya, Petrova, & Khodakova, 2019).

### **1.3. Preguntas científicas**

- a. ¿Cuáles son los programas de capacitación en pedagogía y estrategias de enseñanza – aprendizaje que actualmente implementa el Instituto Luis A Martínez para sus docentes?
- b. ¿Qué estrategia metodológica de enseñanza – aprendizaje es la solución a las deficiencias que presenta el Instituto en la migración del proceso educativo presencial al entorno virtual?

- c. ¿Qué dificultades presentan los docentes del instituto para trasferir los conocimientos al entorno virtual?
- d. ¿Qué tipos de aprendizaje presenta el grupo estudiantil del Instituto Superior Tecnológico Luis A Martínez?

#### **1.4. Objetivos**

##### **1.4.1. Objetivo General**

Diseñar un plan de capacitación para los docentes, que sirva como estrategia de enseñanza – aprendizaje para potenciar el desarrollo de la educación virtual en el Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez de la ciudad de Ambato.

##### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Identificar los programas de capacitación en pedagogía y estrategias de enseñanza – aprendizaje que actualmente implementa el Instituto Luis A Martínez para los docentes.
- Analizar las estrategias metodológicas de enseñanza-aprendizaje que utilizan los docentes del Instituto Luis A. Martínez para potenciar el desarrollo de la educación virtual.
- Elaborar los talleres de capacitación, basado en el Modelo del Espacio Virtual para el entorno educativo.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

Actualmente, las instituciones públicas y privadas de carácter educativo atraviesan por diversas dificultades tecnológicas para adaptarse a las plataformas virtuales y seguir brindando de manera regular las clases; esto debido a la emergencia sanitaria por la que atraviesa el mundo desde enero del 2020, lo que ha obligado a la humanidad a permanecer en aislamiento.

En este marco, se describe varias investigaciones relacionadas al tema, donde se detallan los desafíos a los que se enfrentan las instituciones educativas para adaptarse a la formación virtual en tiempos de pandemia.

El instituto de investigaciones de la Universidad de México, presenta el libro sobre “una visión académica de la educación durante la pandemia”; se analiza temas de escuela y continuidad pedagógica, educación superior, tecnología y conectividad y la educación hacia el futuro. Destaca el estado de alerta en el que se encuentra la educación debido al cierre de las instituciones educativas, al mismo tiempo consideran prácticas pedagógicas que deben ejecutarse a fin de dar continuidad a la enseñanza, pero las interrogantes emergen; ¿los docentes están preparados para continuar en plataformas virtuales?, ¿cuentan los padres de familia con el conocimiento básico para apoyar los aprendizajes?; en la educación superior, ¿Cuáles son las condiciones de los universitarios ante la educación en línea?, ¿Cuántos de ellos continuaran con sus estudios?, a este panorama la universidad apuesta a la tecnología como herramienta fundamental para mitigar el cierre de las instituciones educativas. (IISUE, 2020).

En referencia a la obra descrita anteriormente, se analiza a la sociedad educativa como impotente que no está preparada para asumir el reto de una educación totalmente virtual, ciertamente en la actual era tecnológica se presume la fluidez de los aprendizajes, sin embargo, en la práctica y hechos, no se evidencian resultados positivos; esto se demuestra con el porcentaje de estudiantes que han abandonado las instituciones educativas a nivel mundial, así mismo el promotor educativo asume mayores responsabilidades de las que puede manejar.

En el artículo de investigación y educación realizado por Jean Luc, Denny (2020), en estudiantes de la Universidad de Strasbourg de Francia, se propone como objetivo de estudio, comprender como los estudiantes experimentan y perciben la continuidad pedagógica.

El autor concluye positivamente sobre la situación pandémica y la experiencia de aprendizaje, porque, los estudiantes han pasado de tener una actitud con ausencia de voluntad regida por un poder externo, a pasar y experimentar la autonomía, lejos de sus guías o instructores, esto ha permitido instaurar el autoestudio. No obstante, como opinión personal de su investigación, es necesario tomar en cuenta que el estudio se realizó en estudiantes mayores a los 19 años, y sin tratar de generalizar; los sujetos de estudio a esta edad ya experimentan autonomía personal.

En el Ecuador, se realiza un análisis sobre digitalización de la educación, debido a la emergencia sanitaria mundial; en el estudio se hace hincapié en la brecha digital que viven

las zonas rurales y sectores más pobres del país; poniendo en evidencia la inequidad tecnológica y social (Jean-Luc, 2020).

Frente a la necesidad de dar continuidad a la educación desde casa, mediante la educación a distancia, Ecuador ha empezado a ejecutar el programa “Aprendiendo juntos en casa”; un programa multimedia que utiliza como base principal el internet; sin embargo, el uso de este recurso educativo digital no ha sido el más eficiente debido al déficit de conectividad y la falta de equipamiento tecnológico, limitadas competencias tanto por parte del docente como de los estudiantes.

El gobierno ecuatoriano ofreció la entrega de computadores y teléfonos inteligentes y el financiamiento del servicio de internet a los sectores más pobres, sin embargo, no solo es materia de conectividad o equipamiento, la brecha es más ancha, de nada sirve tener los instrumentos si los docentes y estudiantes no están capacitados para la educación online; el país aún no está preparado para el reto, a más de la inversión tomara muchos años para poder asegurar una educación de calidad en el ámbito virtual (Torres, 2020).

De acuerdo al análisis de Bonilla (2020), en su artículo sobre: “Las dos caras de la educación en el covid-19”, se menciona sobre la gran brecha que atraviesa el país debido a la ausencia de innovación y transformación tecnológica en el campo educativo, las dos caras de la educación: la pública y la privada son realidades distintas, no todos los estudiantes y docentes están en condiciones económicas para cambiar el modelo educativo. Por un lado, está la educación particular que de cierta manera se acomoda para continuar con la enseñanza medianamente de calidad y, por otro lado, la educación pública, que pese a la inversión del gobierno no cubre la calidad en educación porque los docentes no se sienten motivados en auto - capacitarse en las nuevas tecnologías educativas.

En el artículo periodístico que expuso Diego Salgado (2020), mencionó sobre el inicio de las actividades educativas en la región Sierra, que fue a partir del 01/09/2020 y su culminación el 30/06/2021; con la particularidad que toda la actividad y clases se recibió de manera virtual, para evitar los contagios de COVID-19 entre docentes y estudiantes; todo el año lectivo estuvo programado a recibir esta modalidad. Sugirió además que el Ministerio de Educación debe plantear una reprogramación de mallas curriculares, reprogramación de contenidos en los medios públicos, televisoras y radios a fin de incluir materias solo básicas y aportar al crecimiento intelectual de los alumnos.

El análisis de Salgado es ligero, puesto que la magnitud de responsabilidades y actividades que deben ejecutarse para asumir una educación totalmente virtual no es planificación de materias básicas ni de límites de tiempo, es necesario agrupar profesionales pedagogos para consolidar estrategias educativas con la finalidad de que los estudiantes mantengan y mejoren los aprendizajes valiéndose de la única herramienta activa actualmente, la tecnología.

Al respecto de este estudio, es necesario indicar que se ha hecho una búsqueda exhaustiva y revisión bibliográfica en torno al tema y no se ha encontrado información específica en el ámbito local.

## **2.2. Fundamentación Científica**

### **2.2.1. Fundamentación Epistemológica**

La educación actual implica cambios en la conceptualización de la enseñanza - aprendizaje, tanto como proceso y como obtención de resultados. El docente requiere una visión abierta del modo de aprendizaje del estudiante, a quien se le debe motivar a desarrollar sus habilidades. Es así que para facilitar el trabajo del docente ya existen varias teorías de enseñanza aprendizaje basadas en diferentes estilos; su aplicación no solo ayuda al docente a alcanzar su máximo potencial, sino que, lo que es más importante; involucra, motiva y llega a los estudiantes en sus clases, que actualmente se imparte en línea.

Entre estas teorías se hace hincapié en los estudios del psicólogo y pedagogo Howard Gardner (1983), quien sostiene que, existen diferentes tipos de inteligencia, y que cada persona desarrolla las que más le convienen. Ya sea en educación musical, corporal, interpersonal, naturalista o lógico-matemática, cada persona tiene un alto potencial para poder resaltar y fortalecer uno u otro tipo de inteligencia.

### **2.2.2. Fundamentación Filosófica**

En los últimos años, el interés de los investigadores por los problemas filosóficos de la actividad educativa ha crecido significativamente. Esto se debe principalmente al objetivo y ahora reconocido por la sociedad, el papel de la educación en la solución de problemas globales.

En este siglo XXI, la educación se ve cada vez más como una esfera de importancia estratégica de la sociedad. Y esto es bastante natural, porque el poder de cualquier país puede crecer principalmente por el sistema educativo.

La educación de calidad contribuye al desarrollo de la democracia y la solidaridad social, debido a que forma y educa a ciudadanos bien informados que no son fácilmente manipulados con la ayuda de la demagogia y las consignas.

En los países desarrollados del mundo, el sistema educativo nacional es considerado como el componente más importante que predetermina la prosperidad, seguridad y futuro del país, como ámbito estratégicamente importante de la vida social, como principal factor en el desarrollo y fortalecimiento del potencial intelectual de la nación, su independencia y competitividad internacional. Por ello, la educación debería tener una prioridad absoluta en los presupuestos de todos los estados (García, 2017).

La investigación filosófica en esta área se puede dividir en dos secciones:

1. Filosofía de la educación, diseñada para revelar los fundamentos filosóficos de la educación como fenómeno sociocultural, su función como institución social de reproducción de un determinado tipo de subjetividad humana.
2. Problemas filosóficos de la actividad pedagógica. Aquí, a su vez, también se pueden distinguir dos niveles: a) la metateoría, que desarrolla la metodología de la pedagogía, a partir de la cual se profundiza el análisis de los problemas de la pedagogía fundamental y se analizan los medios de su solución conceptual-actividad diseñados; b) fundamentación

teórica y metodológica de determinados fenómenos pedagógicos y tipos de práctica educativa.

Para el educador Rudolf Steiner creador del sistema educativo Waldorf, la actividad educativa se basa en el siguiente paradigma filosófico: el desarrollo de la esfera sensorial del estudiante (emociones, gusto artístico, etc.), tiene prioridad sobre la esfera intelectual. Es decir, el docente pone al estudiante en contacto con el mundo para desarrollar sus habilidades latentes. Por lo tanto, el maestro debe captar intuitivamente las corrientes de la psique humana, tener cualidades personales especiales que le permitan cumplir su misión pedagógica como una hazaña de vida.

### **2.2.3. Fundamentación Psicológica**

La psicología es una ciencia básica para la metodología, ya que la educación y la formación son procesos psicológicos. En el cruce de la pedagogía y la psicología, ha surgido una nueva disciplina científica: la psicología educativa, que toma prestados de la psicología los conceptos y fenómenos que describen las características psicológicas de los estudiantes, como la memoria, la atención, el pensamiento, la imaginación, etc., con el fin de aumentar la efectividad de las medidas pedagógicas que mejoran los aspectos psicológicos del aprendizaje.

En nuestro país, el término orientación estudiantil, puede definirse como la orientación psicológica a los estudiantes de primaria y secundaria con el fin de asegurar su formación académica y profesional, así como la formación personal y competencias sociales de los estudiantes.

El apoyo psicológico a los estudiantes se basa principalmente en enfoques, métodos y técnicas de enseñanza específicos, teniendo en cuenta las características individuales, de edad y psicológicas de los estudiantes, esto se integra orgánicamente en el proceso de enseñanza y es llevado a cabo por los profesores de diversas disciplinas.

Los instintos son la principal fuerza impulsora que genera motivos, los factores estimulantes que determinan el comportamiento humano. La psicología de la educación presta especial atención a la motivación como conjunto de motivos que regulan la actividad educativa (Morris & Maisto, 2005).

Para los profesores de la Universidad de Michigan, Morris y Maisto (2005); existen varios tipos de motivación que regulan la actividad educativa:

1. Externo e interno. La motivación extrínseca se da cuando realizamos una acción con el fin de recibir una recompensa, mientras que el proceso en sí no siempre va acompañado de emociones positivas y no siempre es placentero. Por ejemplo, los estudiantes pueden dedicar mucho tiempo y esfuerzo a estudiar una disciplina escolar que creen que no es interesante solo para obtener una buena calificación. La motivación intrínseca se produce cuando una acción se realiza por sí misma y no por una recompensa. Por ejemplo, los estudiantes pueden trabajar activamente y con placer en una lección solo porque están interesados en el proceso de aprendizaje en sí, y no para obtener una buena calificación o elogios.
2. Positivo y negativo. La motivación positiva implica la manifestación de actividad consciente y se asocia de cierta manera con la manifestación de emociones y

sentimientos positivos. Por ejemplo, los estudiantes hacen su tarea con diligencia porque quieren agradar y obtener la aprobación de un maestro que aman y respetan. La motivación negativa se refiere a lo que, por regla general, conlleva un castigo, no solo en lo material, sino también en el sentido psicológico de la palabra. El miedo al castigo suele conducir a la aparición de emociones y sentimientos negativos, que pueden llevar a la renuencia a trabajar en el nuevo campo de actividad. Por ejemplo, los estudiantes van a clases porque temen ser castigados (incluso físicamente) por sus padres y / o humillados por el maestro frente a toda la clase.

No hay duda de que en la actividad pedagógica es necesario basarse en una motivación positiva que estimule la actividad educativa y cognitiva de los estudiantes.

#### **2.2.4. Fundamentación Legal**

Para fundamentar legalmente este estudio, nos hemos de basar en la Normativa Suprema que expide la Constitución de la República del Ecuador y en el Art. 26 se establece que:

La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo. (Asamblea Nacional del Ecuador, 2008).

A partir de lo antes mencionado, el CES (Consejo de Educación Superior), resuelve aprobar una reforma para regular el desarrollo de las actividades académicas debido al estado de excepción por la emergencia sanitaria COVID-19, estableciendo que:

**En el Artículo 4a.-** Modalidad híbrida. - Para garantizar la continuidad de estudios del alumnado, las IES podrán adaptar sus planes de carreras y programas a la modalidad híbrida, conjugando para ello las modalidades semipresenciales, en línea y a distancia.

Esta modalidad de enseñanza priorizará el aprendizaje autónomo de los estudiantes, para lo cual se requiere que todo curso, asignatura o su equivalente contenga una guía de estudios desarrollada por el personal académico.

Para fortalecer los procesos de aprendizaje autónomo de los estudiantes, así como la ampliación, profundización y especialización de los conocimientos, las IES deberán ofrecer al estudiante el acceso abierto al menos a una biblioteca virtual y un repositorio digital de apoyo” (CES, 2020).

**Artículo 5.-** Planificación de actividades de aprendizaje. - Las IES, en los planes de estudio aprobados por el CES, podrán adecuar las actividades de aprendizaje para que puedan ser desarrolladas e impartidas mediante el uso de tecnologías interactivas multimedia y entornos virtuales de aprendizaje, a través de plataformas digitales, medios telemáticos, redes sociales y medios de comunicación. Del mismo modo, las IES deberán garantizar que estos recursos de aprendizaje estén disponibles para todos los estudiantes y personal académico (CES, 2020).

### **2.2.5. Fundamentación Pedagógica**

Las estrategias y métodos de enseñanza – aprendizaje son el papel fundamental en el aula, el docente debe estar preparado personal y psicológicamente para motivar al estudiante a adquirir conocimientos de valor.

Dependerá en gran medida de la habilidad del maestro no solo como ciencia, sino como un arte que le permitirá captar la atención del estudiante y lograr los objetivos planteados al inicio del periodo lectivo.

El proceso de aprendizaje tiene dos caras, ya que involucra, por un lado, el proceso de enseñanza, y, por otro lado, el proceso de aprendizaje, es decir, la asimilación activa de conocimientos y habilidades por parte de los estudiantes y docentes.

Existen principios básicos para la adquisición de conocimientos: entre estos se puede destacar el principio de carácter científico, sistematización, accesibilidad, visibilidad, conciencia y actividad, coherencia. En las diferentes etapas del aprendizaje, cada uno de estos principios pasa a primer plano. Depende del nivel de formación de los estudiantes, las capacidades naturales de los estudiantes y el nivel de su conciencia en las actividades educativas y cognitivas.

Gracias al trabajo independiente, cada alumno puede lograr cierto éxito en sus competencias profesionales. Esto requiere no solo fuerza de voluntad y deseo, sino también la correcta organización del proceso educativo, lo que abre oportunidades para el dominio consciente y profundo del conocimiento científico.

El conocimiento es necesario para que una persona pueda navegar por el mundo que le rodea, explicar y predecir eventos, planificar e implementar los nuevos conocimientos adquiridos.

Un maestro moderno no puede ser productivo, competitivo sin la posesión de paquetes profesionales y su uso. Se trata de un profesor experimentado con su habilidad pedagógica que los convierte en una herramienta software-pedagógica (Khiminets, 2009, p. 360).

En la literatura pedagógica existen diferentes definiciones de la "forma de enseñar" como categoría de didáctica: la forma de trabajo, los medios de trabajo, la organización de la formación. Para la psicóloga Volkova, varias formas de organización de la formación en la metodología de la enseñanza de varias disciplinas incluyen: formación práctica, clase magistral, clase-concierto, seminario, trabajo independiente, consulta, prueba, y examen (Volkova, 2001).

El docente tiene derecho a elegir libremente cualquier modelo de organización de la enseñanza, pero al mismo tiempo debe saber que asume la responsabilidad de los resultados del aprendizaje.

En la antigüedad, la transferencia de la experiencia acumulada a las generaciones más jóvenes se realizaba mediante la imitación y repetición de las acciones de los adultos. La búsqueda de formas de incrementar la eficiencia de los procesos cognitivos, fortaleciendo la motivación para el aprendizaje y potenciando la actividad práctica llevó a la realización de la necesidad de estimular la independencia y actividad de los estudiantes.

La formación profesional de un docente no termina dentro de los muros de una institución educativa. Continúa a lo largo de la actividad profesional del docente. La autoeducación es un conocimiento que se adquiere de forma autónoma, teniendo en cuenta los intereses y

necesidades personales, obtenido de diversas fuentes, y no solo obtenido en instituciones educativas básicas.

Una característica distintiva de la autoeducación de un docente es la mejora de la calidad de la enseñanza, la calidad del trabajo educativo, el aumento del nivel de conocimientos, las habilidades de interpretación, la educación y el desarrollo de los estudiantes.

La autoeducación de un docente consiste en estudiar nuevos programas y libros de texto, analizar sus rasgos didácticos y metodológicos, autoasimilar las nuevas tecnologías del proceso educativo, asistir a clases magistrales, conferencias, seminarios, realización de clases abiertas.

El trabajo de investigación también es de gran importancia, lo que permite trabajar de forma independiente y con un propósito, desarrolla el pensamiento creativo, mejora el sistema de conocimientos teóricos y habilidades prácticas. Pero el docente debe ser consciente de que el trabajo en el desarrollo de las habilidades investigadoras de los estudiantes no debe ser episódico, sino que debe representar un sistema de aprendizaje integral. Solo en tales condiciones se pueden lograr resultados de calidad.

Sobre la base de la experiencia de las actividades de las instituciones de educación superior, los científicos han identificado un cierto modelo de organización del proceso educativo, cuyo papel principal desempeña el maestro, del cual depende no solo el alto nivel de preparación de las habilidades del estudiante, sino también la calidad del maestro en general.

## **2.3. Fundamentación Teórica**

### **2.3.1 Pandemia Mundial**

A principios de enero del año 2020 una epidemia de un virus llamado COVID-2019 empezó a propagarse en menos de dos semanas por todo el mundo. En una entrevista del 11 de marzo el director general de la OMS, Adhanom (2020), expresó que: la naturaleza de la propagación de COVID-19 puede evaluarse de epidemia a pandemia mundial, el criterio que se tomó para declarar una pandemia, es el alcance a nivel global, porque está afectando a todos los sectores de los países, y estos debe tomar las medidas necesarias a fin de salvar las vidas y minimizar el impacto.

#### **2.3.1.1. Covid-19**

El virus llamado COVID-19 (Corona Virus Disease 2019) se originó en la ciudad de Wuhan – China, este virus provoca una enfermedad infecciosa que afecta a varios órganos del cuerpo del ser humano y de los animales. El 11 de marzo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) anunció una pandemia de la enfermedad. En muchos países, se han introducido medidas severas para restringir la comunicación física entre las personas: bloqueos, a medida que se contuvo la epidemia, las autoridades de cada país comenzaron a reducir gradualmente las medidas restrictivas para minimizar el daño a la economía y prevenir problemas sociales.

### **2.3.1.2. Consecuencias de la pandemia**

Según la Universidad Johns Hopkins (2020), el número de diagnósticos confirmados de Covid-19 en el planeta hasta el viernes 24 de julio del año 2020, superó los 17 millones, 673 mil personas murieron. La mayoría de los diagnósticos confirmados, 4,4 millones, todavía se encontraban en los Estados Unidos. En segundo lugar, está Brasil, luego India y Rusia con 838 mil diagnósticos confirmados. No solo ha provocado muertes, ha declinado de manera drástica la economía de los países a nivel mundial.

### **2.3.1.3. Covid-19 y su impacto en la educación**

Desde el inicio de la epidemia; China y otros países pidieron distanciamiento social a través del cierre de escuelas, institutos y universidades que funcionaban de manera presencial. Poco más de dos semanas después, 120 países cerraron sus instituciones educativas, dejando a millones de estudiantes en todo el mundo obligados a quedarse en sus hogares por períodos de tiempo variables.

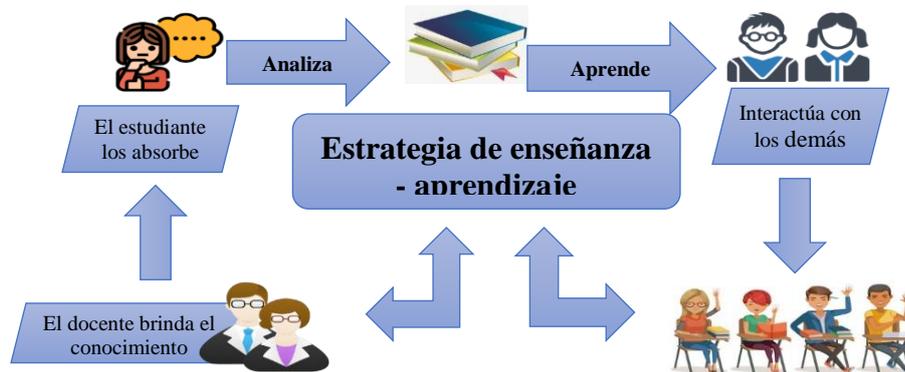
### **2.3.2. Proceso Educativo**

Un sistema de proceso básico educativo, consiste en recursos y filosofía como insumos; un proceso integrador de objetivos, metodología, audiencias y tecnología educativa; los resultados de resultados y experiencias; y comentarios de evaluación (Rogers, et al., 2009).

### **2.3.3. Estrategias de enseñanza-aprendizaje**

Los métodos de enseñanza son formas de actividades conjuntas de un maestro y estudiantes destinadas a resolver problemas de aprendizaje. Las estrategias de E-A son instrumentos de los que se vale el docente para contribuir a la implementación y desarrollo de las competencias de los estudiantes. Con base en una secuencia didáctica que incluye inicio, desarrollo y cierre, es conveniente utilizar estas estrategias de forma permanente tomando en cuenta las competencias específicas que pretendemos contribuir a desarrollar. Existen estrategias para recabar conocimientos previos y para organizar o estructurar contenidos. Una adecuada utilización de tales estrategias puede facilitar el recuerdo (Prieto J. , 2012).

**Figura 1.**  
Estrategias de enseñanza-aprendizaje



Fuente: Estrategias de enseñanza-aprendizaje (Prieto J. , 2012)

Elaborado por: Alexandra Milla

### 2.3.3.1. Estrategias de enseñanza

Las estrategias de enseñanza son modos de pensar la clase; son opciones y posibilidades para que algo sea enseñado; son decisiones creativas para compartir con los estudiantes y para favorecer su proceso de aprender; son una variedad de herramientas con las que se cuenta para incentivarlos y entusiasmar en una tarea que, para que resulte, debe comprometerlos con su hacer (Anijovich & Mora, 2009).

### 2.3.3.2. Estrategia de aprendizaje

Según Díaz Barriga & Hernández Rojas (1999) una estrategia de aprendizaje es un procedimiento (conjunto de pasos o habilidades) que un alumno adquiere y emplea de forma intencional como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas.

**Figura 2.**

*Estrategia de aprendizaje*



*Fuente:* Estrategias de enseñanza-aprendizaje (Prieto J. , 2012)

*Elaborado por:* Alexandra Milla

### **2.3.3.3. Técnicas de aprendizaje**

Una técnica es una parte integral o un lado separado de un método. Las técnicas individuales pueden ser parte de diferentes métodos. En el proceso de aprendizaje, los métodos y técnicas se utilizan en varias combinaciones. Una y la misma forma de actividad de los estudiantes en algunos casos actúa como un método independiente, y en otros, como un método de enseñanza. Por ejemplo, la explicación, la conversación son métodos de enseñanza independientes. Si el profesor los utiliza ocasionalmente en el curso del trabajo práctico para atraer la atención de los estudiantes, corregir errores, entonces la explicación y la conversación actúan como métodos de enseñanza incluidos en el método de ejercicio (Landoy, Popa, & Repanovici, Enseñanza: Métodos de aprendizaje, 2019).

### **2.3.4. Aprendizaje a distancia**

La educación a distancia es un conjunto de servicios educativos que se brinda a una amplia gama de especialistas y a la población utilizando un entorno de información y educación especializada a cualquier distancia de las instituciones educativas (Alexandrovich, Iosifovich, & Yurievich, 2005).

La educación a distancia se basa en un determinado modelo de transferencia de conocimientos. Las fuentes de conocimiento son los recursos de información de la red, tanto especialmente preparados como ya existentes en el entorno de las telecomunicaciones

básicas, por ejemplo: bases de datos, sistemas de información, etc. La educación a distancia puede estar orientada tanto a la formación sistemática (formación certificada, formación avanzada, reciclaje de especialistas) como a la educación abierta (elevar el nivel educativo y cultural general de la población, divulgar el conocimiento científico) (Alexandrovich, Iosifovich, & Yurievich, 2005).

### **2.3.5. Diferencia de la Educación a distancia y educación en línea**

En las dos modalidades de educación, imperativamente debe emplearse, estrategias, métodos y técnicas de enseñanza aprendizaje, cada modalidad tiene su propia estructura; la diferencia entre estas dos es que: “la educación a distancia tiene un porcentaje de presencialidad y otro de virtualidad, mientras que la virtual es educación 100% en línea” (Fundación Universitaria Claretiana, 2021).

#### **2.3.5.1. Aprendizaje en línea**

Según Monolescu, Schifter y Greenwood (2004), el aprendizaje en línea es una forma de educación que asciende muy rápidamente convirtiéndose en una parte indispensable de la educación general a través de cursos impartidos por Internet o videoconferencia. Con rapidez y en poco tiempo las instituciones formativas han tenido oportunidades enormemente ampliadas para proporcionar un entorno de aprendizaje flexible y más abierto para los alumnos, y este estilo sigue a medida que la tecnología mejora continuamente (pp. 1-26).

Estos autores destacan la importancia de la programación, planificación, organización y la visión de la educación a distancia que debe iniciar evaluando las necesidades e identificar objetivos claros para el programa, esta idea refiere a que la visión de ofrecer un programa educativo virtual debe basarse en la realidad de las necesidades, los recursos y las capacidades, así como también promover la importancia de la participación colaborativa de todas las partes interesadas: administradores, profesores, personal y estudiantes.

#### **2.3.5.2. Modelo de aprendizaje en línea**

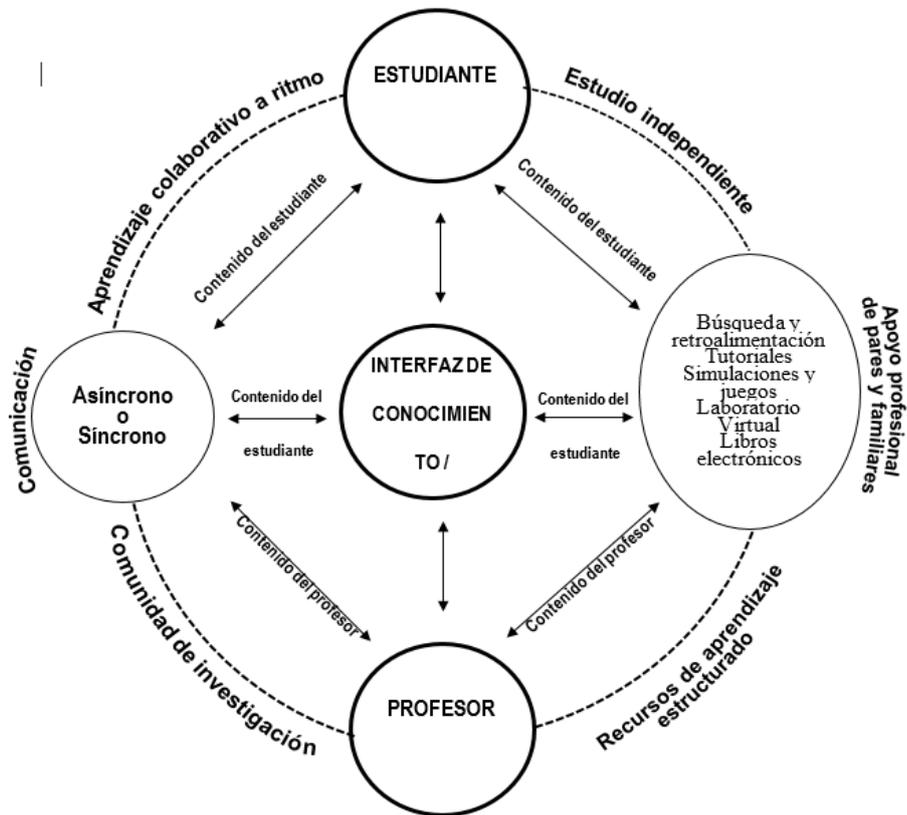
Según Anderson (2004). El aprendizaje en línea presenta nuevos retos y responsabilidades tanto para el docente como para el alumno, cambiando radicalmente el diseño y construcción de los contenidos de los cursos, así como también la entrega de los mismos. La utilización de las tecnologías deberá estar consentidas de acuerdo a los diversos tipos de interacción, enfocándose y centrándose en puntos de apoyo, competencias e independencia.

A continuación, se presenta el modelo de Anderson el cual está basado en la interacción de los protagonistas de la actividad educativa, su principal enfoque refiere a: la

comunicación, control, colaboración, interacción alumno-maestro, interacción alumno-alumno, interacción profesor – profesor, interacción alumno-contenido e interacción profesor-contenido (Anderson, 2004).

**Figura 3.**

*Modelo de aprendizaje en línea de Anderson*



*Fuente:* Modelo de aprendizaje en línea (Anderson, 2004)

*Elaborado por:* Alexandra Milla

### 2.3.6. Entorno Educativo Virtual

El entorno educativo virtual es un espacio capaz de expandirse hacia el mundo externo, descubriendo sus esferas externas a través de la actividad de un alumno utilizando sus sentidos, habilidades emocionales-figurativas e intelectuales.

Un entorno educativo virtual (desde el punto de vista tecnológico) es un espacio de información para la interacción de los participantes en el proceso educativo, generado por las tecnologías de la información y la comunicación, que incluye un conjunto de herramientas y tecnologías informáticas, que permite gestionar el contenido de la educación, medio ambiente y comunicación de los participantes.

#### Características:

- Es informativo y educativo (la información educativa se presenta en varias formas);

- Posee comunicación (la formación tiene lugar en diálogo con los participantes en el proceso educativo);
- Posee control y administración (se toman medidas integrales para controlar el nivel de conocimientos, habilidades y destrezas y administración). Entorno educativo virtual, el rol del docente como:
- Es organizador del proceso educativo, actividad cognitiva y actividad creativa del alumno; actividades conjuntas de estudiantes; actividades educativas y pedagógicas en virtual
- El entorno educativo utiliza tecnologías innovadoras (realización de clases; consultoría online; participación en foros, blogs, web-quests, chats; aprender a crear su propio entorno de aprendizaje, etc.);
- Facilidad para el docente que puede organizar el apoyo pedagógico profesional en el proceso de aprendizaje y la formación posterior al curso;
- Propicio como un psicólogo virtual que crea condiciones cómodas para el aprendizaje;
- El docente crea el contenido (diseña las formas de organización del proceso educativo y los tipos de actividades que son más consistentes con los objetivos y el contenido del curso que se estudia; incluye prever los resultados de sus propias acciones, determinando su secuencia en el proceso de aprendizaje, formando una estrategia y táctica de las actividades educativas, desarrollando o eligiendo tecnologías y formas de educación adecuadas);
- Propone el autoaprendizaje y la formación mutua de un profesor y un alumno este es un rasgo atributivo de la enseñanza innovadora en el marco de un modelo abierto de educación permanente.

### **Ventajas:**

- Posee flexibilidad, el aprendiz tiene la capacidad de: estudiar en un lugar conveniente, ya que todo el ciclo formativo se realiza a través de tecnologías de Internet. Por lo tanto, la distancia entre la ubicación del estudiante y la universidad no es un obstáculo para un proceso educativo efectivo;
- Cada persona tiene su propio reloj biológico y, dependiendo de ellos, puede elegir y variar el horario de las clases: uno es más productivo temprano en la mañana y el otro, tarde en la noche;
- Practica y aprende a su propio ritmo, ajustar el proceso educativo, construyendo su propia didáctica: retroalimentarse (leer explicándose a sí mismo una sección de una conferencia, un semanario o curso) puede revisar los materiales guardados de lecciones anteriores, etc., al mismo tiempo utilizar reuniones virtuales con el profesor;
- Concentrarse en determinadas secciones, dedicar todo el tiempo que sea necesario a cada sección, módulo y bloque. Por lo tanto, tiene la oportunidad de ahorrar tiempo haciéndolo más rápido;

- Interactuar con el docente de forma individual. Debido a la interactividad técnica y significativa del proceso, el aprendizaje en un entorno educativo virtual permite implementar el imperativo de antropocentrismo y subjetividad en la educación.
- Posee modularidad, debido a que el docente tiene a disposición un conjunto de cursos, módulos independientes para formar un plan de estudios que satisfaga las necesidades individuales o grupales; los módulos deben ser desarrollados por los docentes teniendo en cuenta la edad y la experiencia.
- Reducción de costos tanto del estudiante como del sistema educativo para la implementación de la capacitación debido al uso más eficiente del espacio, el tiempo y los medios técnicos de la capacitación.
- Preparación de un complejo educativo y metodológico, colocación de materiales en el centro del entorno educativo virtual;
- Seguimiento de la eficacia de la asimilación de los materiales del curso por parte de los docentes;
- Verificación y control sobre el cumplimiento de tareas para el trabajo independiente de los estudiantes;
- Participación en discusiones colectivas, foros y chats, webinars, web-quests;
- Resultados de las discusiones, respuestas a preguntas emergentes;
- Comunicación con los profesores a través de foros, sistema de mensajería instantánea, software Skype, etc.;
- Apoyo pedagógico profesional para todos los participantes en el sistema de formación entre otros.

### **2.3.7. Entorno E-Learning**

Según Vayndorf y Grjaznova (2016) el entorno e-learning es un entorno de telecomunicaciones de software, que proporciona los medios tecnológicos para llevar a cabo el proceso educativo, su soporte de información y documentación en internet a cualquier número de instituciones educativas, independientemente de su experiencia profesional y nivel de educación (pp. 1-16).

Las nuevas tecnologías, los entornos e-learning y métodos permiten al alumno elegir su propia ruta educativa individual y horario de clases, le permiten trabajar a su propio ritmo. Resuelve los problemas psicológicos de un estudiante, elimina las restricciones de tiempo y espacio, ayuda a las personas con discapacidades físicas a estudiar, que tiene rasgos individuales y características extraordinarias, amplía la esfera comunicativa de estudiantes y docentes (Vayndorf & Grjaznova, 2016).

#### **2.3.7.1. Características principales entorno E-learning**

En la siguiente imagen se muestra las características principales que debe poseer un entorno e-learning:

**Figura 4.**

*Características principales entorno E-learning*



**Fuente:** 6 Características esenciales de una plataforma de e-learning (Innovative Learning Solutions, 2021).  
**Elaborado por:** Alexandra Milla

**1.- Integración.** - La integración de todas las soluciones educativas es una de las características principales de un e-learning: tener funciones como: matriculas, foros, chat, gestión de alumnos, comunidades, aulas virtuales, horarios, calendarios, biblioteca, contenidos textuales, audiovisuales, herramientas de creación de contenido entre otras, permitirá que la actividad de enseñanza aprendizaje sea exitosa.

**2.- Seguimiento e informes.** – Para verificar el progreso de los alumnos, corregir errores, deficiencias, realizar análisis para una retroalimentación, entre otros; el entorno e-learning debe poseer una herramienta de seguimiento que ofrezca toda esta información, esto facilitara el trabajo del docente evitándole varias horas de esfuerzo.

**3.- Evaluación automatizada.** – Esta herramienta es primordial en los entornos E-learnig, ahorra considerablemente el tiempo de labor del docente, debido a que la automatización de la evaluación permite tomar la prueba y la corrección automática, en el instante que termina la evaluación el estudiante, muestra las respuestas del usuario ya sean las correctas e incorrectas, promoviendo una retroalimentación en caso de no cumplir con el puntaje requerido para la aprobación del módulo o asignatura.

**4.- Contenido en la nube.** – Actualmente, todas las plataformas e-learnig trabajan con contenido en la nube, debido a la necesidad de trabajo colaborativo entre docentes y estudiantes, con la facilidad de crear nuevo contenido, modificarlos, actualizarlos y publicarlo de manera sencilla y ágil.

**5.- Gamificación.** - Esta forma de enseñanza – aprendizaje mantiene el interés y motivación del estudiante durante el proceso educativo, el docente debe poseer los conocimientos para manejar las herramientas de la plataforma, que permiten convertir en juego varios contenidos educativos logrando autoaprendizaje y retroalimentación.

**6.- Aula Virtual.** – Es un complemento de las clases presenciales, el docente puede publicar recursos y material educativo en el internet, para que estén disponibles en cualquier horario, y se pueda acceder desde cualquier lugar, esto promueve la comunicación entre el docente

y los estudiantes fuera de los horarios presenciales, además incentiva y promueve el uso de las nuevas tecnologías, así como el trabajo en equipo.

### **2.3.8. Herramientas digitales en la educación**

Según Panyukova (2021), el sistema educativo está experimentando importantes cambios asociados a la introducción y difusión de nuevos medios didácticos. En las nuevas condiciones, el rol del docente está cambiando y los requisitos para sus competencias digitales. Cada vez se demandan más recursos y servicios web, herramientas para el aprendizaje y la comunicación en línea, recursos educativos abiertos, sistemas de inteligencia artificial y realidad virtual en todos los niveles educativos. El mundo moderno se distingue seriamente por la presencia de una variedad de tecnologías de la información y la comunicación.

#### **Importancia de utilizar herramientas y servicios digitales en las actividades educativas.**

Para la doctora en pedagogía Panyukova (2021), es importante para un docente poder utilizar herramientas y servicios digitales en sus actividades profesionales lo que permite:

- El docente tiene la voluntad de tener en cuenta las tendencias modernas en el desarrollo de la tecnología de la información en sus actividades profesionales;
- La capacidad de utilizar herramientas y servicios digitales en el proceso educativo;
- Conocimiento de los conceptos básicos de la teoría y la práctica del e-learning moderno, la creación de cursos de aprendizaje a distancia y el uso de tecnologías de aprendizaje a distancia;
- La capacidad de desarrollar un recurso educativo electrónico y / o un curso de aprendizaje a distancia, organizar el aprendizaje a distancia;
- La capacidad de registrar el desarrollo profesional en el portafolio en línea y llevar a cabo la autoeducación personal, diseñar una ruta educativa adicional y una carrera profesional;
- Posesión de las técnicas de actividades conjuntas (grupales) al organizar la interacción en línea basada en tecnologías web;
- La capacidad de utilizar tecnologías modernas para diagnosticar y evaluar la calidad del proceso educativo, posesión de técnicas para crear diversos medios de seguimiento de los logros educativos, diseñar un sistema para evaluar la calidad de los materiales de control y medición;
- Habilidades en el uso de herramientas modernas para desarrollar recursos educativos electrónicos y cursos en línea utilizando nuevas herramientas y servicios digitales, incluidos los basados en 4portfolio.ru;
- La capacidad de preparar materiales didácticos para convertirlos en varios formatos;
- Conocimiento de los conceptos básicos de la formación de contenido para cursos de capacitación (requisitos para el formato de presentación de texto, ilustraciones, diagramas, materiales de audio y video, características de diseño).

- Organizar el trabajo educativo utilizando tecnologías pedagógicas de aprendizaje a distancia en la práctica (realización de debates virtuales, webinars, juegos de roles y negocios, mesas redondas, actividades de proyectos, análisis de la situación, etc.);
- Utilizar los recursos de la información digital y el entorno educativo en el proceso educativo, para el crecimiento y desarrollo profesional.

### **2.3.9. Estrategias metodológicas para potenciar la educación virtual**

El proceso de educación que actualmente se está llevando a cabo en nuestro país y en el extranjero hace repensar y considerar los métodos y estrategias involucrados en la educación; según Bunyatova (2009) el internet y la difusión de contenidos formativos anima a los profesores a buscar nuevas formas de presentar material, control de progreso, entre otras acciones educativas, haciendo independiente el trabajo de los estudiantes.

Una de las principales tareas de la educación moderna es el desarrollo de habilidades en la autoeducación y uso creativo con el conocimiento adquirido (Bunyatova, 2009). Las posibilidades de las TIC en la docencia y en el espacio virtual deben ser los principales ejes para plantearse una estrategia que potencien la educación virtual.

#### **2.3.9.1. Modelo de herramientas tecnológicas para modelado de conocimiento**

En la universidad Estatal del Sur Oeste de Rusia se ha planteado varias estrategias para potenciar la educación virtual; la psicóloga educativa Bunyatova (2009) presenta una estrategia basada en tres direcciones principales:

- 1.- Modelado del conocimiento de lógica formal y lógica difusa;
- 2.- Enfoque cognitivo en la formación
- 3.- Nuevos criterios de evaluación de los conocimientos de los estudiantes

Bunyatova (2009), refiere a que las herramientas tecnológicas de conocimiento aplicadas en la educación a distancia se basan en la inteligencia artificial. La inteligencia artificial se ha creado sobre la base de la teoría de Zadeh de la inteligencia natural de Piaget. Si las herramientas de conocimiento se crean de acuerdo con la inteligencia artificial, entonces el conocimiento que debe estudiarse mediante estas herramientas debe crearse lógicamente de acuerdo con el desarrollo de la inteligencia natural. Significa que el conocimiento de la materia en la educación a distancia debe modelarse lógicamente sobre la base de la lógica difusa de Zadeh y la integridad lógica de Piaget.

En segundo lugar, estas dos herramientas de conocimiento, artificial y natural, tienen los mecanismos de desarrollo e instrumentos de acción sobre el conocimiento. Si cada estudiante utiliza estos mecanismos de desarrollo e instrumentos de acción sobre el conocimiento en el curso del aprendizaje, el conocimiento personal se convertirá y se construirá en una nueva forma. Esta forma se desarrollará en el pensamiento de cada alumno y proceso generador.

Durante el transcurso de este proceso, es imposible utilizar una forma tradicional de transferencia de conocimientos. La forma cognitiva de entrenamiento debe aplicarse donde hay un proceso de creación de conocimiento. Por tanto, la estrategia de aprendizaje tiene que ser constructiva tanto en la dirección cognitiva como social (Bunyatova, 2009).

El tercer criterio de evaluación del conocimiento aquí se expande como la acción que incluye el pensamiento y una interacción social. Es por ello que no solo se estimarán los conocimientos, sino también las habilidades y habilidades cognitivas y sociales (Bunyatova, 2009).

## **1. Modelado lógico del conocimiento**

Según Bunyatova (2009) El modelo lógico del conocimiento se construye estructuralmente. Cada unidad de conocimiento del modelo se considerará como la estructura del conocimiento. El modelo de conocimiento se forma de dos formas:

1. En forma de inteligencia natural mediante conceptos psicológicos de integridad lógica de Piaget;
2. En forma de inteligencia artificial con los conceptos matemáticos de lógica difusa de Zadeh.

Ambas formas de modelos de conocimiento contienen lo mismo; la diferencia es que en el primer modelo, el contenido del conocimiento está modelado por la integridad psicológica de los conceptos de lógica de Piaget, y el segundo modelo por conceptos matemáticos de la lógica indistinta de Zadeh.

La primera forma del modelo: un modelo de conocimiento integrado en la lógica es necesario para programar el conocimiento. La segunda forma del modelo - modelo indistinto es necesaria para la programación informática de este conocimiento.

Como resultado, el modelo lógico de conocimiento consiste en un modelo de conocimiento lógico formal y lógico difuso.

## **2. Formación de un modelo lógico integrado de conocimiento**

Este modelo está en construcción sobre conceptos de lógica de inteligencia natural de Piaget - lógicos de integridad. Las unidades didácticas de conocimiento se consideran desde la posición de estructuras de conocimiento. En este modelo, la estructura del conocimiento de la materia se divide en variables constantes: invariantes y categóricas. En el ejemplo del conocimiento lingüístico, la estructura del diccionario del lenguaje, que se clasifica como partes del discurso y las reglas relativas a cada parte del discurso, se refiere al conocimiento constante (Bunyatova, 2009).

En el modelo formado, la estructura del conocimiento invariante y variable se combina y separa, adjunta o anula lógicamente. Sobre las estructuras del conocimiento se sostienen las operaciones lógicas del pensamiento: operación de enriquecimiento, operación de reemplazo y operaciones multiplicativas. Estas operaciones son herramientas de conocimiento. Las operaciones del pensamiento desarrollan estas estructuras de conocimiento y las convierten en cualitativamente nuevas. Las estructuras analógicas de conocimiento en el pensamiento se forman durante la interacción de los estudiantes con estas herramientas de conocimiento sobre estructuras de conocimiento. El modelo de conocimiento integrado lógico formado es el programa genético de conocimiento. Sobre la base de este programa, las herramientas de conocimiento de la lógica indistinta de Zade formarán un modelo de conocimiento indistinto (Bunyatova, 2009).

### **3. Formación del modelo de conocimiento lógico-formal**

En un modelo de conocimiento indistinto todo el conocimiento de la materia se considera como un conjunto matemático. Las estructuras de conocimiento constante - invariante son idénticas al concepto matemático de Zadeh a un conjunto universal, y las variables, es decir, el conocimiento categórico corresponde a variables lingüísticas (Bunyatova, 2009).

Denotando conocimiento a través de números, es posible colocar elementos de conocimiento en una posición lógicamente consistente. Cada clase de conocimiento o conjunto de elementos se considera un grupo, de estructuras de conocimiento al mismo tiempo. Tienen sus reglas y leyes que están todo el tiempo en movimiento móvil, uniéndose en la instalación del conjunto en torno a la estructura lógica del conocimiento o un elemento del conjunto y se convierten en nanoestructuras de conocimiento (Downes, 2011).

#### **Ventajas del modelo**

Al implementar esta estrategia, la educación en entornos virtuales será:

A) Se modelará la nueva generación de libros de texto multimedia, sobre la base de la integridad lógica y la lógica indistinta; B) Se desarrollarán nuevos objetivos operativos sobre el conocimiento y los métodos de uso en el proceso educativo de los enfoques de diseño; C) Se obtendrán nuevos criterios para evaluar el desarrollo de conocimientos, habilidades intelectuales y sociales; D) Se ampliarán los límites de la aplicación de alta calidad de las TIC con tecnologías pedagógicas; e) Con la implementación de la estrategia educativa se dará un paso exitoso en el aprendizaje sin maestro, en el autoaprendizaje y la educación permanente (Bunyatova, 2009).

#### **2.3.9.2. Modelo de ambiente virtual innovador**

Espacio Virtual en la disciplina Educativa (Marchevskaya, Petrova, & Khodakova, 2019), este modelo es de rápido crecimiento y combina tecnologías innovadoras y tradicionales que son específicas para la interacción de los participantes en el proceso educativo en el marco de un modelo abierto de aprendizaje individual asincrónico; integra:

- 1.- La formación de profesionales docentes;
- 2.- Mantiene énfasis en el modelo de formación para profesores que no tienen experiencia y para aquellos que también lo tienen;
- 3.- Se enfoca en el desarrollo de actividades innovadoras utilizando el entorno virtual educativo, identifica capacidades, niveles mínimos de competencias, propone el aumento de las mismas tanto en docentes jóvenes como en docentes con experiencia.
- 4.- Uso de una metodología de proyectos por parte del docente.
- 5.- Análisis de las capacidades e inteligencias múltiples del estudiante, para determinar el modo de aprendizaje.

#### **Principales características**

El entorno educativo se basa en principios modernos de enseñanza - individualización y orientación a la práctica como áreas prioritarias en la enseñanza actual que permiten a cada

alumno construir su propia trayectoria educativa. Teniendo en cuenta las necesidades personales de los estudiantes, el nivel de su desarrollo, el docente necesita estructurar el entorno educativo virtual (Marchevskaya, Petrova, & Khodakova, 2019).

### **2.3.10. Herramientas educativas para docentes en el entorno virtual**

**ClassCraft.** - Es una aplicación web, que ayuda al docente a fomentar acciones y comportamientos positivos. Ayuda a reforzar los conocimientos mediante el juego, además que promueve la participación en grupo, y una actitud de liderazgo.

**Edmodo.** – Trabaja como una plataforma de red social, en la cual podemos organizar tareas para los estudiantes, crear un ambiente de comunicación entre estudiantes, docentes y padres de familia con la finalidad de cumplir las tareas a cabalidad.

**Cerebriti Edu.** - Esta plataforma permite al docente convertir las clases rutinarias, en un juego, es decir le permite gamificar el aula. La plataforma posee herramientas didácticas se puede crear juegos y medir la evolución en tiempo real.

**ClassDojo.** - Propuesta y diseñada para vincular a toda la familia del estudiante, promueve una cultura positiva, la participación del estudiante, compartir las historias con los padres de familia.

**EDPuzzle.** - La plataforma es de uso gratuito, contiene cursos con materiales audiovisuales, el estudiante puede aprender a su propio ritmo, aquí el docente puede promover y fomentar la autoeducación; y el estudiante puede compartir sus propios cursos.

**GoConqr.** - Esta es una herramienta creada para ir construyendo conocimiento durante el proceso de aprendizaje, contiene una infinidad de recursos (mapas mentales, apuntes, fichas, test, diapositivas, diagramas, etc.), todo esto para la creación de cursos.

**TriviNet.** - Es una plataforma con juegos triviales, con los cuales el estudiante podrá demostrar sus conocimientos en distintas temáticas, es un juego de preguntas y respuestas con distintas dificultades.

**Code.org.** - Es una organización que crea cursos basados en las ciencias de la computación, ayuda a las instituciones educativas a trabajar en la pedagogía junto con la informática.

**Kahoot.** - Es una plataforma con herramientas para diseñar juegos lúdicos, el docente puede utilizarlos y aplicar una pedagogía lúdica con infinidad de herramientas, puede crear juegos de aprendizaje, cuestionarios de trivia en diferentes idiomas; la conexión entre docente y estudiante puede ser de manera remota.

### **2.3.11. Habilidades y destrezas de los estudiantes**

#### **2.3.11.1. Teoría de las inteligencias múltiples**

Antiguamente, se creía que la inteligencia estaba predeterminada y fija. A pesar de los mejores esfuerzos que hacía un sujeto. Las personas aceptaban que esto era invariable: si poseía solo una pequeña cantidad de inteligencia, no había mucho que pudiera hacer para cambiar ello. Había pruebas que podían determinar el nivel de inteligencia en función de las respuestas del sujeto, a las que se consideraban preguntas estándar.

El científico y psicólogo Howard Gardner's (1983), reflexionó sobre las destrezas y habilidades necesarias para resolver problemas dentro de una sociedad. Con base en el conocimiento actual del mundo, el cerebro y las sociedades. Se dio cuenta de que la inteligencia no podía limitarse a un grupo, sino que podía clasificarse en ocho áreas de inteligencia separadas. Gardner argumentó que poseíamos nueve inteligencias, pero que cada individuo era fuerte en diferentes áreas de inteligencia.

Según la investigación del científico, hay ocho tipos de inteligencia, cada uno de los cuales afecta la forma en que se procesa la información. Si como individuo de una sociedad desea tener éxito, es necesario que se identifique áreas únicas en las que tengamos una ventaja y luego desarrollarlas.

A continuación, se muestran ocho tipos de inteligencia que identificó Gardner:

### **1.- Inteligencia espacial**

Capacidad para pensar de forma abstracta y en múltiples dimensiones. Un cinco indica que tiene talento para el pensamiento espacial y la conceptualización, que se necesita en arquitectura, diseño gráfico, fotografía, diseño de interiores y aviación.

### **2.- Inteligencia físico-cinestésica**

Las personas con este tipo de inteligencia suelen estar bien desarrolladas físicamente, pueden practicar deportes con éxito o bailar profesionalmente.

### **3.- Inteligencia musical**

Sentido del ritmo, la capacidad de distinguir entre el tono, la métrica, el tono de la melodía y el timbre, la capacidad de cantar y tocar instrumentos musicales. Muchas personas famosas como Beethoven, Jimi Hendrix y Aretha Franklin tenían este tipo de inteligencia.

### **4. Inteligencia lingüística**

Las personas de este tipo son sensibles al significado de las palabras, la armonía de la narrativa, los sonidos, el ritmo del habla y la entonación. Aquellos que obtienen cinco puntos en esta categoría suelen escribir buenas historias, recordar información y les encanta leer.

### **5. Inteligencia lógica y matemática**

Capacidad para analizar problemas, realizar operaciones matemáticas y realizar investigaciones. Las personas con inteligencia lógica y matemática desarrollada pueden resolver fácilmente problemas abstractos.

### **6. Inteligencia interpersonal**

Capacidad para interactuar eficazmente con otras personas, sensibilidad a su estado de ánimo, comprensión de los motivos, inteligencia emocional desarrollada. Básicamente, es la capacidad de comprender y comunicarse con quienes le rodean.

### **7. Inteligencia intrapersonal**

Comprensión de sus propios sentimientos y objetivos, así como de la capacidad de planificar la vida y actuar teniendo en cuenta las características de su carácter. La inteligencia intrapersonal no es específica de una profesión en particular. Más bien, puede ser un objetivo para todos en una sociedad moderna compleja, donde todos deben tomar decisiones responsables y asumir la responsabilidad de sí mismos.

## 8. Inteligencia naturalista

La capacidad de sentir la naturaleza, comprender las características y diferencias entre plantas, animales y sus otros elementos. Entre las personas notables con inteligencia naturalista se encuentran Charles Darwin y la antropóloga Jane Goodall.

### 2.3.12. Los MOOC

Los cursos masivos abiertos en línea (MOOC) son cursos de formación gratuitos publicados en Internet. Los cursos masivos abiertos en línea son una gran herramienta para difundir conocimientos de calidad de los mejores profesores.

#### Figura 5.

Características de los MOOC



*Fuente:* 6 Características de los MOOC

*Elaborado por:* Alexandra Milla

#### 2.3.12.1. Las principales características de la tecnología MOOC son:

- Cursos en línea con audiencia masiva
- Videos educativos cortos
- Pruebas intermedias y finales
- Plazos acordes al curso
- La posibilidad de comunicación libre entre profesores y alumnos, así como entre alumnos.

La audiencia masiva implica no solo la implementación de la función educativa (la oportunidad para que todos escuchen los cursos de profesores destacados, dejando la misma oportunidad para las próximas generaciones de estudiantes), sino también un componente pedagógico efectivo: la adición del material estudiado en la forma tradicional con cursos en línea que afectan todos los canales de información de percepción de una persona (por

ejemplo, visual, auditivo) y teniendo en cuenta los rasgos psicológicos de un estudiante moderno (por ejemplo, el llamado "clip-like" conciencia, entusiasmo por las nuevas tecnologías).

La mayoría de los MOOC están contruidos de tal manera que es imposible pasar de una parte de los materiales de formación a otra sin pasar pruebas intermedias, en algunos casos con un tiempo limitado. El alumno tiene que volver al material no digerido si no muestra un resultado exitoso.

Los plazos brindan la capacidad de crear hitos, hitos definidos para el curso, lo que le permite administrar el proceso de aprendizaje.

Las tecnologías para la comunicación entre un docente y los estudiantes (por ejemplo, la capacidad de hacer una pregunta en un chat), diversas formas de comunicación entre los estudiantes (foros, grupos de interés, por ejemplo, para resolver una tarea específica) brindan retroalimentación con el docente y ayudar en la implementación de métodos de enseñanza basados en proyectos.

Por lo tanto, podemos decir que los cursos en línea tienen un gran potencial pedagógico que le permite construir contenido y lograr metas de aprendizaje claramente definidas de varias formas.

Como resultado del uso de cursos masivos abiertos en línea, las instituciones educativas de nivel superior se dan cuenta más ampliamente de la oportunidad de participar en la transferencia del conocimiento, debido a que con su utilización reciben un poderoso recurso pedagógico, aumentan su competitividad y reconocimiento en la comunidad educativa mundial. Todos estos factores ayudan a las instituciones educativas a ocupar el lugar que le corresponde en el sistema de educación superior que se desarrolla dinámicamente.

### **2.3.13. Aprendizaje Autónomo**

Según Tsvetkova (2001), el término aprendizaje autónomo se originó en la década de 1960 en discusiones sobre la formación del pensamiento independiente y las habilidades necesarias para que una persona pudiera aprender de manera independiente a lo largo de su vida.

Tsvetkova (2001) afirma que el desarrollo de la capacidad de aprender de forma independiente es la principal condición para la supervivencia de cada individuo en particular, y de toda la raza humana en su conjunto, ya que es una competencia humana importante.

La imagen de una persona que toma decisiones serias libremente se asocia con una persona independiente y socialmente madura que tiene un sistema establecido de puntos de vista sobre el mundo y sobre su lugar en este mundo. Es posible lograr diversos grados de autonomía bajo la influencia de muchos factores, como la personalidad del estudiante, los objetivos, la política institucional y el contexto cultural. Además, un alumno puede tener un alto grado de autonomía en un tipo de actividad de aprendizaje y bajo en otro. Existen muchas otras definiciones del concepto de "autonomía", pero la mayoría de ellas se reducen a entender la autonomía como el principal objetivo educativo (aprender a aprender) (Herson, 1981).

### **2.3.14. Educación presencial**

La educación presencial en el Ecuador ha sido la que ha primado desde hace más de un siglo; a nivel general el proceso educativo presencial se basa en la comunicación personal del maestro y el alumno, lo que contribuye a la adquisición de un conocimiento profundo. Se asignan tareas a los educandos, asisten a conferencias y seminarios sin falta, y reciben capacitación práctica.

#### **2.3.14.1. Características**

Los estudiantes de unidades educativas, institutos técnicos, tecnológicos y universidades públicas y privadas que tienen modalidad presencial estudian en horarios diurnos y nocturnos, cumpliendo en su mayoría 7 horas diarias de lunes a viernes. Estudiantes de pregrado cumplen con 8 horas, y si la carrera lo exige deberán efectuar las prácticas de manera presencial en horarios que están fuera de clase (Ministerio de Educación del Ecuador, 2018).

La educación presencial tiene un sinnúmero de características, fue acogida como principal modalidad de educación porque la entrega y recepción de conocimiento es más efectiva.

### **2.3.15. Proceso de aprendizaje**

El aprendizaje es una forma de organizar el proceso educativo. Los resultados del aprendizaje se expresan en conocimiento, habilidades, actitudes y desarrollo general del estudiante. Uno de los principales indicadores de las perspectivas de desarrollo del alumno es la capacidad del alumno para resolver de manera independiente problemas educativos similares al principio de resolver en cooperación y con la ayuda de un maestro. En la práctica de la enseñanza, se ha desarrollado la unidad de la lógica del proceso educativo: en cada forma, a pesar de las notables diferencias, uno puede encontrar puntos comunes característicos de cualquier enseñanza (Alonso, 2000).

#### **2.3.15.1. Papel del docente y el estudiante**

Los nuevos procesos tecnológicos que se desarrollan en el campo de la educación consisten en el hecho de que las operaciones, acciones y funciones de los estudiantes y formadores en todas las etapas del proceso de aprendizaje se lleven a cabo en actividades conjuntas reales (Ruiz, 2010).

Los maestros no solo instruyen, sino que representan y comunican una filosofía educativa particular, que incluye pautas mediante las cuales los estudiantes serán evaluados. No solo proporcionan retroalimentación referente al desempeño académico de los estudiantes, sino que tienen un efecto considerable en la motivación de los mismos para el aprendizaje. No solo proporcionan aprobación o desaprobación específica ante el logro de los alumnos, sino que los maestros también comunican su aprobación o desaprobación general del niño como persona (Juvonen & Wentzel, 2001, p. 13).

Según Prieto (2008), el papel del docente en esta nueva era de la educación compromete a que brinde incondicionalmente apoyo pedagógico al alumno; y para ejecutar esta función se debe facilitar y entregar las herramientas necesarias para trabajar, es así que sus principales objetivos específicos en la formación del estudiante son:

- a. Diagnosticar y estudiar los intereses e inclinaciones de los estudiantes
- b. Incentivar el interés de los alumnos para aprender y desaprender
- c. Brindar asistencia a los estudiantes para unirse al espacio de información global
- d. Mejorar la calidad del conocimiento de los alumnos
- e. Introducir la tecnología de la información en el proceso educativo
- f. Proporcionar automatización de procesos de control, corrección de actividades educativas, pruebas y diagnósticos.

El estudiante, por otro lado, debe estar enfocado particularmente en adquirir conocimientos constructivos para desarrollar sus habilidades y talentos, así como el desarrollo de su personalidad.

### **2.3.16. Educación virtual**

La educación virtual puede entenderse no solo como un aprendizaje a distancia de las telecomunicaciones, sino también como "el proceso y el resultado de la interacción entre sujetos y objetos de educación, acompañado de su creación, cuya especificidad está determinada por estos objetos y sujetos" (Khutorskoy, 1999).

#### **2.3.16.1. Características y modelos**

De acuerdo con el criterio de Weindorf (2010), el espacio educativo virtual es capaz de expandirse hacia el mundo externo, descubriendo sus esferas externas por sí mismo a través de la actividad de un estudiante utilizando sus sentidos, habilidades emocionales, figurativas e intelectuales; estos espacios incluyen:

- Contenido de información y capacidades de comunicación de redes informáticas locales, corporativas y globales, formadas y utilizadas con fines educativos por todos los participantes en el proceso educativo;
- Está creado y desarrollado para una comunicación efectiva de todos los participantes en el proceso educativo.

#### **Parámetros:**

- Disponibilidad de retroalimentación (nivel de interactividad);
- Múltiples oportunidades para respuestas de diversa naturaleza;
- Diversidad lingüística (medios de expresión);
- Enfoque personal
- Un entorno educativo virtual (desde un punto de vista tecnológico) es un espacio de información para la interacción de los participantes en un programa educativo.

- Los procesos generados por las tecnologías de la información y la comunicación, incluido un complejo conjunto de herramientas y tecnologías informáticas, permiten gestionar el contenido del entorno educativo y la comunicación de los participantes.

### **2.3.16.2. El Aula Virtual**

El aula virtual es una tecnología para realizar clases en línea sincrónicas en un entorno de aprendizaje virtual. También se utilizan en este sentido los términos "aula virtual inteligente" y "aula digital" (Academia Webinar, 2020).

Al igual que el aprendizaje presencial en el aula, el alumno y el maestro ingresan a la sala virtual al mismo tiempo y trabajan en el material (también denominado aprendizaje sincrónico). El profesor muestra el texto del alumno, las ilustraciones y las presentaciones en una pizarra interactiva, que aparecen simultáneamente en el cuaderno electrónico del alumno (Academia Webinar, 2020).

### **2.3.16.3. Plataformas y programas**

Según el informe de Finances Online (2020) que prepara revisiones de programas comerciales, el número de proveedores de plataformas de aprendizaje en 2019 superó los 1000. Una empresa que decide organizar el aprendizaje en línea por primera vez se enfrenta a una pregunta difícil: ¿cómo elegir la plataforma correcta?

En este sentido también es necesario responderse las siguientes preguntas: ¿Qué hace que el sistema se destaque del resto? En referencia al soporte de contenido. ¿Qué estándares y formatos de contenido para el aprendizaje en línea admite el sistema? En torno a la creación de contenido. ¿Existe una herramienta de autoría? Para la gestión de usuarios ¿Qué se puede hacer con los usuarios en la plataforma? Y por último el sistema de reporte. ¿Qué formas de informes son compatibles?

### **2.3.16.4. El proceso educativo antes y durante el covid-19**

El coronavirus ha obligado a millones de estudiantes de todo el mundo a cambiarse a la educación a distancia o incluso abandonar los estudios. Tradicionalmente en Ecuador ha existido la educación 100% presencial, y las actividades virtuales han servido de apoyo o complemento. Sin embargo, la situación actual ha obligado a las instituciones educativas de nivel básico, medio y superior a recibir las clases con apoyo de las aulas virtuales.

## **2.3.17. Institutos de educación superior (IES)**

### **2.3.17.1. Normativa LOES**

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) es la normativa que regula el sistema de educación superior en el Ecuador.

Según el Art. 2, el objeto de la ley es: “Definir sus principios, garantizar el derecho a la educación superior de calidad que propenda a la excelencia interculturalidad, al acceso

universal, permanencia, movilidad y egreso sin discriminación alguna y con gratuidad en el ámbito público hasta el tercer nivel” (Asamblea Nacional del Ecuador, 2018, p. 7).

### **2.3.17.2. Normativa para el desarrollo académico**

El Reglamento de Régimen Académico Consejo Educación Superior (CES)

Según el Art. 2 el objeto de la ley es:

Regular y orienta el que hacer académico de las instituciones de educación superior (IES) en sus diversos niveles de formación, incluyendo sus modalidades de aprendizaje o estudio y su organización en el marco de lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior (Asamblea Nacional del Ecuador, 2017, p. 3).

#### **2.3.17.2.1. Reformas a la normativa por crisis sanitaria**

Debido a la emergencia sanitaria por la que atraviesa el mundo entero y sobre todo la comunidad educativa el Consejo de Educación Superior (CES) tomó la resolución de normar las actividades estudiantiles de la siguiente manera:

Sustituyendo el Art. 3 del Reglamento de Régimen Académico Consejo Educación Superior, por el texto que se describe a continuación:

Artículo 3.- Organización del aprendizaje. - Las IES podrán modificar las horas asignadas a los componentes de aprendizaje, definidos en las carreras y programas aprobados por el CES, en las modalidades de estudio presencial, semipresencial, a distancia y en línea, garantizando la calidad y rigurosidad académica, siempre que la materia y/o asignatura lo permita (CES, 2020).

#### **2.3.17.3. Instituto Luis A. Martínez**

El Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez, es una Institución de Educación Superior, con personería jurídica de derecho público, autónoma, sin fines de lucro, creada mediante resolución ministerial No 2900 de 27 de junio de 1996, que otorga la categoría de Instituto Técnico Superior (IST Luis A. Martínez, 2019).

##### **2.3.17.3.1. Modalidad de educación**

Según las investigaciones de Hurtado (2003), en referencia a la modalidad se alcanzó un 82,92% de los estudiantes matriculados y en la modalidad a distancia y presencial se determinó en un 19.08%, esto en el año 2003. En el Ecuador la modalidad presencial es el referente para la presentación de programas académicos de las instituciones de educación.

El instituto Luis A. Martínez ha ejecutado sus programas educativos en modalidad 100% presencial, con apoyo de actividades de manera virtual. El 27 de junio del 2020 cumplió 24 años al servicio de la comunidad (IST Luis A. Martínez, 2019).

### **2.3.17.3.2. Plataforma virtual educativa**

Las plataformas educativas en su mayoría son creadas por organizaciones comerciales, especialistas en ciertos campos científicos o por grupos de personas, universidades o por proyectos apoyados por el estado.

Ciertamente, las plataformas comerciales se distinguen por ser más atractivas en el ámbito técnico, pedagógico.

## **2.4. Definición de Variables**

**Variable independiente:** Estrategia de enseñanza – aprendizaje que ejecuta el Instituto Superior Tecnológico Luis A Martínez.

**Variable dependiente:** Desarrollo de la educación virtual en el Instituto Superior Tecnológico Luis A Martínez.

### 2.4.1. Operacionalización de las variables

**Variable independiente:** Estrategia de enseñanza – aprendizaje

CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTALES
Los métodos de enseñanza son formas de actividades conjuntas de un maestro y estudiantes destinadas a resolver problemas de aprendizaje. (Landoy, Popa, & Repanovici, Enseñanza: Métodos de aprendizaje, 2019)	<p>Importancia</p> <p>Caracterización de los docentes del Instituto.</p> <p>Capacitación en estrategias metodológicas de enseñanza aprendizaje en entornos virtuales.</p> <p>Capacitación en herramientas digitales para entornos virtuales.</p> <p>Cumplimiento de los objetivos educativos planteados al inicio del año lectivo</p>	<p>Perfil profesional</p> <p>Informe de programas de capacitación</p> <p>Informe de rendimiento académico</p> <p>Entornos virtuales</p>	<p>Título Profesional</p> <p>Experiencia docente y profesional</p> <p>¿Conoce de estrategias de enseñanza aprendizaje para impartir clases virtuales?</p> <p>¿La institución le capacita en estrategias educativas y tecnológicas?</p> <p>¿Qué nivel de manejo tiene de las herramientas digitales de contenido educativo?</p> <p>¿Está satisfecho con la metodología de enseñanza - aprendizaje que utiliza actualmente?</p> <p>¿La institución le provee de un entorno E-learning, en el cual trabaja con materiales educativos desde cualquier dispositivo conectado a internet?</p>	<p>Encuesta</p> <p>Cuestionario</p> <p>Entrevista</p>

	<p>Plataforma digital para clases virtuales</p>		<p>¿Conoce sobre la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner?</p> <p>¿En sus clases virtuales ha implementado alguna vez un OVA (Objeto Virtual de Aprendizaje)?</p> <p>¿Conoce la tecnología AR (Realidad Aumentada) y VR (Realidad Virtual)?</p> <p>¿Ha utilizado alguna vez contenidos MOOC durante proceso educativo virtual?</p> <p>¿Impartir clases virtuales le ha permitido conocer de cerca las habilidades y destrezas de los estudiantes?</p> <p>¿Las clases virtuales colaboran para que el estudiante tome una actitud de aprendizaje autónoma?</p>	
--	---	--	--	--

**Variable dependiente:** Desarrollo de la educación virtual

CONCEPTO	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS BÁSICOS	TÉCNICAS INSTRUMENTALES
<p>La educación virtual puede entenderse no solo como un aprendizaje de telecomunicaciones a distancia, sino también como "el proceso y resultado de la interacción entre sujetos y objetos de educación, acompañado de su creación, cuya especificidad está determinada por estos objetos y sujetos.</p> <p>La educación virtual es un espacio educativo virtual que determina la interacción de los sujetos de interacción, que se llevan a cabo</p>	<p>Desarrollo de la educación virtual</p> <p>Características de la educación virtual</p> <p>Calidad de la educación</p>	<p>Modelo de Entorno educativo virtual institucional</p> <p>Contenido, gestión de información y comunicación educativa efectiva</p> <p>Formas y métodos de interacción efectivos</p> <p>Herramientas y tecnologías</p>	<p><i>¿Qué tan satisfecho está con el sistema de educación virtual que recibe actualmente?</i></p> <p>Pregunta 5. La educación virtual es mejor que la educación presencial.</p> <p>Pregunta 3. ¿La plataforma educativa virtual de la institución es fácil de utilizar?</p> <p><i>¿El docente facilita la guía necesaria y el material de información para cumplir con todos los trabajos académicos?</i></p> <p><i>La educación virtual me permite tener mayor comunicación con el docente.</i></p> <p>Con la educación virtual, aprendo más rápido y hasta dispongo de tiempo para hacer otras actividades.</p>	<p>Entrevista</p> <p>Encuesta</p>

mediante comunicaciones de diversa índole, tanto electrónicas como orales, impresas.		informáticas efectivas	<i><b>Mi progreso y rendimiento académico ha mejorado con las clases virtuales.</b></i>	
--	--	------------------------	---	--

## **CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **3.1. Enfoque de la Investigación**

#### **Enfoque de investigación mixto**

Según el criterio de Chen (2006) la investigación mixta es:

La integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una fotografía más completa del fenómeno, y señala que estos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales (forma pura de los métodos mixtos); o bien, que dichos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio (forma modificada de los métodos mixtos) (pp. 75-83).

La presente investigación asume un enfoque mixto, en primera instancia se realizó una investigación cualitativa, con la intención de diseñar una estrategia de enseñanza-aprendizaje para potenciar el desarrollo de la educación virtual; para ello se puso en práctica las técnicas de: revisión bibliográfica y ejecución de una entrevista semiestructurada (Anexo 1), y para identificar la magnitud del fenómeno se asumió un enfoque cuantitativo a través de la aplicación de un cuestionario de conocimientos pedagógicos – tecnológicos a los docentes (Anexo 2), test de inteligencias múltiples (Anexo 3), encuesta de satisfacción del sistema educativo virtual (Anexo 4) y la observación durante el desarrollo de las clases virtuales; finalmente se analizó y diferenció la información que se obtuvo del periodo académico presencial y del periodo académico virtual, todo en torno al aprovechamiento de los estudiantes.

Con la información obtenida de directivos, docentes y estudiantes del instituto, se realizó un análisis de la predisposición de los docentes para trabajar en entornos virtuales, así como también las competencias profesionales o capacidades tecnológicas que poseen para ejecutar de manera efectiva el proceso de enseñanza – aprendizaje en el entorno virtual, sumado a la identificación de las fortalezas institucionales tanto en estrategias pedagógicas e innovación tecnológica.

### **3.2. Método de la investigación**

En la investigación se consideró el Método Analítico Sintético; desglosándose el problema principal de los docentes en referencia a la ausencia de capacidades tecnológicas y competencias profesionales que tienen para transmitir los conocimientos en el entorno virtual, así como el análisis de la estrategia que se debe aplicar para intervenir tal situación, todo esto se complementó con la elaboración de una propuesta para mediar en el fenómeno estudiado.

### **3.3. Diseño de la Investigación**

La investigación tiene un diseño no experimental, debido a que simplemente se ha medido las variables a medida que ocurren naturalmente en su medio, y no se las ha manipulado; y es de tipo observacional, porque se ha observado el comportamiento de los participantes y esto se ha registrado sin inferir o manipular alguna variable.

### **3.4. Tipo de Investigación**

#### **3.4.1. Por el Nivel o Alcance**

El estudio realizado es de tipo propositivo, porque se plantea como solución una estrategia de enseñanza-aprendizaje con la finalidad de intervenir en el proceso y desarrollo de la educación virtual en el Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez, el estudio se orientó a describir, explicar y plantear una alternativa de mejora a las actividades diarias que realizan los docentes para impartir las clases en el ambiente virtual, está basado y orientado según las necesidades tanto de los docentes como la de los estudiantes.

La propuesta tiene modalidad de talleres, con la participación activa se pretende que los docentes puedan dominar los métodos modernos de enseñanza en ambientes virtuales, así como aumentar capacidad de utilizar una variedad de tecnologías educativas en el proceso de enseñanza.

#### **3.4.2. Por el lugar**

**Bibliográfica.** – Se recopiló información que involucra directamente a las variables del estudio, se analizó y expuso estudios realizados de: artículos científicos, informes de estudios de casos, literatura de libros, revistas, notas periodísticas, recursos audiovisuales, proyectos de éxitos orientados a nuestro tema de estudio; esto permitió comprender de mejor manera las variables.

**Documental.** – Se obtuvo información de documentos académicos en torno al aprovechamiento de los estudiantes del Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez durante el periodo presencial y el periodo académico virtual, información que permitió identificar características del problema que se suscita en el espacio virtual al momento de transferir los conocimientos por parte del docente, esto permitió organizar y construir la propuesta.

#### **3.4.3. Por el tiempo**

**Transversal.** - El estudio se ejecutó en un periodo determinado de tiempo y la aplicación de los instrumentos de investigación se aplicó también por una sola vez.

### 3.5. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

Para la obtención de información sobre el entorno a la innovación tecnológica se realizó una entrevista semiestructurada a los directivos con la finalidad de conocer las fortalezas que posee la institución en esta área y sus logros (Ver Anexo 1 y Anexo 6). En cuanto a las competencias profesionales y capacidades tecnológicas de los docentes se utilizó la técnica de la encuesta y como instrumento un cuestionario estructurado en línea (Ver Anexo 2 y Anexo 6); con la misma metodología se identificó los estilos de aprendizaje de los estudiantes con la finalidad de conocer las habilidades y destrezas en áreas específicas; este cuestionario se realizó basándose en la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner (Ver Anexo 3 y Anexo 6).

Finalmente, para obtener información sobre la satisfacción del modelo educativo, se consideró el informe de rendimiento académico estudiantil de los periodos quimestrales académicos en las dos modalidades presencial y virtual (Ver Anexo 5), y se aplicó el instrumento escala de Likert a los estudiantes del Instituto (Ver Anexo 4 y Anexo 6). Los cuestionarios y entrevista aplicados fueron realizados en la plataforma de Google utilizando la herramienta Google Forms; posteriormente fueron enviados y llenados en línea.

Para la interpretación de los resultados se utilizó la técnica de análisis y síntesis para obtener conclusiones relevantes que sirvieron de apoyo principal para fundamentar la propuesta.

### 3.6. Población y muestra

De acuerdo con Bernal, (2006) “la población debe definirse a partir de los términos siguientes: elementos, unidades de muestreo, alcance y tiempo” (p. 164).

Según Hernández (2014), la muestra es “un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población” (p. 173).

La población se la determinó por todos los sujetos integrantes del Instituto Superior Tecnológico Luis. A. Martínez, que corresponden a: 21 docentes, 213 estudiantes de las carreras del periodo lectivo 2019-2020 y 3 directivos; determinándose un total de 237 sujetos.

Para el cálculo de la muestra se seleccionó un nivel de confianza del 99% y un margen de error del 0.5%. esto permitió que las respuestas reflejen a la población, y la probabilidad del error sea remota, por lo tanto, la fórmula utilizada es la siguiente:

$$\text{Tamaño de Muestra} = Z^2 * (p) * (1-p) / e^2$$

Donde:

Z = Nivel de confianza (99%) para efectos de cálculo esto es igual a 2.575

p = 0.5

e = Margen de error (0.05)

En el cálculo automático para la muestra en Excel, el resultado fue el siguiente: **Tamaño de Muestra= 237,00**

Es este caso, y con los parámetros seleccionados, la muestra resultó ser igual a la población, en la investigación se lo consideró como un número manipulable.

## CAPITULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Como parte esencial de la investigación fue necesario caracterizar a los profesionales docentes que trabajan en el Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez durante el periodo lectivo 2019-2020, los resultados encontrados fueron los siguientes:

### 4.1. Resultados de las encuestas aplicadas a los docentes

#### Pregunta 1. ¿A qué rango de edad pertenece?

Tabla 1.

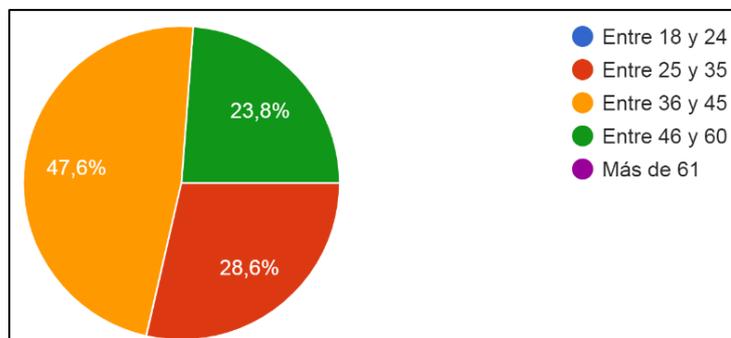
*Rango de edad de los docentes del Instituto*

N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Entre 18 y 24	0	0
2	Entre 25 y 35	6	28.6
3	Entre 36 y 45	10	47,6%
4	Entre 46 y 60	5	23.8%
5	Más de 61	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

Figura 6. Rango de edad de los docentes del Instituto



*Fuente:* Tabla 1

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – De los docentes encuestados el 47,6% pertenece al rango de edad de entre 36 y 45 años; el 28,6% se encuentran en el rango de entre 25 y 35 años y el 23,6% están entre los 46 y 60 años de edad.

**Interpretación de resultados.** – Una de las fortalezas de la institución es tener en su nómina la combinación de docentes jóvenes y docentes con experiencia; la enseñanza es un trabajo arduo, y la miscelánea de conocimientos, habilidades, experiencia, sentido de pertenencia en el aula, calidez, entusiasmo y afecto; logra que el aprendizaje sea significativo.

## Pregunta 2. ¿Cuál es su género?

**Tabla 2.**

*Género de los docentes*

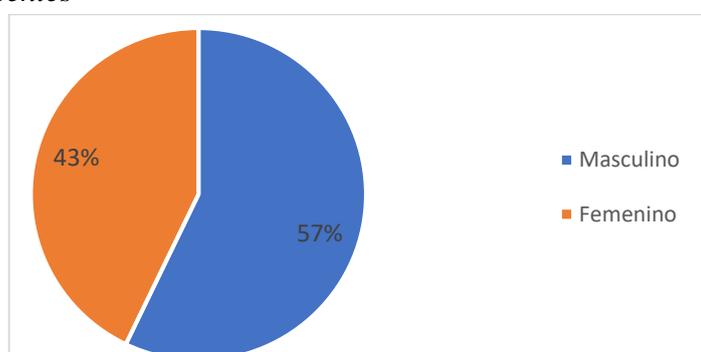
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Masculino	12	57.1%
2	Femenino	9	42.9%
	<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 7.**

*Género de los docentes*



*Fuente:* Tabla 2

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – De los 21 docentes encuestados el 57.1% son docentes masculinos y el 42.9% son docentes femeninos.

**Interpretación de resultados.** – Este resultado evidencia que la institución educativa promueve la participación de las mujeres en la docencia; su nómina docente está y casi equiparada de hombres y mujeres. La participación de la mujer es llevada inclusive a cargos de alta jerarquía.

## Pregunta 3. ¿Cuál es su título profesional?

**Tabla 3.**

*Profesión del personal docente.*

N°	PROFESIONES	FRECUENCIA
1	Ingeniero en Sistemas Informáticos	3
2	Ingeniero en Electrónica y Comunicaciones	5
3	Economista	1
4	Licenciado en Ciencias de la Educación	4
5	Ing. en Contabilidad y Auditoría	3
6	Ingeniero en Finanzas, Contador Público, Auditor	4

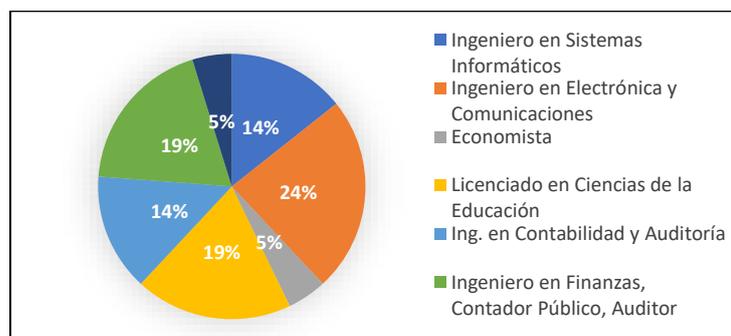
7	Ingeniero de Empresas	1
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>

**Fuente:** Encuesta en línea aplicada a los docentes.

**Elaborado por:** Alexandra Milla

### Figura 8.

*Profesión del personal docente.*



**Fuente:** Tabla 3

**Elaborado por:** Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – De los datos se observa que el 24% de los docentes son profesionales en Electrónica y Comunicaciones, el 19% tienen especialidad específica en docencia, el 19% Ingenieros en Finanzas, Contador Público y Auditor, el 14% ingenieros en Sistemas Informáticos, 14% Ingenieros en Contabilidad y Auditoría, 5% Economista.

**Interpretación de resultados.** – El instituto tiene en su nómina a profesionales en distintas ramas, únicamente el 19% está calificado como docente siendo estos Licenciados en Ciencias de la Educación; sin embargo, los demás profesionales han adoptado una actitud competente, debido a que la institución les motiva a adquirir competencias en referencia a metodologías de enseñanza -aprendizaje.

### Pregunta 4. ¿Cuál es su Experiencia docente y profesional?

**Tabla 4.**

*Experiencia en docencia*

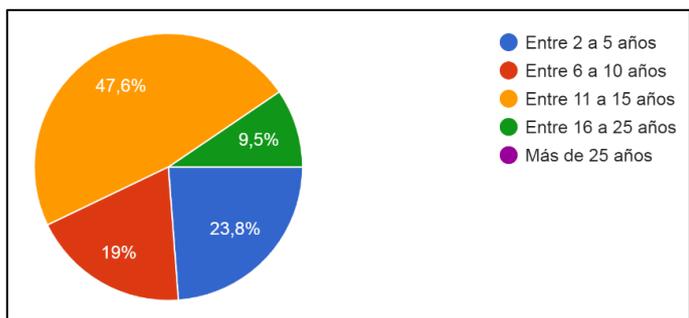
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Entre 2 y 5 años	5	23.8%
2	Entre 6 y 10 años	4	19%
3	Entre 11 y 15 años	10	47,6%
4	Entre 16 y 25 años	2	9.5%
5	Más de 25 años	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta en línea aplicada a los docentes.

**Elaborado por:** Alexandra Milla

**Figura 9.**

*Experiencia en docencia*



*Fuente:* Tabla 4

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – Los datos evidencian que el 47,6% de los docentes tienen una experiencia entre 11 a 15 años; seguido del 23,8% que tienen experiencia entre 2 a 5 años; así mismo el 19% tiene experiencia profesional entre 6 a 10 años.

**Interpretación de resultados.** – El dato obtenido del 47,6% de los docentes que tienen experiencia entre 11 a 15 años, refleja una oportunidad en la institución; tener más de 10 años trabajando como docente es sinónimo de capacidad en los procesos educativos, a más de que el docente experimentado puede entrenar y compartir conocimientos al 33,3 % de los profesionales que están en proceso de adquirir competencias.

**Pregunta 5. ¿La institución le capacita en estrategias educativas y tecnológicas?**

**Tabla 5.**

*Capacitación en estrategias educativas y tecnológicas.*

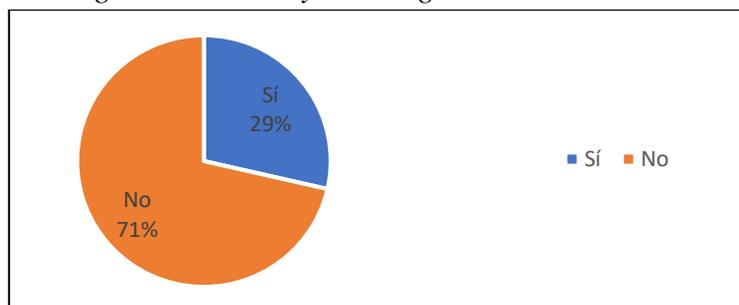
Nº	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Sí	6	29%
2	No	15	71%
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 10.**

*Capacitación en estrategias educativas y tecnológicas.*



*Fuente:* Tabla 5

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – De los encuestados el 29 % de los docentes afirman haber recibido capacitación en estrategias educativas y tecnológicas; mientras que el 71% dice no haber recibido estas capacitaciones.

**Interpretación de resultados.** – Las respuestas de los docentes evidencian la necesidad de capacitación en estrategias educativas y tecnológicas, el 71% de docentes no ha recibido preparación de manera regular en las nuevas metodologías de enseñanza aprendizaje; la capacitación o formación debe ser relevante actualizada e innovadora que combine la teoría y práctica con técnicas de aprendizaje probadas y con un fuerte enfoque en el logro de resultados.

**Pregunta 6. ¿Conoce algún proyecto educativo con apoyo de las TIC que la institución tenga en marcha?**

**Tabla 6.**

*Proyecto tecnológico que la institución tenga en marcha.*

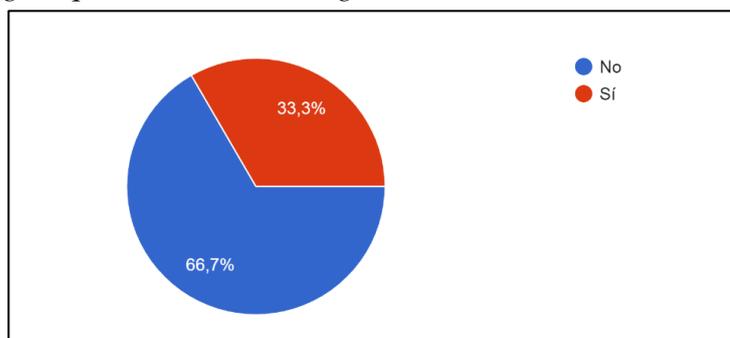
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Sí	7	33.3%
2	No	14	66.7%
	<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 11.**

*Proyecto tecnológico que la institución tenga en marcha*



*Fuente:* Tabla 6

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – Los datos demuestran que el 33.3% conoce sobre algún tipo de proyecto tecnológico que la institución tiene en marcha; mientras que el 66.7% desconoce sobre este evento.

**Interpretación de resultados.** – El 66.7% es un número considerable que desconoce sobre los proyectos tecnológicos que la institución tiene en marcha; sin embargo, se puede asumir que los directivos no han fortalecido la socialización de los proyectos en marcha o están en proceso de planificación y aún no se los hace público.

**Pregunta 7. ¿Conoce de estrategias de enseñanza aprendizaje para impartir clases online, si su respuesta es SI, menciónelas?**

**Tabla 7.**

*Conocimiento de estrategias de enseñanza aprendizaje para clases online*

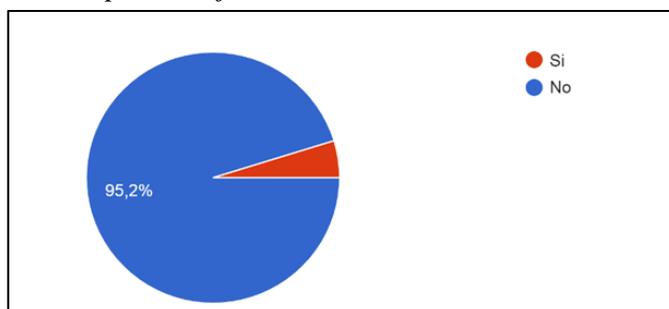
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Sí	1	4.8%
2	No	20	95.2%
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 12.**

*Estrategias de enseñanza aprendizaje.*



*Fuente:* Tabla 7

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** –El 95.2 % de docentes desconocen el uso de estrategias de enseñanza aprendizaje para ejecutar clases online; y solo el 4.8% afirma conocer alguna de ellas.

**Interpretación de resultados.** – La situación pandémica ha provocado que los docentes apresuren los procesos educativos para transferirlos al entorno virtual; sin tomar en cuenta factores importantes como las estrategias metodológicas necesarias para lograr resultados positivos de aprendizaje en los estudiantes. La realidad actual promueve el uso de las tecnologías de manera vertiginosa y si no se utiliza plenamente no habrá una educación de calidad; del total de encuestados solo uno afirma conocer alguna estrategia, pero no la menciona.

**Pregunta 8. ¿Qué modo de aprendizaje está ejecutando actualmente para impartir sus clases?**

**Tabla 8.**

*Modo de aprendizaje actualmente utilizado.*

N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Síncrono	2	9.5%
2	Asíncrono	0	0%
3	Mixto	19	90.5%

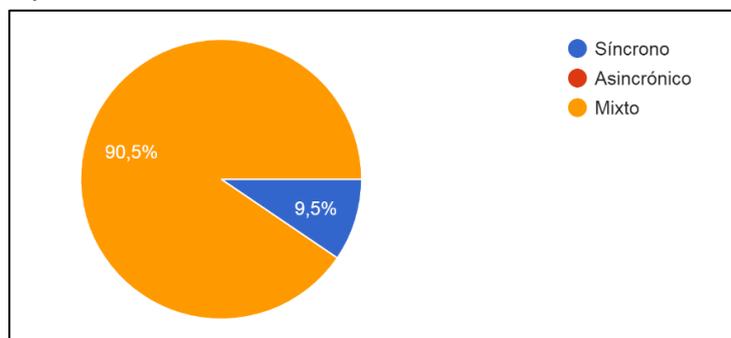
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>100</b>
--------------	-----------	------------

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 13.**

*Modo de aprendizaje actualmente utilizado.*



*Fuente:* Tabla 8

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** –El 90.5% de los docentes están ejecutando un modo de aprendizaje mixto (síncrono y asíncrono) y solo el 9.5% un modo Síncrono.

**Interpretación de resultados.** – El modo mixto es el que actualmente los docentes vienen ejecutando debido al estado de emergencia sanitaria que se vive por la pandemia, esto ha generado dos ventajas; por un lado, los estudiantes tienen la asistencia inmediata del docente en cualquier inquietud o duda referentes a sus contenidos educativos; y, por otro lado, tienen la oportunidad de ser autónomos, aprender por sí solos con su propio horario y su propio ritmo; el modo o método mixto se convierte en una fortaleza institucional, del 100% de los encuestados, el 90.5% aplica este método.

**Pregunta 9. ¿Accede usted al entorno virtual de aprendizaje institucional, desde su dispositivo móvil o computador personal?**

**Tabla 9.**

*Acceso al Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) institucional.*

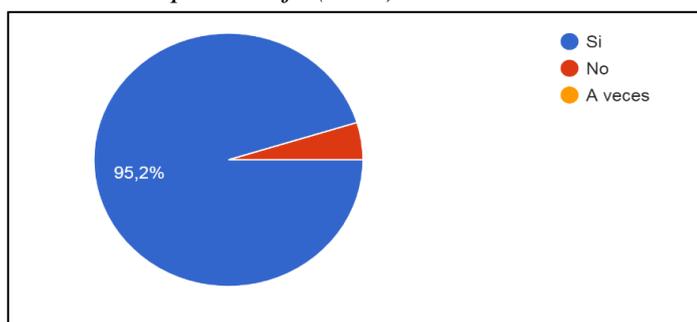
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Sí	20	95.2%
2	No	1	4.8%
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 14.**

*Acceso al Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) institucional.*



*Fuente:* Tabla 9

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – Como se muestra en la figura 9; el 95.2% afirma que la institución le provee de un Entorno E-learning, en el cual trabaja con materiales educativos desde cualquier dispositivo conectado a internet; mientras que el 4.8% dice no recibirlo.

**Interpretación de resultados.** – Los docentes trabajan con un entorno virtual que la institución les provee; este entorno virtual se llama MOODLE; esta plataforma educativa tiene grandes ventajas; como las herramientas de actividades colaborativas, gestión de archivos, monitoreo de progresos, calendario, editores de texto; entre otras opciones; su interfaz es bastante amigable y muy fácil de usar; actualmente la institución posee la versión full, en la que se puede añadir insignias a un curso para motivar a los estudiantes.

**Pregunta 10. ¿Cuál de estas aplicaciones tecnológicas utiliza actualmente para la interacción con sus estudiantes?**

**Tabla 10.**

*Aplicaciones tecnológicas utilizadas actualmente para la interacción con los estudiantes*

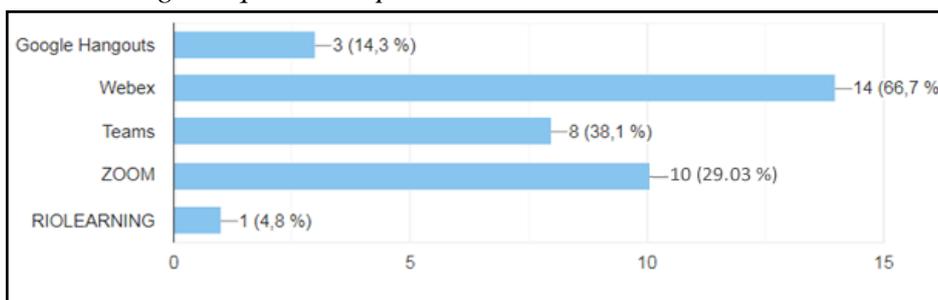
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Google Hangouts	3	14.3%
2	Webex	14	66.7%
3	Teams	8	38.1%
4	Riolearning	1	4.8%
5	Zoom	10	29.03%

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 15.**

*Aplicaciones tecnológicas que utiliza para la interacción con los estudiantes.*



*Fuente:* Tabla 10.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – La plataforma más utilizada por los docentes para la interacción con los estudiantes es WEBEX con el 66.7%; seguido de Teams con el 38.1% y Zoom con el 29.3%; Riolearning es una plataforma que recién se está implementado en la institución.

**Interpretación de resultados.** – WEBEX, es una plataforma robusta en temas relacionados con reuniones virtuales, llamadas, colaboración en equipo y con herramientas de gestión y análisis; una de sus características principales es el tema de seguridad que brinda en cada actividad; debido a que todo funciona en la nube; no obstante, su potencial no es aprovechado al máximo debido a la ausencia de capacitación en el uso avanzado de esta herramienta. En referencia a Microsoft Teams, está es una herramienta enfocada para el teletrabajo; posee más prestaciones que Zoom, una de las características en la gestión unificada de tareas que vinculan al paquete de Microsoft office, la pizarra digital whiteboar es otra característica funcional para el proceso educativo.

### **Pregunta 11. ¿Conoce sobre la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner?**

**Tabla 11.**

*Conocimiento sobre las Teorías de las Inteligencias Múltiples de Gardner.*

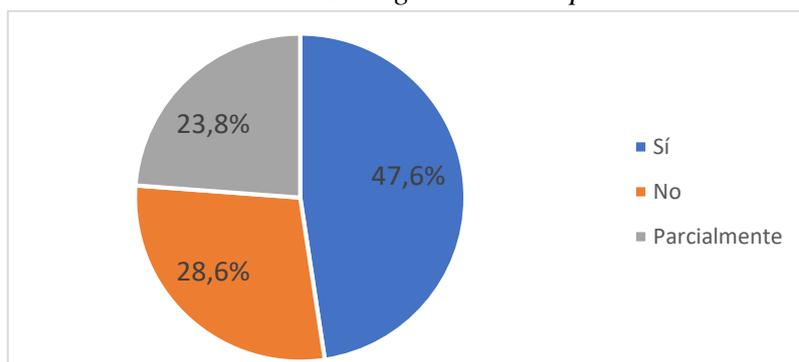
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Sí	10	47.6%
2	No	6	28.6%
3	Parcialmente	5	23.8%
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 16.**

*Conocimiento sobre las Teorías de las Inteligencias Múltiples de Gardner*



*Fuente:* Tabla 11.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** –El 47.6% de los docentes conocen sobre la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner, mientras que el 28.6% no la conoce y el 23.8% menciona que tal vez la conoce.

**Interpretación de resultados.** – Las inteligencias múltiples de Gardner es una teoría que se desarrolló con la finalidad de conocer el potencial creativo de las personas; según Gardner se puede desarrollar cualquier tipo de inteligencia en el proceso de aprendizaje, lo principal es elegir las herramientas y métodos adecuados. Es por esta razón, que el docente debe tener pleno conocimiento sobre las inteligencias múltiples del grupo de alumnos al cual dirige. No obstante, la encuesta demuestra que el 52.4% no conoce sobre este paradigma. Además, el 47.6% conoce, pero no lo ha aplicado durante el proceso de aprendizaje; de aquí la necesidad de establecer estrategias metodológicas para fortalecer los aprendizajes en el aula independientemente si lo recibe de manera virtual o presencial.

**Pregunta 12. ¿En sus clases virtuales ha implementado alguna vez un OVA (Objeto Virtual de Aprendizaje)?**

**Tabla 12.**

*Uso de objetos virtuales de aprendizaje*

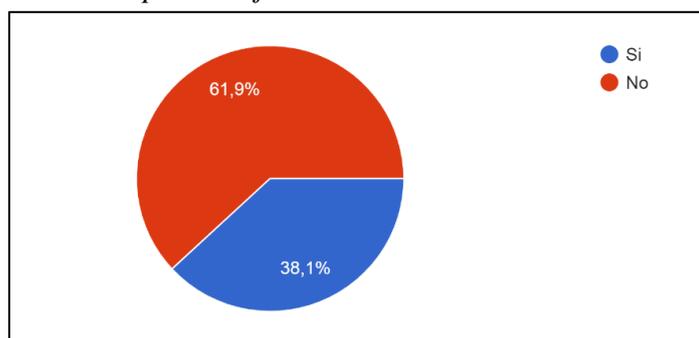
Nº	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Sí	8	38.1%
2	No	13	61.9%
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 17.**

*Uso de objetos virtuales de aprendizaje*



**Fuente:** Tabla 12.

**Elaborado por:** Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – En el gráfico se observa que el 61.9% de los docentes nunca han aplicado un OVA durante el proceso de aprendizaje, mientras que el 38.1% menciona si haberlo hecho.

**Interpretación de resultados.** – La actualidad educativa demanda el uso agresivo de herramientas digitales para potenciar la educación, en el sentido de lograr aprendizajes significativos y de valor en el estudiante. Un OVA (objeto virtual de aprendizaje) está planteado para lograr objetivos de aprendizaje, posee contenido, actividades y mecanismos de evaluación; la finalidad es que los estudiantes aprendan a su propio ritmo y de manera independiente; la encuesta demuestra que el 61.9% de los docentes no emplean un Objeto virtual de aprendizaje necesario para potenciar educación virtual.

### **Pregunta 13. ¿Ha utilizado MOOC durante el proceso educativo virtual?**

**Tabla 13.**

*Uso MOOC durante el proceso educativo virtual.*

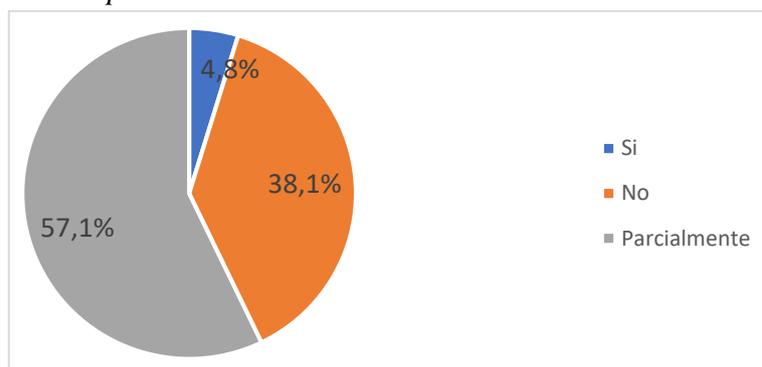
Nº	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Si	1	4.8%
2	No	8	38.1%
3	Parcialmente	12	57.1%
<b>TOTAL</b>			<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta en línea aplicada a los docentes.

**Elaborado por:** Alexandra Milla

**Figura 18.**

*Uso MOOC durante el proceso educativo virtual.*



*Fuente:* Tabla 13

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – El gráfico muestra que el 57.1% de los docentes emplea o utiliza parcialmente un MOOC durante el proceso educativo; mientras que el 38.1% no lo utiliza y solo el 4.8% dice si utilizarlo.

**Interpretación de resultados.** – Un MOOC está relacionado directamente con la educación virtual, por ello la necesidad de su utilización: su acceso es en línea, son cursos totalmente gratuitos y con contenido de valor; varios de estos cursos son ofrecidos por Universidades internacionales de renombre, además que al estudiante le da la oportunidad de prepararse o explorar un nuevo interés, o adquirir conocimientos en cualquier tipo de áreas. La encuesta demuestra que el 95.2% no lo utiliza o solo lo hace de vez en cuando; no aprovechar este recurso educativo, disminuye las posibilidades de aprender significativamente, y en la educación actual, la única necesidad es la de reducir el fracaso profesional.

#### **Pregunta 14. ¿Qué nivel de experiencia tiene con el aplicativo Zoom y Meet?**

**Tabla 14.**

*Nivel de experiencia en el uso del aplicativo Zoom y Meet.*

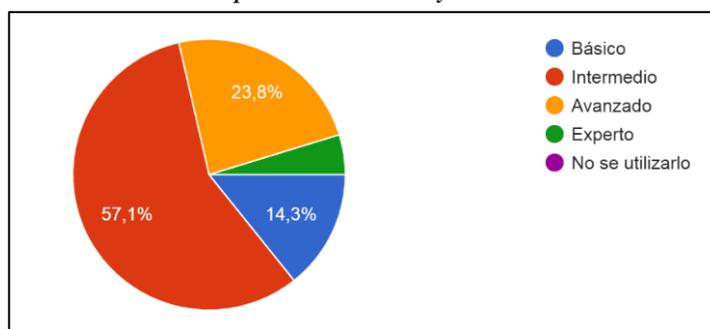
Nº	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Básico	3	14.3%
2	Intermedio	12	57.1%
3	Avanzado	5	23.8%
4	Experto	1	4.8%
5	No sé utilizarlo	0	0
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 19.**

*Nivel de experiencia en el uso del aplicativo Zoom y Meet.*



*Fuente:* Tabla 14.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – Los datos obtenidos de la encuesta demuestran que el nivel de conocimiento en el uso del aplicativo Zoom y Meet son intermedias de aproximadamente 57% de docentes; mientras que el 23% tiene un nivel avanzado; el 14% tiene nivel básico y solo un docente experto en el manejo de estas herramientas.

**Interpretación de resultados.** – En la actualidad educativa, ser experto en el manejo de estas plataformas como son ZOOM y MEET es una oportunidad para la Institución, debido a que se puede administrar de manera óptima los grupos de estudiantes, así como la distribución de los contenidos para el aprendizaje; el aprovechamiento máximo de estas herramientas que están directamente diseñadas para la educación virtual, contribuye al desempeño excelente del docente y por ende la obtención de resultados significativos de aprendizajes. Hay la necesidad de incentivar a los docentes a conseguir la excelencia en la docencia virtual.

**Pregunta 15. ¿Cuál es su nivel de dificultad para configurar una clase virtual en Zoom?**

**Tabla 15.**

*Nivel de dificultad para configurar una clase virtual en Zoom.*

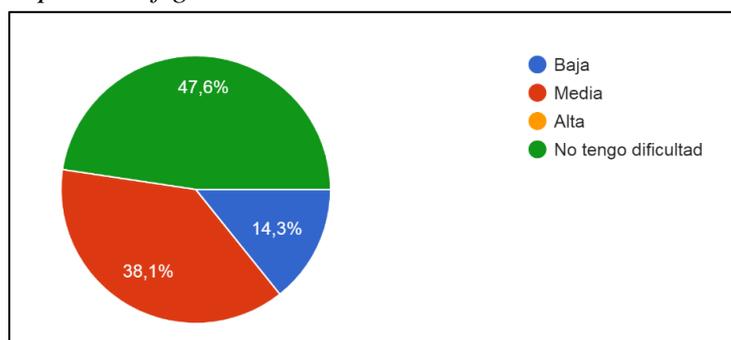
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Baja	3	14.3%
2	Media	8	38.1%
3	Alta	0	0
4	No tengo dificultad	10	47.6%
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 20.**

*Nivel de dificultad para configurar una clase virtual en Zoom*



*Fuente:* Tabla 15

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – La figura 15 demuestra que el 47.6% no tiene dificultad para configurar una clase virtual en ZOOM, mientras 38.1% presenta una dificultad media y el 14.3% dificultad baja.

**Interpretación de resultados.** – Es claro concluir que más de la mitad de los docentes encuestados presentan dificultades a la hora de configurar una clase en la herramienta ZOOM, pese a la capacitación dada por la institución todavía hay dudas sobre el manejo de esta aplicación. Por ende, hay la necesidad de insistir en el uso de esta y otras herramientas similares, con la finalidad de que el docente tenga la seguridad de que configura una clase correctamente.

**Pregunta 16.** ¿Conoce de las medidas que se deben tomar para garantizar que la videoconferencia en Zoom sea segura?

**Tabla 16.**

*Medidas para garantizar la seguridad de la videoconferencia para la clase online.*

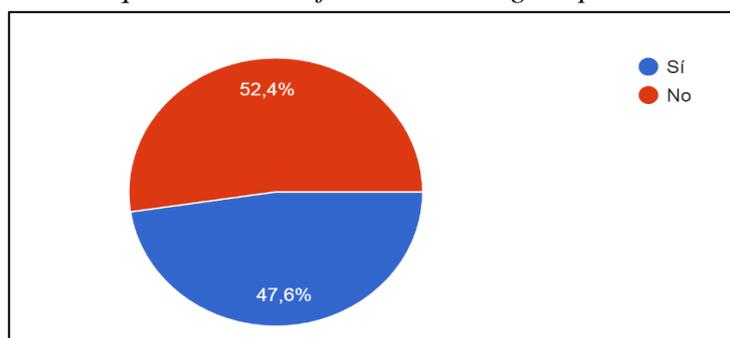
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Sí	10	47.6%
2	No	11	52.4%
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 21.**

*Medidas para garantizar que la videoconferencia sea segura para la clase online.*



*Fuente:* Tabla 16.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – En la gráfica se muestra que el 52.4% de los encuestados no conocen medidas que se debe tomar para garantizar que las sesiones en la clase online sean seguras; mientras que el 47.6% si las conoce.

**Interpretación de resultados.** – Como se mencionó en la pregunta anterior, el manejo experto de estas herramientas, potencia y garantiza una sesión segura en la clase online, desconocer situaciones como; el control y uso compartido de pantalla, con la finalidad de evitar compartir contenidos indiscriminadamente no relacionados con el tema de enseñanza, bloqueo de usuarios, con la finalidad de prohibir el ingreso de participantes fuera del horario, así como el bloqueo del chat para restringir los mensajes privados entre alumnos, silenciar a los alumnos para evitar la interrupción, entre otros parámetros; son medidas inevitables que todos los docentes deben aplicar en la clase online.

**Pregunta 17. ¿El impartir clases online le ha permitido conocer de cerca las habilidades y destrezas de los estudiantes?**

**Tabla 17.**

*Percepción de las habilidades y destrezas de los estudiantes*

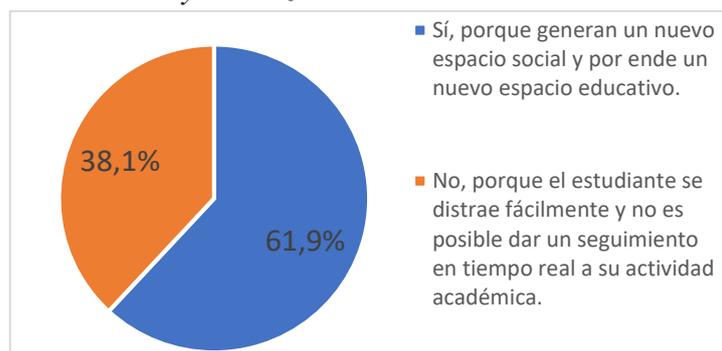
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Sí, porque generan un nuevo espacio social y por ende un nuevo espacio educativo.	13	61.9.6%
2	No, porque el estudiante se distrae fácilmente y no es posible dar un seguimiento en tiempo real a su actividad académica.	8	38.1%
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 22.**

*Percepción de las habilidades y destrezas de los estudiantes*



**Fuente:** Tabla 17

**Elaborado por:** Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – En el gráfico se muestra que 13 docentes que si han podido tener una percepción de las habilidades y destrezas de los estudiantes debido a que se ha generado un nuevo espacio social y por ende un nuevo espacio educativo y también porque existen herramientas educativas online que permiten diagnosticar las capacidades del estudiante. Pero de los 21 docentes encuestados existen 8 respuestas que afirman que, no han podido tener una percepción de estas habilidades porque el estudiante se distrae fácilmente y no es posible interactuar directamente con él, además porque el estudiante está acostumbrado a la dependencia del docente de manera presencial.

**Interpretación de resultados.** – En referencia a lo mencionado anteriormente, no todos los docentes piensan que las clases virtuales les ha permitido conocer de cerca las habilidades y destrezas de los estudiantes, debido a que el estudiante se distrae fácilmente, además está acostumbrado a la dependencia del docente de manera presencial, sin embargo, estas actitudes de los estudiantes es lo que se pretende erradicar en las clases online; la aplicación de estrategias metodológicas correctas junto con las habilidades y manejo experto de herramientas tecnológicas educativas lograra potenciar la educación virtual, así como erradicar los aprendizajes no significativos tradicionales.

**Pregunta 18. ¿Los recursos y actividades del EVA motivan al estudiante a ser protagonista de su aprendizaje?**

**Tabla 18.**

*Aprendizaje autónomo motivado por los recursos y actividades del EVA*

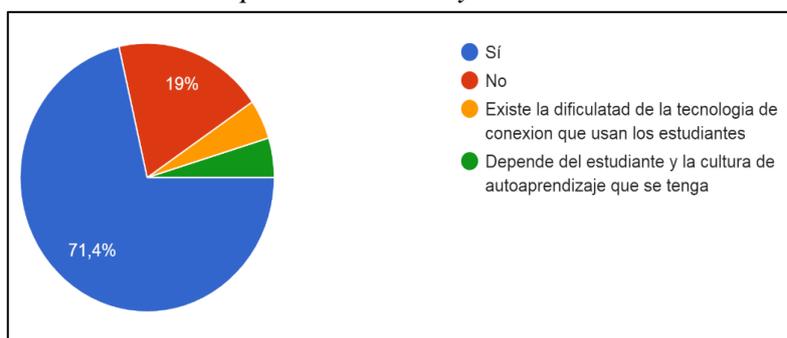
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Sí	15	71.4%
2	No	4	19 %
3	Otra	2	9.6%
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta en línea aplicada a los docentes.

**Elaborado por:** Alexandra Milla

**Figura 23.**

*Aprendizaje autónomo motivado por los recursos y actividades del EVA*



**Fuente:** Tabla 18

**Elaborado por:** Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – El gráfico muestra que el 71.4% consideran que las clases virtuales colaboran para que el estudiante tome una actitud de aprendizaje autónoma; mientras que el 19% no piensa así; pero existen el 9.6% que tiene otra perspectiva sobre el tema.

**Interpretación de resultados.** – Al analizar las respuestas de los docentes se concluye que la intención de las clases virtuales es la de proponer aprendizajes autónomos, sin embargo, hay un porcentaje aproximado del 28.6% de docentes que no lo consideran así.

Las clases virtuales creadas por el docente deben distinguirse por la mayor interactividad de los objetos en ellas. Dependiendo de la metodología del curso en un entorno virtual, puede jugar varias situaciones de juego en las que los objetos del entorno reaccionan o cambian en función de las acciones del estudiante. Por ejemplo, el más simple: la puerta a la siguiente clase se abrirá solo después de que el estudiante haya respondido correctamente a la prueba. Estas acciones incitan a los estudiantes a auto prepararse para pasar a la siguiente fase.

**Pregunta 19.** ¿Cree usted que el aprendizaje en línea o virtual no debe realizarse, ya que algunos contenidos educativos deben enseñarse de manera presencial?

**Tabla 19.**

*El aprendizaje en línea o virtual no debe realizarse.*

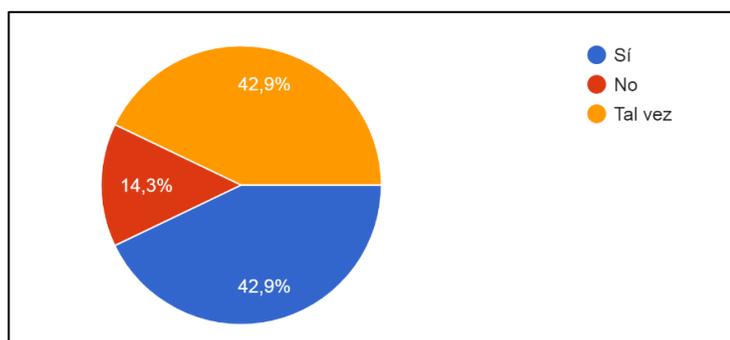
Nº	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Sí	9	42.9%
2	No	3	14.3%
3	Tal vez	9	42.9%
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta en línea aplicada a los docentes.

**Elaborado por:** Alexandra Milla

**Figura 24**

*El aprendizaje en línea o virtual no debe realizarse*



**Fuente:** Tabla 19.

**Elaborado por:** Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – De los resultados obtenidos, el 42% de docentes cree que el aprendizaje en línea o virtual no debe realizarse, ya que algunos formatos educativos deben enseñarse de manera presencial, mientras que el 42.9% dice tal vez y el 14.3% dice no estar de acuerdo.

**Interpretación de resultados.** – Esta cuestión tiene la finalidad de conocer si el docente está dispuesto a tener un cambio en su sistema de enseñanza tradicional, los resultados evidencian que todavía hay resistencia en el nuevo método de enseñanza; si bien es cierto el sistema de enseñanza tradicional, tiene una gran ventaja: el contacto visual y emocional del maestro con los estudiantes, a través del cual es mucho más fácil y efectivo asimilar el material. Pero hoy en día, se presentan en internet una gran cantidad de formas diferentes de formación, en las que no se esperan tales comunicaciones de los participantes de la formación (vídeos, cursos, formaciones con instrucciones, etc.). Las condiciones modernas permiten utilizar y combinar formas tradicionales con las últimas tecnologías en educación virtual.

**Pregunta 20. Indique su grado de satisfacción con la metodología de enseñanza - aprendizaje que utiliza actualmente.**

**Tabla 20**

*Satisfacción con la metodología de enseñanza - aprendizaje que utiliza actualmente.*

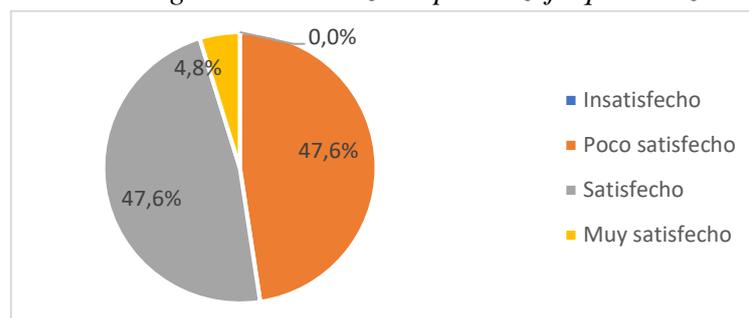
Nº	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Insatisfecho	0	0%
2	Poco satisfecho	10	47.6%
3	Satisfecho	10	47.6%
4	Muy satisfecho	1	4.8%
<b>TOTAL</b>		<b>21</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Encuesta en línea aplicada a los docentes.

**Elaborado por:** Alexandra Milla

**Figura 25**

*Satisfacción con la metodología de enseñanza - aprendizaje que utiliza.*



**Fuente:** Tabla 20

**Elaborado por:** Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – La valoración del docente entorno a la satisfacción con la metodología de enseñanza – aprendizaje que utiliza actualmente se encuentra en el rango de 2 a 3 mientras que un solo docente la valora con 4.

**Interpretación de resultados.** – La pregunta hace referencia a la validación de la metodología de enseñanza – aprendizaje que el docente utiliza actualmente; 10 sujetos encuestados la valoran en el rango de 2, previendo que el rango pertenece a una clasificación entre poco satisfecho, y 10 sujetos valoran en el rango de 3, es decir satisfechos; 4 es un nivel de clasificación excelente. El rango de 1 a 2 tiene una clasificación de crítico, malo y regular respectivamente. Se concluye que hay satisfacción positiva de la metodología utilizada actualmente por parte del docente.

#### **4.2. Resultados de la encuesta: Tipos de aprendizaje**

Continuando con la investigación fue necesario aplicar el test de inteligencias múltiples de Gardner a los alumnos que estudian en el Instituto tecnológico Luis A. Martínez durante el periodo lectivo 2020.

En cualquier clase o grupo, desde el preescolar hasta la universidad, los estudiantes aprenden de diferentes formas. Cada uno de nosotros está dotado y cada uno asume desafíos para nuestras habilidades y preferencias de aprendizaje. Howard Gardner define estas habilidades y preferencias de aprendizaje como inteligencias. Al compilar primero una lista de siete y luego revisar a ocho y nueve, Gardner desarrolló la teoría de las inteligencias múltiples para explicar cómo las personas aprenden de diferentes maneras entre sí. La teoría no afirma que una persona tenga solo una de las nueve inteligencias, sino que, por el contrario, uno de sus tipos es más fuerte que los demás. Según los define Gardner, estas inteligencias son: lógico-matemáticos, espaciales, lingüísticos, corporal-cinestésicos, musicales, interpersonales, intrapersonales, naturalistas y existenciales.

Previo a la aplicación del test de inteligencias múltiples fue necesario caracterizar a los estudiantes del instituto, y se obtuvo los siguientes resultados:

### Pregunta 1. Indique a qué carrera profesional pertenece.

**Tabla 21**

*Carrera profesional a la que pertenece.*

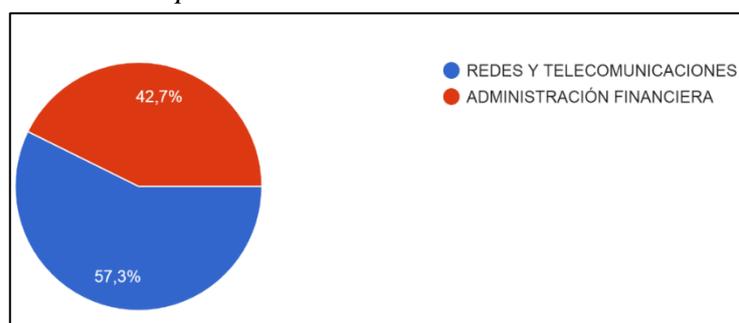
N°	CARRERAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Redes y Telecomunicaciones	122	57.3%
2	Administración Financiera	91	42.7%
<b>TOTAL</b>		<b>213</b>	<b>100 %</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 26**

*Carrera profesional a la cual pertenece.*



*Fuente:* Tabla 21

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – De los 213 estudiantes encuestados 122 que corresponde al 57.3% pertenecen a la carrera de Redes y Telecomunicaciones y 91 de ellos pertenecen a la carrera de Administración Financiera.

**Interpretación de resultados.** – Los resultados claramente exponen que existe mayoría de estudiantes inscritos en la carrera de Redes y telecomunicaciones, una carrera que en la actualidad tiene mayor demanda, debido al uso agresivo de las tecnologías.

### Pregunta 2. Indique en qué semestre se encuentra actualmente

**Tabla 22**

*Semestre en el que se encuentra actualmente.*

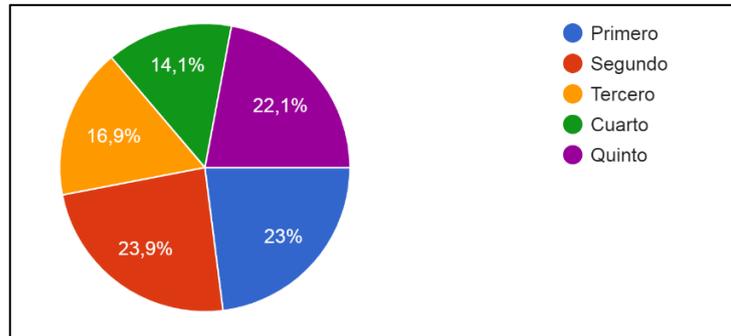
N°	SEMESTRES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Primero	49	23.0%
2	Segundo	51	23.9%
3	Tercero	36	16.9%
4	Cuarto	30	14.1%
5	Quinto	47	22.1%
<b>TOTAL</b>		<b>213</b>	<b>100 %</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los docentes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

### Figura 27

*Semestre en el que se encuentra actualmente*



**Fuente:** Tabla 22

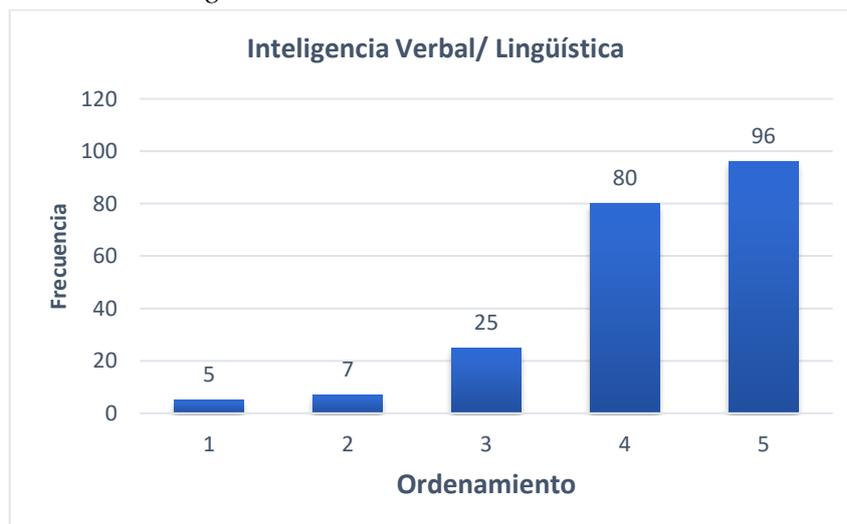
**Elaborado por:** Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – De los 213 estudiantes encuestados el 23% son de primer semestre, el 23.9% son de segundo, el 16.9% son de tercero, el 14.1% son de cuarto y el 22.1% se encuentran en quinto semestre.

A continuación, se presenta los resultados obtenidos de la aplicación del test de inteligencias múltiples de Howard Gardner, en esta investigación se analizó 7 de las 9 inteligencias: siendo estas: A.- lingüístico-verbal, B.- lógico-matemática, C.- visual-espacial, D.- corporal-cinestésica, E.- Musical/Rítmica, F.- Intrapersonal y G.- Interpersonal. No se analizó la inteligencia naturalista y la existencial, debido a que nos enfocamos a estudiantes de carreras técnicas y no de carreras de ciencias sociales. El eje de X (Ordenamiento) refleja la puntuación obtenida por los estudiantes en cada inteligencia, el rango de valoración es de 1 a 5, siendo 5 la puntuación más alta obtenida.

### Figura 28

*A= Inteligencia Verbal/ Lingüística*

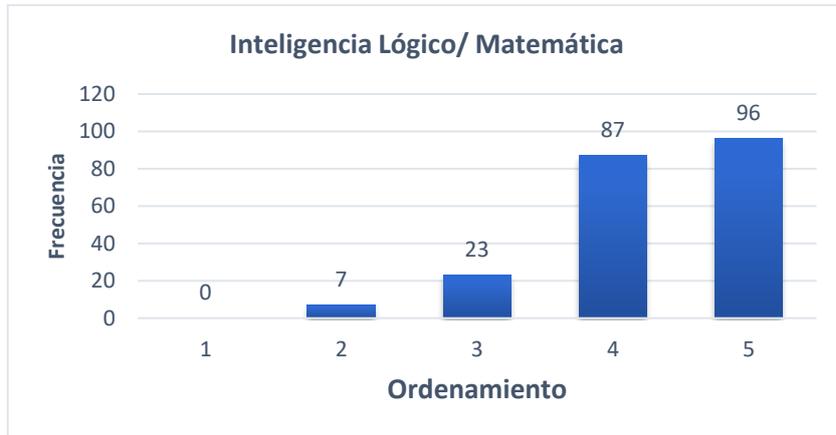


**Fuente:** Test de Howard Gardner aplicada en línea a los estudiantes.

**Elaborado por:** Alexandra Milla

**Figura 29**

*B= Inteligencia Lógico/ Matemática*

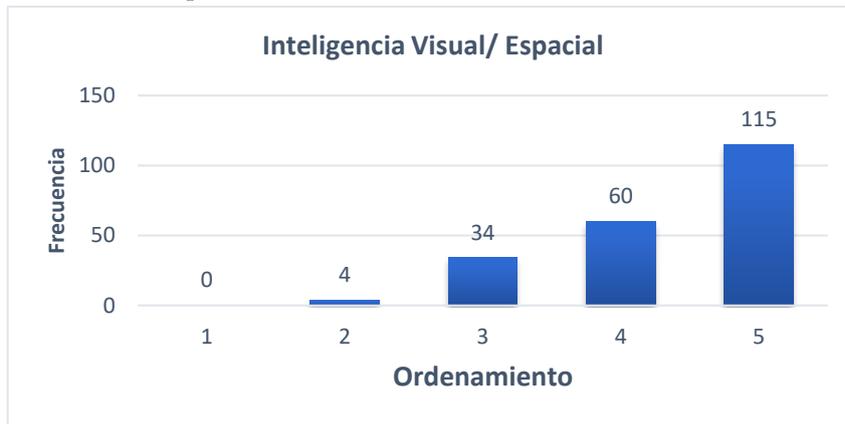


*Fuente:* Test de Howard Gardner aplicada en línea a los estudiantes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 30**

*C= Inteligencia Visual/ Espacial*

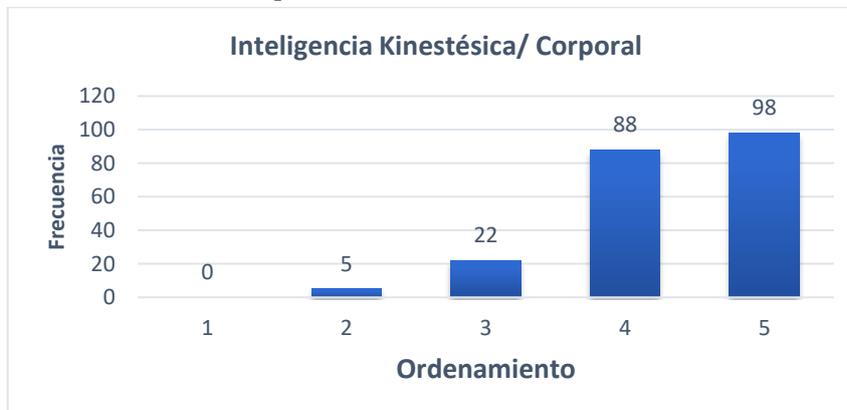


*Fuente:* Test de Howard Gardner aplicada en línea a los estudiantes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 31**

*D= Inteligencia Cinestésica/ Corporal*

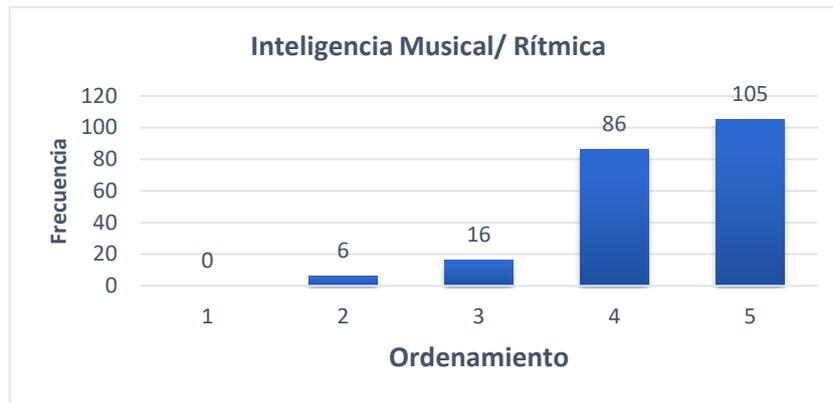


*Fuente:* Test de Howard Gardner aplicada en línea a los estudiantes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 32**

*E= Inteligencia Musical/ Rítmica*



*Fuente:* Test de Howard Gardner aplicada en línea a los estudiantes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 33**

*F= Inteligencia Intrapersonal*



*Fuente:* Test de Howard Gardner aplicada en línea a los estudiantes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 34**

*G= Inteligencia Interpersonal*

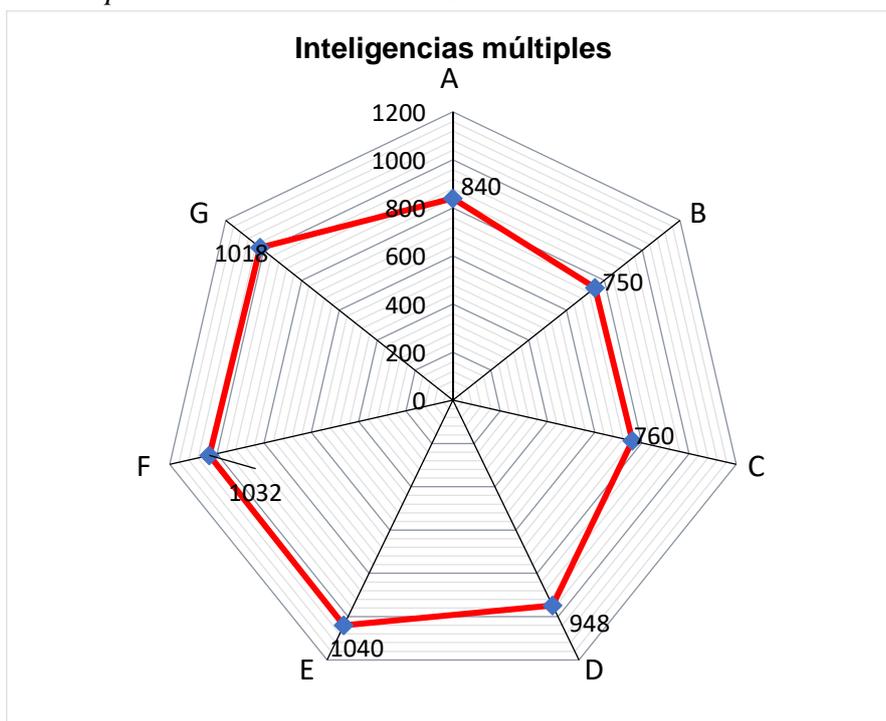


*Fuente:* Test de Howard Gardner aplicada en línea a los estudiantes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 35**

*Inteligencias múltiples de los estudiantes del Instituto*



**Fuente:** Test de Howard Gardner aplicada en línea a los estudiantes.

**Elaborado por:** Alexandra Milla

Para el análisis se identifica con letras cada inteligencia.

A= Inteligencia Verbal/ Lingüística, B= Inteligencia Lógico/ Matemática, C= Inteligencia Visual/ Espacial, D= Inteligencia Cinestésica/ Corporal, E= Inteligencia Musical/ Rítmica, F= Inteligencia Intrapersonal. G= Inteligencia Interpersonal.

**Interpretación de resultados.** - La gráfica que se muestra es una representación consolidada de los valores que obtuvieron los estudiantes del instituto Luis A. Martínez en las 7 inteligencias múltiples analizadas los valores corresponde a: A= (840), B= (750), C= (760), D= (948), E= (1040), F= (1032), G= (1018).

Como se observa en la gráfica, la inteligencia predominante del grupo es la E= Inteligencia Musical/ Rítmica con un valor de 1040 puntos; los estudiantes que poseen esta inteligencia tienen sentido del ritmo, audición y talento musical, adivinan fácilmente composiciones musicales, entienden estructuras, ritmo y notas. En este sentido, el docente debe proponer claves para desarrollar esta inteligencia, como por ejemplo la diferenciación de ideas mediante ritmos, representación de conceptos con melodías entre otras.

Otras de las inteligencias que predomina en el grupo es la F= Inteligencia Intrapersonal, con un valor de 1032 puntos; los estudiantes con esta inteligencia tienen características humanas tales como: el trabajo de forma autónoma, la comprensión de sus fortalezas y debilidades, les gusta analizar teorías e ideas, excelente autoconciencia, definen claramente su estado emocional; para potenciar esta inteligencia y obtener resultados positivos en la clase virtual, se sugiere que el docente utilice aplicaciones como Face iMake, Blogger,

WordPress, In Flow, entre otras, que les permitirá crear proyectos personales usando objetos cotidianos.

La Inteligencia Interpersonal también está presente significativamente en el grupo de estudiantes del instituto con una valoración de 1018 puntos, esta inteligencia se refiere a la capacidad de sentir los sentimientos de los demás, una de las fortalezas es la empatía e interacción con los demás, tienen habilidad en la comunicación no verbal, ven situaciones desde diferentes puntos de vista, crean relaciones positivas con los demás y son capaces de resolver conflictos. Para potenciar esta inteligencia se sugiere la utilización de aplicaciones como, Classcraft, una plataforma de participación estudiantil, potencia el compromiso de los estudiantes en el aula, refuerza la colaboración entre ellos, agiliza la gestión del aula y construye una mejor experiencia de aprendizaje.

#### 4.3. Resultados de la encuesta de satisfacción del sistema educativo virtual.

**Pregunta 1. ¿Qué tan satisfecho está con el sistema de educación virtual que recibe actualmente?**

**Tabla 23.**

*Satisfacción con el sistema de educación virtual que recibe actualmente.*

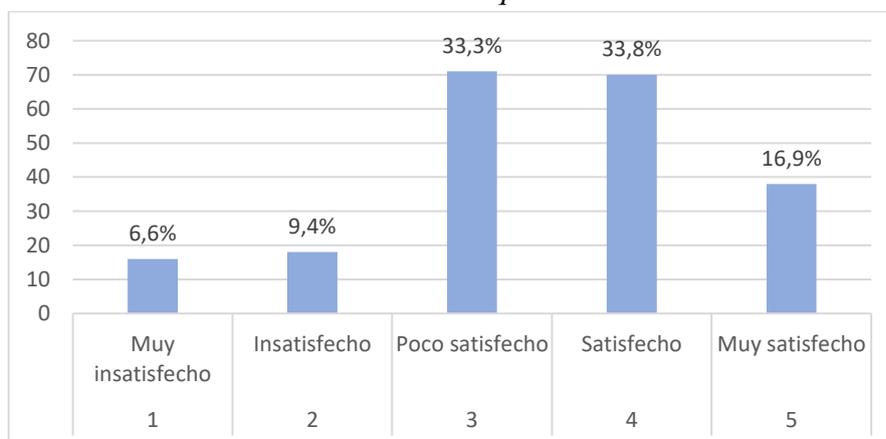
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Muy insatisfecho	16	6.6%
2	Insatisfecho	18	9.4%
3	Poco satisfecho	71	33.3%
4	Satisfecho	70	33.8%
5	Muy satisfecho	38	16.9%
<b>TOTAL</b>		<b>213</b>	<b>100 %</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los estudiantes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 36**

*Satisfacción con el sistema de educación virtual que recibe actualmente*



*Fuente:* Tabla 23

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – Según los datos mostrados en la tabla 23, en el rango de satisfacción que va de 1 a 5 existe un predominio con el 50.7% de estudiantes que califican en el rango de 4 a 5 esto considerado como muy bueno el sistema de educación virtual que reciben.

**Interpretación de resultados.** –

De acuerdo a la gráfica, las calificaciones que están en el rango de 4 a 5 corresponden al 50.7% de estudiantes que califican como positiva y/o muy bueno el sistema de educación virtual que reciben actualmente, sin embargo, existe un 49.3% de estudiantes que califican de 3 hacia la baja, al sistema de educación virtual que reciben, esto debido a la insuficiente actualización tanto de docentes como de estudiantes en temas tecnológicos y software de educación; en concordancia a las respuestas de preguntas sobre temas tecnológicos.

**Pregunta 2. ¿El docente facilita la guía necesaria y el material de información para cumplir con todos los trabajos académicos?**

**Tabla 24**

*Guía necesaria y el material de información para cumplir con todos los trabajos académicos.*

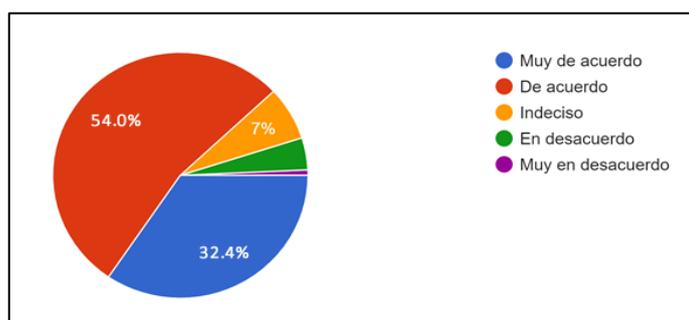
Nº	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Muy de acuerdo	69	32.4%
2	De acuerdo	115	54.0%
3	Indeciso	15	7.0%
4	En desacuerdo	12	5.6%
5	Muy en desacuerdo	2	0.9%
<b>TOTAL</b>		<b>213</b>	<b>100 %</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los estudiantes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 37**

*Guía necesaria y el material de información para cumplir con todos los trabajos académicos.*



*Fuente:* Tabla 24

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – Según los datos presentados el 32% de estudiantes responden, estar muy de acuerdo en que reciben la guía necesaria y el material de información para cumplir

con los trabajos académicos, mientras que el 54% solo dice estar de acuerdo, un 7% indecisos y un 5.6% está en desacuerdo.

**Interpretación de resultados.** – Según los datos, hay una actitud positiva hacia los docentes y el 86.4% responden que si reciben las guías y la información necesaria para cumplir con las tareas académicas; mientras que el 13.6% responden de manea indecisa y en desacuerdo. Se podría recuperar a los estudiantes indecisos y en desacuerdo, manteniendo una colaboración de grupo, en una plataforma de recursos compartidos, en caso de que le falte información o guía al estudiante, puede acudir a la plataforma de recursos y ayuda del grupo.

### Pregunta 3. ¿La plataforma educativa virtual de la institución es fácil de utilizar?

**Tabla 25**

*La plataforma educativa virtual de la institución es fácil de utilizar.*

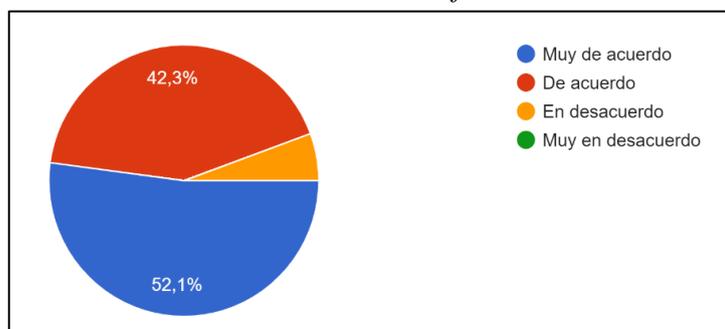
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Muy de acuerdo	111	52.1%
2	De acuerdo	90	42.3%
3	En Desacuerdo	8	3.8%
4	Muy en desacuerdo	4	1.9%
<b>TOTAL</b>		<b>213</b>	<b>100 %</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los estudiantes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 38**

*La plataforma educativa virtual de la institución es fácil de utilizar*



*Fuente:* Tabla 25

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – De acuerdo a los datos obtenidos el 94.4% de los estudiantes mencionan estar de muy acuerdo y de acuerdo sobre la fácil utilización de la plataforma virtual de la institución; mientras que el 5.7% mencionas estar en desacuerdo y muy desacuerdo.

**Interpretación de resultados.** – Como en toda aula de aprendizaje, siempre va a existir uno o dos estudiantes que no se familiarizan del todo con los recursos tecnológicos; la respuesta de los estudiantes hace denotar que la gran mayoría de ellos pueden utilizar la plataforma

muy fácilmente, pero es necesario capacitar al 100% de estudiantes en su utilización, para evitar rezagos o resultados negativos al fin de semestre.

**Pregunta 4. Con la educación virtual, aprendo más rápido y hasta dispongo de tiempo para hacer otras actividades.**

**Tabla 26**

*Con la educación virtual, aprendo más rápido.*

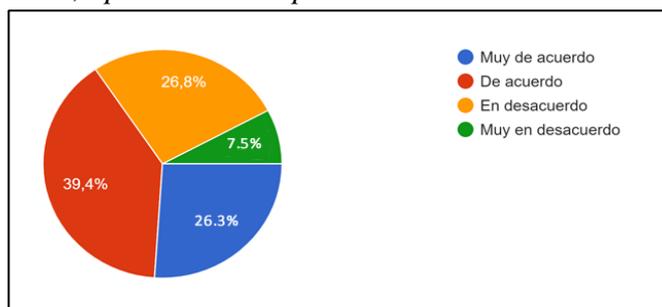
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Muy de acuerdo	56	26.3%
2	De acuerdo	84	39.4%
3	En Desacuerdo	56	26.8%
4	Muy en desacuerdo	16	7.5%
<b>TOTAL</b>		<b>213</b>	<b>100 %</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los estudiantes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 39**

*Con la educación virtual, aprendo más rápido.*



*Fuente:* Tabla 26.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – Según los datos presentados el 39.4% de los estudiantes están de acuerdo que, con la educación virtual, aprenden más rápido y hasta disponen de tiempo para hacer otras actividades; el 26.3% están muy de acuerdo, mientras que el 26.8% están en desacuerdo y el 7.5% están muy en desacuerdo.

**Interpretación de resultados.** – El porcentaje de estudiantes (39.4%) que aseguran aprender más rápido con la educación virtual y disponen tiempo para otras actividades; de ellos se sugiere que pueden ser estudiantes con el total apoyo económico de sus padres o familiares, mientras que el porcentaje que está en desacuerdo, es posible pensar que están combinando el trabajo con sus estudios de tiempo completo. A veces, esta elección viene dictada por la necesidad, deben pagar su propia educación o ayudar económicamente a la familia.

## Pregunta 5. La educación virtual es mejor que la educación presencial.

**Tabla 27**

*La educación virtual es mejor que la educación presencial.*

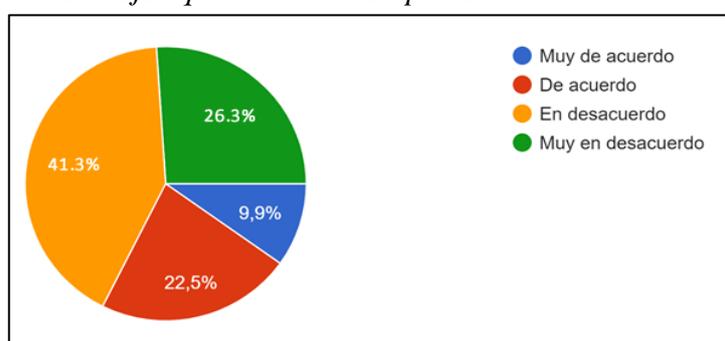
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Muy de acuerdo	21	9.9%
2	De acuerdo	48	22.5%
3	En Desacuerdo	88	41.3%
4	Muy en desacuerdo	56	26.3%
<b>TOTAL</b>		<b>213</b>	<b>100 %</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los estudiantes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 40**

*La educación virtual es mejor que la educación presencial.*



*Fuente:* Tabla 27

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – En la gráfica se puede observar que el 41.3% de estudiantes están en desacuerdo y muy en desacuerdo el 26.3% que la educación virtual es mejor que la educación presencial; mientras que el 32.4% están de acuerdo y muy de acuerdo en que la educación virtual es mejor que la educación presencial.

**Interpretación de resultados.** – Los resultados muestran las consideraciones de los estudiantes referentes al tipo de educación que recibían antes de la pandemia y al que reciben actualmente; casi el 70% de ellos tienen una muy baja aceptación de la educación virtual, no están de acuerdo en que sea mejor que la educación presencial. Hace varios años la educación virtual y a distancia, no tenía gran reconocimiento en el sistema educativo ecuatoriano, siempre ha primado la educación presencial, pero el aprendizaje en línea actualmente se ha convertido en una opción preferencial de miles de estudiantes debido a su flexibilidad y por la variedad educativa que reciben. Es hora entonces de considerar la educación virtual como la mejor opción de estudio; siempre y cuando las instituciones educativas brinden calidad de estudio, complementadas con estrategias de enseñanza aprendizaje efectivas y con el compromiso de aprender de los estudiantes.

## Pregunta 6. Mi progreso y rendimiento académico ha mejorado con las clases virtuales.

**Tabla 28**

*Mi progreso y rendimiento académico ha mejorado con las clases virtuales.*

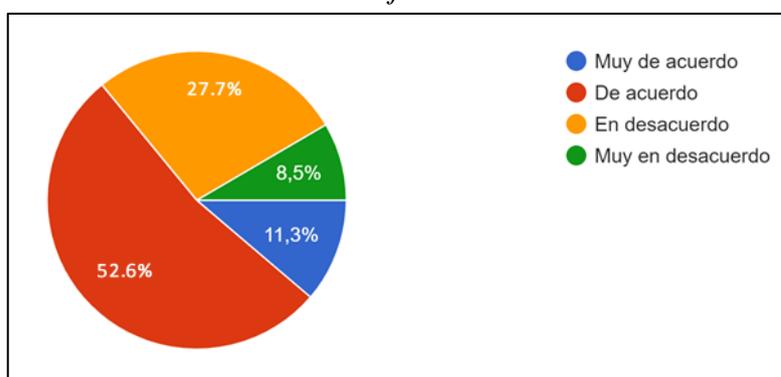
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Muy de acuerdo	24	11.3%
2	De acuerdo	112	52.6%
3	En Desacuerdo	59	27.7%
4	Muy en desacuerdo	18	8.5%
	<b>TOTAL</b>	<b>213</b>	<b>100 %</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los estudiantes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 41**

*Mi progreso y rendimiento académico ha mejorado con las clases virtuales*



*Fuente:* Tabla 28.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – Según la información obtenida el 52% de los estudiantes aseguran o están de acuerdo en que su progreso y rendimiento académico ha mejorado con las clases virtuales; mientras que el 36.2% están en desacuerdo y muy en desacuerdo con la idea.

**Interpretación de resultados.** – Ciertamente la educación virtual, propone una educación con autonomía para el aprendizaje, pero no todos los estudiantes están predispuestos a aprender de forma autónoma o por sí solos; la mayoría de ellos tienen la necesidad de un tutor presencial, pero se podría justificar en casos de educación de nivel básico; actualmente la educación superior sea de manera virtual o presencial demanda el autoaprendizaje, y el estudiante de nivel superior debe acostumbrarse a ello. Se sugiere, que el número de estudiantes que calificaron estar en desacuerdo con la educación virtual, puede deberse a varias situaciones adversas (trabajo, autoestima baja, problemas económicos, familiares, etc.) que no permite su desarrollo integral en el aprendizaje autónomo. La tendencia de aprendizaje autónomo es mundial y Ecuador no debe ser la excepción.

**Pregunta 7. La educación virtual me permite tener mayor comunicación con el docente.**

**Tabla 29**

*La educación virtual me permite tener mayor comunicación con el docente.*

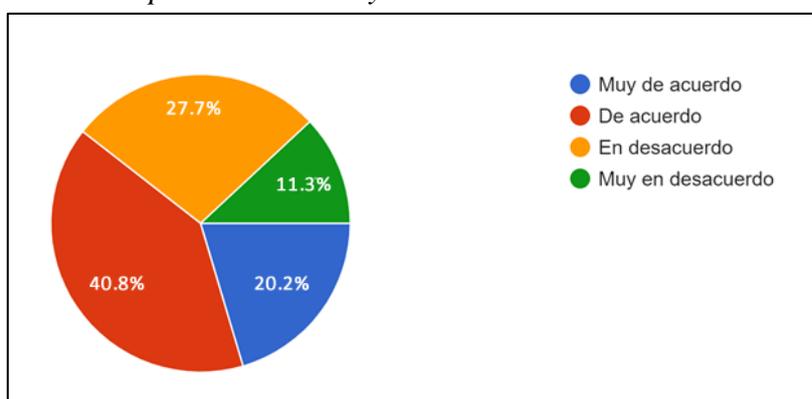
N°	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1	Muy de acuerdo	43	20.2%
2	De acuerdo	87	40.8%
3	En Desacuerdo	59	27.7%
4	Muy en desacuerdo	24	11.3%
<b>TOTAL</b>		<b>213</b>	<b>100 %</b>

*Fuente:* Encuesta en línea aplicada a los estudiantes.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 42**

*La educación virtual me permite tener mayor comunicación con el docente.*



*Fuente:* Tabla 29.

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Análisis de datos.** – Según los datos obtenidos el 61% de estudiantes están de acuerdo y muy de acuerdo en que la educación virtual les ha permitido tener mayor comunicación con el docente, mientras que el 39% están en desacuerdo y muy en desacuerdo.

**Interpretación de resultados.** – Actualmente, el proceso de educación virtual que ejecuta la institución ha demandado la presencia constante de los docentes y sus directivos, el objetivo es capacitar totalmente a sus estudiantes en temas tecnológicos para que puedan desarrollarse normalmente durante las clases virtuales, por eso hay un número considerable de estudiantes que afirman tener mayor comunicación con sus docentes; ahora bien, el porcentaje de estudiantes que están en desacuerdo son los que presentan resultados por debajo del promedio; se puede sugerir que estos estudiantes, o no tienen la motivación para estudiar o están impedidos por situaciones ajenas a su voluntad.

#### 4.4. Respuestas a la entrevista aplicada a los Directivos de la Institución

**Tabla 30**

*Entrevista aplicada a los directivos de la institución*

<b>PREGUNTA</b>	<b>RESPUESTA</b>
¿Qué proyecto tiene el instituto en marcha para potenciar la educación virtual?	No
	No existe por el momento un proyecto
¿Qué tipo de capacitación reciben los docentes para impartir las clases virtuales?	Al inicio de la pandemia, se dio unas explicaciones de ciertas herramientas para manejar el Moodle, subir exámenes de ExamView a moodle, manejar Webex.
	Se cumplió con una capacitación sobre herramientas virtuales, desde ahí no se ha impartido más capacitaciones
¿La plataforma virtual que se utiliza actualmente en el instituto cubre las expectativas para la enseñanza - aprendizaje en línea?	Si
	Si
¿Cuál es su apreciación en referencia al rendimiento en la educación presencial y en la educación virtual?	Actualmente, la modalidad de teletrabajo obliga a que traslademos la educación puramente presencial a la virtual, ha puesto a los docentes una camisa de fuerza en la forma de calificar al estudiante. El docente debe darle todas las facilidades al estudiante para que realice sus actividades o tareas, así este tenga problemas de conexión a internet o de falta de dispositivo electrónico. Se debe dar toda la apertura para que el estudiante pueda entregar sus trabajos por cualquiera medio (correo electrónico, WhatsApp, Facebook, o entregar físicamente en la institución) y en el caso de que al final del semestre el estudiante que no estuvo presente durante todo el periodo académico, presentando un justificativo el docente debe realizar un plan de contingencia para ayudarlo a recuperar sus notas.
	La carencia de recursos tecnológicos y económicos para que los estudiantes dispongan de internet en la casa es limitada, por lo que la educación virtual está siendo un

	problema para estudiantes con el afán de adquirir el conocimiento de la carrera.
<b>¿En qué asignaturas han tenido dificultades los docentes y cuáles han sido los conflictos durante las clases virtuales?</b>	<p>Generalmente en casi todas las asignaturas, los estudiantes manifiestan que no se conectan a las clases porque no tienen internet, y si tienen son planes para WhatsApp y Facebook. Para ingresar a la plataforma Riolearning no tienen megas. Que los docentes no les avisan cuando se habilitan las actividades. En algunos casos dicen no entender las clases y que la mayoría trabajan y que no les da tiempo de realizar las tareas.</p> <p>En todas las asignaturas de la carrera por la falta de asistencia al momento que llaman los docentes a clases por herramientas digitales, con eso tienen el resultado de no adquirir y retroalimentar al momento de las clases, además que los estudiantes no cumplen con sus tareas y deberes al tiempo establecido.</p>
<b>¿Cuáles son los puntos fuertes de la institución para afrontar el reto del nuevo proceso educativo virtual?</b>	<p>Se cuenta con una plataforma y con el transcurso del tiempo se ha ido aprendiendo a utilizar ciertas herramientas para impartir las clases de manera virtual.</p> <p>Antes que nada, el cambio de pensamiento a la era digital, que todos los docentes y estudiantes se empoderen de las responsabilidades y deberes que trae la educación virtual, considerar que este entorno debe manejarse enteramente por herramientas digitales, y constante actualización en conocimientos tecnológicos.</p>
<b>¿Cuál es la perspectiva del futuro de la Institución en referencia a la educación virtual?</b>	<p>Considero que todos los docentes están de acuerdo en regresar a clases presenciales porque aún se les dificulta el manejo de ciertas herramientas tecnológicas que les ayude a que la calificación de las tareas o actividades sea de manera automática.</p> <p>La mejora continua en cuanto a procesos digitales, operacionalización de los métodos de enseñanza, ampliar la gama de estrategias tecnológicas para transmitir el conocimiento docente - estudiante, llevar a cabo la enseñanza con conocimientos adaptados a la</p>

	educación virtual, mejorar la comunicación en todo aspecto.
--	---

**Fuente:** Encuesta en línea aplicada a los directivos.

**Elaborado por:** Alexandra Milla

### **Conclusión de los test aplicados**

El docente debe estar capacitándose regularmente en estrategias de enseñanza aprendizaje, más aún si se trata de compartir conocimientos con sus estudiantes en un modelo educativo virtual, hay la necesidad de plantearse una estrategia con la utilización de las nuevas tecnologías con la finalidad de conseguir resultados positivos en el aprovechamiento académico; los resultados de la investigación revelan que los docentes no reciben capacitación específica en herramientas digitales, mucho menos en estrategias metodológicas para su aplicación; sin embargo, la mayoría de los estudiantes responden estar satisfechos con el modelo educativo que reciben; pese a presentar resultados poco satisfactorios en el aprovechamiento académico.

## **CAPÍTULO V. PROPUESTA**

### **5.1. Tema de la propuesta**

Capacitación a docentes, para la aplicación de una estrategia de enseñanza-aprendizaje que se basa en un modelo de ambiente virtual innovador, para potenciar el desarrollo de la educación virtual en el Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez.

### **5.2. Datos Informativos**

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Parroquia: La matriz

Institución: Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez

Beneficiarios: 21 docentes y 3 administrativos

Tiempo: Agosto – septiembre 2021

Naturaleza o tipo de proyecto: Proyecto de Intervención educativa.

Costo: 800 dólares

### **5.3. Presentación**

Los resultados de la investigación, determinan que, en el nuevo entorno educativo al que se trasladó el Instituto Superior Luis A. Martínez existe la necesidad de establecer factores de preparación de los docentes en temas pedagógicos en combinación con las tecnologías, siendo importante destacar factores como: la organización y diseño de recursos didácticos e innovadores, la comunicación, creatividad, actividades cognitivas y creativas, control y administración, entre otras.

Actualmente, la educación en nuestro país tiene nuevos retos, por un lado, obtener una educación de calidad con la infraestructura existente, por otro lado, proveer docentes y profesionales de educación superior capaces de resolver problemas en cualquier campo de la educación, de tal forma que en el transcurso de su actividad profesional no sufra una crisis de competencia asociada a quedarse atrás ante los cambios tecnológicos. El docente ya no solo tiene que mantenerse al día con los avances en ciencia, tecnología e información: la importancia de alcanzar una calidad de educación significa la necesidad de adelantarse a este progreso en su crecimiento profesional. Estas circunstancias, en primer lugar, determinan la relevancia e importancia del estudio de las potencialidades del entorno educativo virtual en la preparación del profesorado para actividades innovadoras.

La propuesta de capacitación se presenta como una estrategia de enseñanza – aprendizaje, basado en un modelo de ambiente virtual innovador, en donde se examinará: el entorno virtual educativo, las características de las temáticas o disciplinas educativas, aspectos procedimentales de la enseñanza en un entorno educativo virtual, análisis de recursos educativos de información, aplicación de nuevas herramientas tecnológicas, interacción

entre profesores y alumnos en el espacio virtual de la disciplina académica, funciones del docente que desempeña el papel de tutor en un espacio educativo virtual.

Con lo antes mencionado, se pretende que coexista una gestión del proceso educativo funcional y exitoso. Con información de calidad, metodologías de enseñanza – aprendizaje funcionales y organización: que cumplan con las metas educativas institucionales y promueva la formación de los docentes con las competencias necesarias para enfrentar el nuevo reto tecnológico. La relevancia de la propuesta también está relacionada con el hecho de que el desarrollo profesional de los docentes debe repensarse en el contexto del nuevo entorno educativo.

## **5.4. Objetivos**

### **5.4.1. General**

Preparar a los docentes, para la aplicación de una estrategia de enseñanza-aprendizaje que se basa en un modelo de ambiente virtual innovador, para potenciar el desarrollo de la educación virtual en el Instituto Superior tecnológico Luis A. Martínez.

### **5.4.2. Objetivos específicos**

- Conocer las características de las temáticas o disciplinas educativas que el docente imparte.
- Identificar los aspectos procedimentales de la enseñanza en el entorno educativo virtual innovador
- Desarrollar la interacción entre profesores y alumnos en el espacio virtual de la disciplina académica.
- Implementar nuevas herramientas tecnológicas y recursos educativos de información para simplificar el proceso educativo y la enseñanza – aprendizaje en el entorno educativo virtual.

## **5.5. Justificación**

Ecuador está atravesando por una situación económica difícil, debido a la emergencia sanitaria mundial que se dio a partir de marzo del 2020, esto provocó que el proceso educativo en el país, que era totalmente presencial, tanto a nivel primario, secundario y superior, se desplazará a un nuevo entorno educativo; el entorno virtual, no obstante, los procesos académicos que se ejecutaban en la modalidad presencial no fueron funcionales ni dieron resultados positivos en el entorno virtual.

Posteriormente, al análisis de los resultados obtenidos mediante los instrumentos aplicados en el Instituto Superior Luis A. Martínez, se conoció que no existen proyectos en referencia a infraestructura tecnológica para virtualizar la educación, no se capacita a los docentes en temas tecnológicos, de organización, temas pedagógicos, herramientas digitales entre otras. Por lo tanto, la ausencia de capacitación en metodologías de enseñanza - aprendizaje, falta de organización, carencia de información de interés y relevante para el

desempeño eficiente del docente, provoco la desmotivación y la discontinuidad de los estudiantes; muy pocos culminaron el periodo académico y con resultados carentes.

Ante lo descrito, la propuesta pretende crear un ecosistema digital, gracias al cual será posible utilizar una amplia gama de métodos y tecnologías de enseñanza modernos, además de implicar actualización de los procesos y contenidos de la educación y cambiar el papel del docente, que se convertirá en guía al orientar al estudiante de acuerdo con sus solicitudes y prioridades, e individualizar al máximo el aprendizaje de los estudiantes en el nuevo entorno.

## 5.6. Fundamentación de la propuesta

Las tecnologías modernas para la educación y la formación tienen dos elementos primordiales: la computadora e Internet. Se asume que, con su uso, el nivel de educación en las instituciones educativas aumenta significativamente. Además, se abre la posibilidad de la educación individual en el hogar de los estudiantes, fuera de las paredes de las instituciones educativas. El mundo de la educación actual está experimentando un proceso de transformación: la educación tradicional está siendo reemplazada por la educación a distancia. Estudios recientes en esta área muestran que el aprendizaje a distancia es mucho mejor que el aprendizaje tradicional. Los objetivos del uso de las tecnologías de la comunicación y la educación, por un lado, determinarán el vector de su desarrollo en la educación y la formación (Shukru, 2019).

En los últimos diez años, las tecnologías se han utilizado en diferentes campos con diferentes objetivos. Una de estas áreas fue la educación junto con el desarrollo de tecnologías en la educación, también se produjeron transformaciones: surgió el concepto de educación a distancia (educación virtual). La educación y la formación se salieron del control del docente y se trasladaron del ámbito del ambiente del aula al ámbito de lo individual y personal.

La figura 43 interpreta el modelo de educación tradicional versus el modelo de educación en línea identificándose las diferencias en los procesos:

### Figura 43.

*Entorno educativo tradicional versus modelo virtual*



Fuente: (Mundos Virtuales en Educación, 2019)

Elaborado por: Alexandra Milla

La educación a distancia debe entenderse como el aprendizaje de forma individual fuera de los límites físicos del aula. La educación a distancia ha pasado por dos etapas desde sus inicios hasta nuestros días: la primera es tradicional, donde un alumno y un profesor se comunican entre sí a través de comunicación escrita y oral; el segundo es la educación a distancia o virtual a través de una computadora e Internet. La tarea principal de la primera generación fue la producción y distribución de materiales de capacitación. Este modelo es muy limitado y prácticamente no hay interacción alumno-alumno, alumno-profesor. La segunda generación de educación a distancia se acepta como un proceso social.

**Tabla 31.**

*Modelo tradicional de educación versus modelo virtual*

<b>MODELO TRADICIONAL</b>	<b>MODELO VIRTUAL</b>
Interacción docente y estudiante	Interacción docente – máquina – estudiante
El docente proporciona limitada información sobre una temática de la clase.	El docente propone varias fuentes de información sobre una temática de la clase.
El aprendizaje depende de los conocimientos que están presentes en el docente. Se enseña solo lo que sabe.	Aprendizaje independiente o autónomo, capacidad del estudiante de aprender por sí mismo, el estudiante puede adquirir más conocimiento con la infinidad de información que tiene a disposición.
Docente cumple con la labor de maestro, enseña y forma, para que los estudiantes crezcan como personas.	Docente se convierte en un COACH, con el objetivo de conseguir cumplir metas o desarrollar habilidades específicas en los estudiantes.
Utilización de viejas costumbres y métodos antiguos de enseñanza con los mismos conocimientos.	Motivación para innovar y evolucionar con nuevas estrategias y métodos de enseñanza – aprendizaje.
Maestro tradicional enseña conceptos, los explica y después los evalúa centrado en los resultados de un libro.	Docente se adapta al cambio, experimenta prácticas innovadoras, se actualiza en su área, origina razonamientos, genera experiencias y valora habilidades y destrezas.
Estudiantes asimilan conocimientos.	Estudiantes generan conocimientos.
El estudiante toma las ideas y juicios del docente como las suyas.	El estudiante forma ideas propias y juicios.
Limitan al estudiante a comprender el mundo.	Motivan al estudiante a evolucionar y cambiar el mundo.
Trabajo en equipo con limitados recursos de información.	Trabajo en equipo con amplios y variados recursos de información.
Utiliza los libros y la exposición.	Utiliza herramientas tecnológicas y la gamificación.
Métodos tradicionales generan miedos, incertidumbre y en ocasiones depresión.	Genera confianza, independencia y deseos de esfuerzo.

<p>El aprendizaje es habitualmente teórico sin gran motivación a la práctica. El estudiante limita su iniciativa, no propone cambios, se conforma y no plantea nuevos proyectos o retos.</p>	<p>Los aprendizajes son prácticos, motiva el razonamiento abductivo, (el estudiante hace conjeturas de estructura, función y operación) propone procesos o técnicas de descubrir los principios tecnológicos de un producto, herramienta, dispositivo o sistema, nace otro concepto de aprendizaje, la ingeniería inversa.</p>
--	--

*Elaborado por:* Alexandra Milla

**Figura 44.**

*Modelos innovadores del entorno virtual*



*Elaborado por:* Alexandra Milla

La mayoría de instituciones educativas privadas y públicas utilizan modelos de organización muy similares al modelo tradicional de educación, muy rígidos sin acceso inmediato a todo el material informativo, cabe señalar que estamos en una generación tecnológica donde se aprende con sistemas de ingeniería inversa y es recomendable que el docente prepare toda la documentación de su tema a modo de casos, lo comparta completamente, motive a sus estudiantes a la investigación y finalmente evalúe destrezas y habilidades.

Como una estrategia de aprendizaje para motivar al estudiante con la interfaz; el entorno virtual se lo puede llevar a un campus universitario elegante y de aspecto futurista con diferentes aulas para cada tema. Por ejemplo, cuando el estudiante ingresa al aula, podría encontrarse viendo una presentación en una sala de conferencias o sentado en un pequeño grupo de discusión, rodeado de otros estudiantes virtuales (algunos reales, otros solo por la atmósfera). Aunque se presente el mismo material, el entorno de aprendizaje se mejora al alejarlo de cualquier lugar del mundo real en el que se encuentre e insertarlo en un aula en un mundo completamente diferente (Marchevskaya, Petrova, & Khodakova, 2019).

La propuesta se basa en el modelo del Espacio Virtual en la disciplina Educativa (2019), este modelo fue aplicado en la Universidad Superior Regional estatal de Moscú, el modelo es de rápido crecimiento y combina tecnologías innovadoras y tradicionales que son específicas para la interacción de los participantes en el proceso educativo en el marco de un modelo abierto de aprendizaje individual asincrónico; integra: la formación de profesionales

docentes, tiene énfasis en el modelo de formación para profesores que no tienen experiencia y para aquellos que también lo tienen, se enfoca también en el desarrollo de actividades innovadoras utilizando el entorno virtual educativo, identifica capacidades, niveles mínimos de competencias, propone el aumento de las mismas tanto en docentes jóvenes como en docentes con experiencia.

La propuesta está integrada con información educativa en sus formas de: comunicación, control y administración, en esta sección se toman medidas integrales para controlar el nivel de conocimientos, habilidades, destrezas y administración.

### **Ventajas del modelo**

**Flexibilidad.** – El aprendizaje se realiza en el momento y lugar conveniente para el estudiante, cada persona tiene su propio reloj biológico y, dependiendo de ello, se puede variar el horario de las clases, para unos es más productivo temprano en la mañana y para otros, en la tarde o en la noche, el estudiante puede practicar a su propio ritmo. Al ajustar el proceso educativo se construye también su propia didáctica: leer explicándose a sí mismo y con el apoyo del coaching o profesor. Permite concentrarse en determinadas secciones, dedicar todo el tiempo que sea necesario a cada sección, módulo o bloque, por lo tanto, tiene la oportunidad de ahorrar tiempo haciéndolo más rápido.

**Modularidad.** – El docente podrá proponer y formar un plan de estudios que satisfaga las necesidades individuales o grupales, teniendo en cuenta las edades, la experiencia, el nivel de calificación, entre otros. Reducción de costos para tanto para los docentes como para los estudiantes, debido al uso más eficiente del espacio el tiempo y los medios técnico de la capacitación.

**Rol del nuevo docente.** - Se propone que el docente sea:

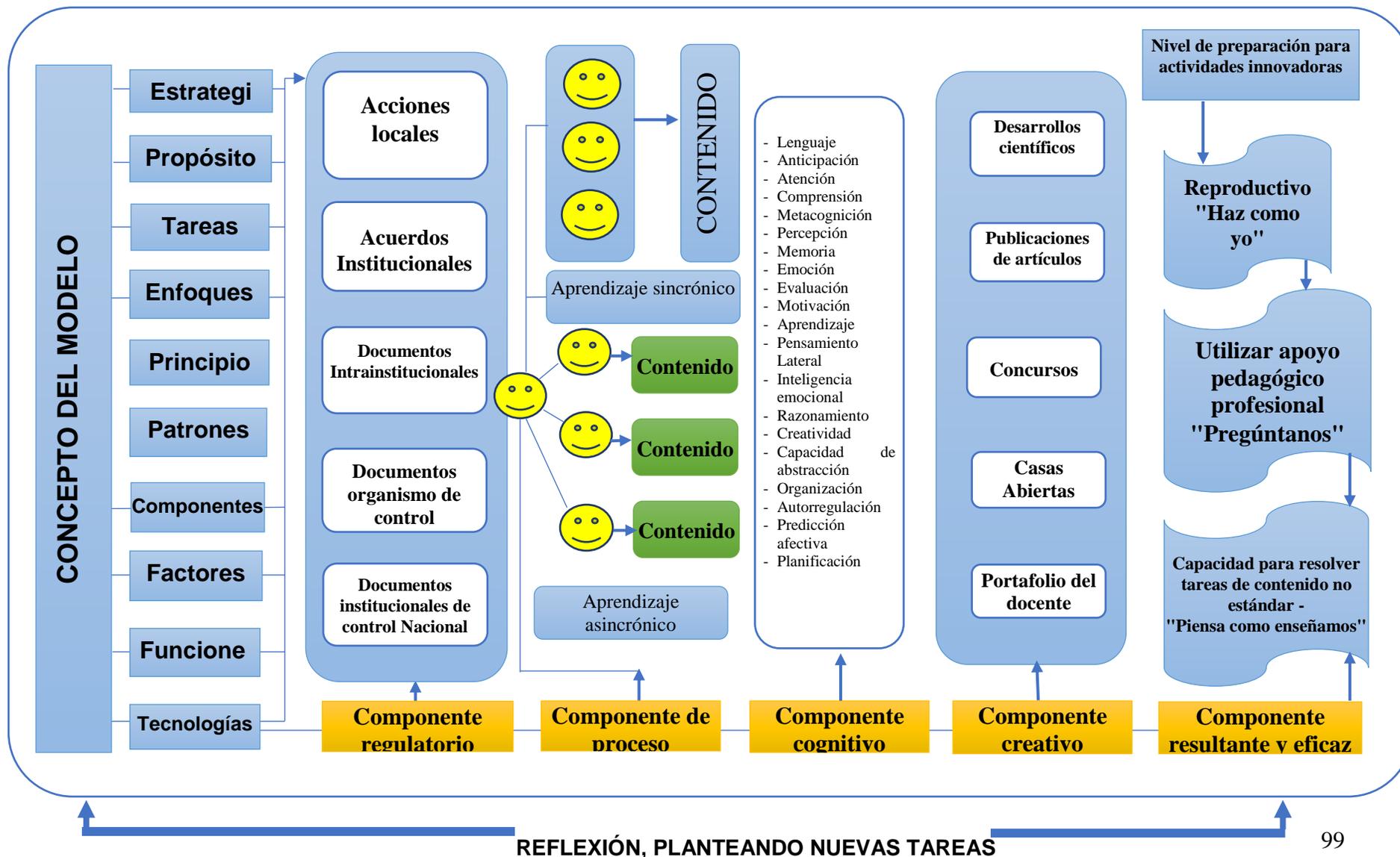
- Organizador del proceso educativo
- Provea de un complejo educativo y metodológico con la colocación de materiales en el caparazón del entorno virtual.
- Proponga actividades cognitivas
- Realice lecciones organizadas de forma introductoria, dando a conocer cómo se produce el aprendizaje en el entorno educativo virtual, la familiarización con los materiales del curso, como completar tareas, participar en foros, comunicarse, etc.
- Seguimiento de la eficacia de la asimilación de los materiales del curso
- Verificación y control sobre el cumplimiento de las tareas para el trabajo independiente de los estudiantes.
- Promover la participación en discusiones colectivas, foros, chats, webinars, web-quest
- Análisis de los resultados de las tareas
- Apoyo pedagógico profesional para todos los participantes del sistema de formación
- Proponga actividades creativas
- Proponga actividades en conjunto
- Proponga actividades educativas y pedagógicas en el entorno virtual.
- Se convierte en un Coaching

- Sea desarrollador del curso de formación electrónico
- Psicólogo virtual que crea condiciones cómodas para el aprendizaje
- Diseñador de las formas de organización del proceso educativo y los tipos de actividades de acuerdo con los objetivos y el contenido del curso que se estudia. (esto implica proveer resultados de sus propias acciones, determinando su secuencia en el proceso de aprendizaje, formando una estrategia y táctica de las actividades educativas, desarrollando o eligiendo tecnologías o formas de educación adecuadas).

A continuación, se presenta el modelo del concepto de organización de un entorno educativo virtual en un sistema multinivel de formación de profesores para actividades innovadoras:

Figura 45.

Modelo del concepto de organización de un entorno educativo virtual.



Fuente: ( Modelo del espacio virtual de la disciplina académica. , 2019)

El entorno educativo virtual se convierte, ante todo, en un entorno de trabajo y actividad pedagógica innovadora: "¡Aprender haciendo!" - "Aprendiendo de tu propia experiencia", construyendo su propia experiencia en el transcurso de actividades prácticas reales.

Asegura que el estudiante se coloque en una situación de logro, ya que se le da la oportunidad de aplicar la habilidad, el conocimiento aprendido y evaluar rápidamente los resultados de sus propias actividades y experimentar los beneficios de la formación utilizando medios y tecnologías modernas. El uso del potencial innovador del entorno educativo virtual conduce a una rápida adaptación a una nueva forma de educación.

El entorno educativo se basa en principios modernos de enseñanza - individualización y orientación a la práctica - como áreas prioritarias en la enseñanza actual, que permiten a cada alumno construir su propia trayectoria educativa. Teniendo en cuenta las necesidades personales de los estudiantes, el nivel de su desarrollo, el docente necesita estructurar el entorno educativo virtual. Pero al mismo tiempo, debería ser bastante flexible y abierto.

Un profesor en un entorno educativo virtual debe estar preparado para utilizar una nueva forma de comunicación: la "conversación" asincrónica, la discusión virtual. Al mismo tiempo, la brevedad y la concreción de los mensajes, la falta de ambigüedad de las declaraciones se convierte en criterios importantes, lo que sirve como un medio adicional para desarrollar la capacidad de reflexionar en la comunicación, aumenta el nivel de pensamiento lógico y abstracto de los estudiantes.

El uso de una metodología de proyectos por parte de un docente en un espacio educativo virtual es importante para el establecimiento de asociaciones virtuales de estudiantes al realizar proyectos grupales.

Al mismo tiempo, un maestro moderno es un profesional que tiene las habilidades para trabajar con la información disponible; dándose cuenta de que la informática y las tecnologías de la información crean no solo nuevas condiciones de trabajo, sino también un nuevo entorno de vida con acceso al enorme recurso de información de la humanidad, es decir, un nuevo tipo de relación humana con el mundo.

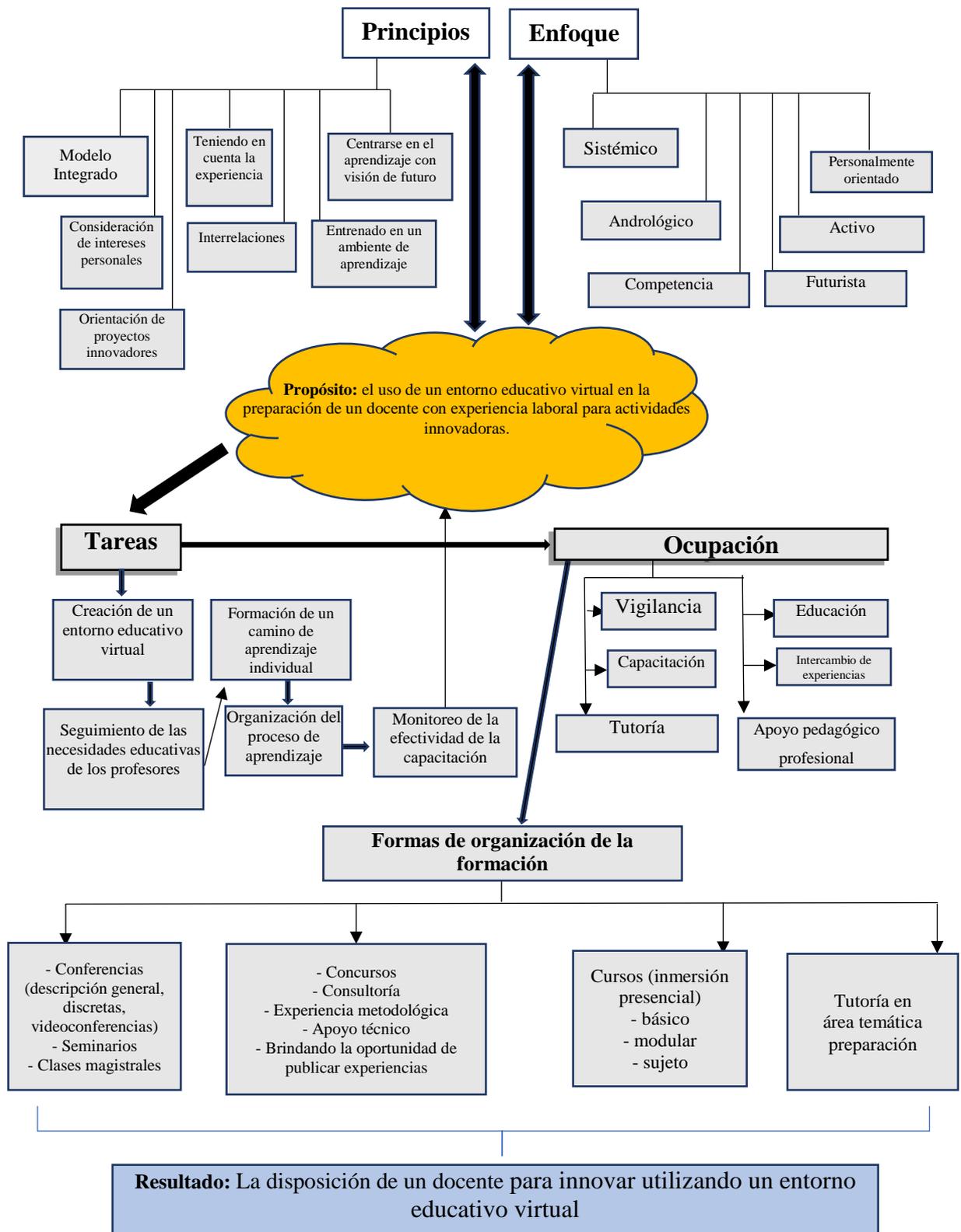
Un maestro moderno debe combinar una gran variedad de habilidades: desarrollar el deseo de los estudiantes por la creatividad y la percepción creativa del conocimiento, enseñar de manera independiente y pensar críticamente,

Ser capaz de realizar plenamente sus necesidades, aumentar la motivación para estudiar asignaturas. No es solo el que enseña, es el Maestro que constantemente aprende a sí mismo, aumenta el nivel de su dominio metodológico, está listo para las innovaciones.

A continuación, se presenta un modelo de capacitación en entorno virtual para el docente con y sin experiencia.

**Figura 46.**

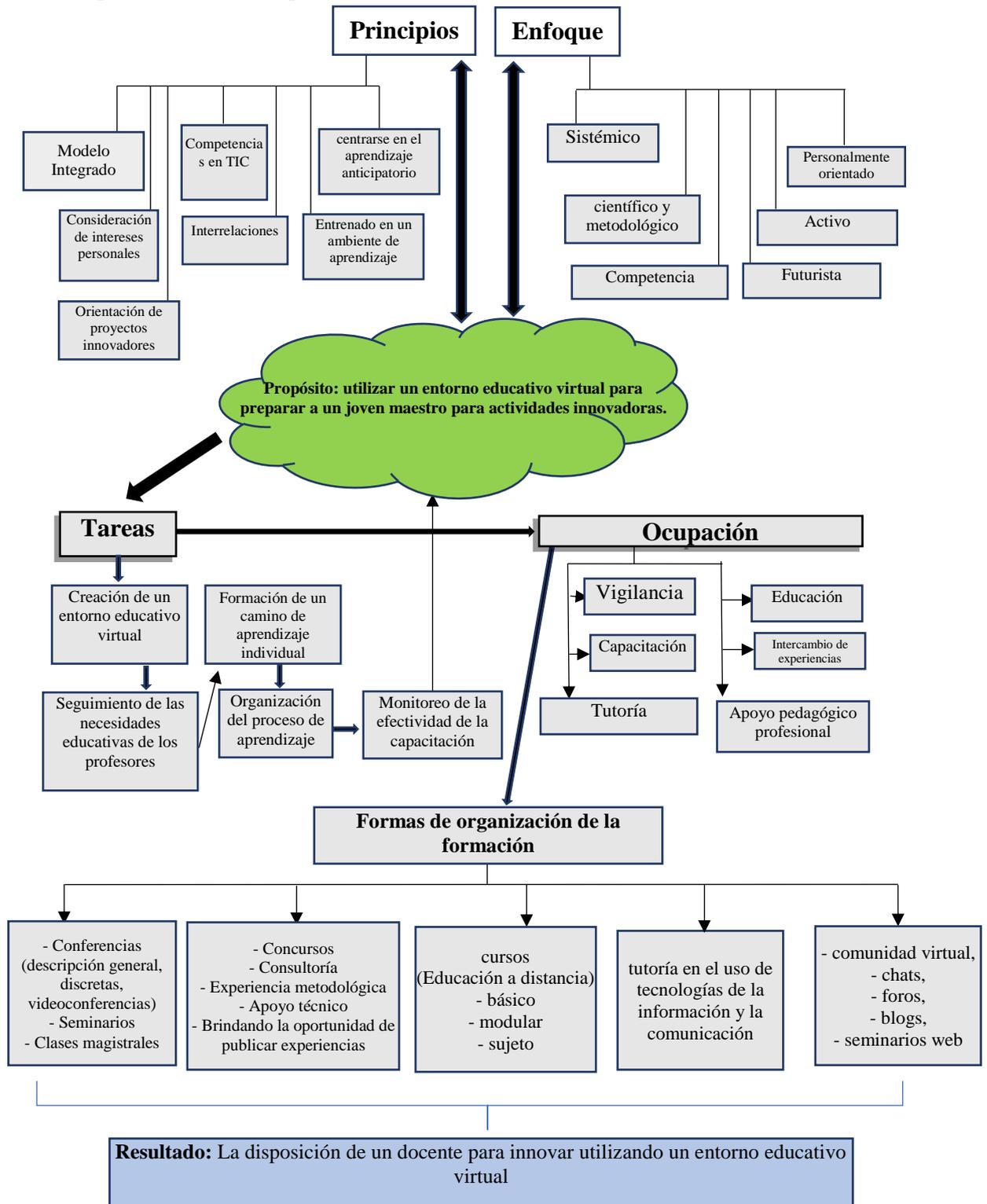
*Modelo de organización de un entorno educativo virtual en la preparación de un docente con experiencia laboral en tecnologías tradicionales, a la innovación.*



*Fuente:* ( Modelo del espacio virtual de la disciplina académica. , 2019)

**Figura 47.**

*Modelo de organización de un entorno educativo virtual en la preparación de un profesor joven (sin experiencia laboral) para actividades innovadoras.*



*Fuente:* ( Modelo del espacio virtual de la disciplina académica. , 2019)

En la educación en línea, la calidad de la educación es muy importante. Por esta razón, muchos elementos deben pensarse de manera conjunta para emplear algún tipo de estrategia. Como se propone anteriormente, y como parte de esta propuesta, se presenta el programa de capacitación al docente en temas tecnológicos innovadores para que implemente el entorno virtual, porque se ha evidenciado que la mejor manera de aprender y enseñar es: ¡Aprendiendo de la propia experiencia! ¡Aprendiendo haciendo!

## 5.8. Metodología

**Tabla 32**

*Metodología de la propuesta*

<b>Fases</b>	<b>Actividades</b>	<b>Recursos</b>	<b>Tiempo</b>	<b>Responsable</b>	<b>Resultado</b>
SOCIALIZACION DE LA PROPUESTA A NIVEL INSTITUCIONAL	Entrevista con autoridades de la Institución.	Humanos	Junio 2021	Investigadora	Compromiso de apoyo al proceso de capacitación
CONCIENTIZACIÓN Y MOTIVACIÓN	Taller de socialización de los resultados obtenidos de la propuesta, a las autoridades y personal docente de la institución, y motivación a ejecutar la propuesta	Humanos Materiales	Julio del 2021	Investigadora	Autoridades y docentes del Instituto motivados y decididos a apoyar y recibir la propuesta de capacitación.
CAPACITACIÓN	Ejecución de 9 talleres con la participación de los 21 docentes y 3 autoridades de la institución sobre temas relacionados a estrategias metodológicas aplicando la tecnología para potenciar la educación en el entorno virtual.	Humanos Materiales	Agosto/ Septiembre del 2021 1 taller semanal	Investigadora	100% de Docentes capacitados en estrategias metodológicas. 100% de directivos capacitados para promover el desarrollo de las competencias de los docentes de la institución.

EVALUACIÓN	Apoyo y seguimiento a los docentes durante el proceso de capacitación	Humanos Materiales		Investigadora Personal docente de instituto.	Los docentes del instituto aplican nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje en el entorno virtual.
------------	---	-----------------------	--	--	---

**Elaborado por:** Alexandra Milla

## 5.9. Desarrollo de Talleres

### TALLER 1

#### **Tema: Difusión y Socialización de la Propuesta**

Duración: 75 min

**Objetivo:** Socializar los resultados de la investigación y de la propuesta para su análisis, retroalimentación, lograr el apoyo y participación de los docentes del instituto.

**Participantes:** Autoridades de la institución y docentes de las carreras de Redes y Telecomunicaciones y Administración Financiera.

**Tabla 33**

*Taller de socialización de la propuesta a nivel institucional.*

Contenidos	Actividades	Tiempo	Recursos	Responsable
Socialización de la propuesta a nivel institucional.	Dinámica de integración	20 min	Computador	Facilitador/a
	<b>EXPERIENCIA</b> Presentación y exposición de los resultados obtenidos en la investigación.	10 min	Pizarra colaborativa	
	<b>REFLEXIÓN</b> Brainstorming o lluvia de ideas sobre lo observado.	15 min	Software de Pizarra App. Bingo de Gamedesire	
	<b>CONCEPTUALIZACIÓN</b> Presentación de la propuesta, exposición del modelo innovador del entorno virtual y propuesta de capacitación.	20 min	Pase gratuito para curso profesional en Mdalatam University.	
	<b>APLICACIÓN</b> Análisis y retroalimentación desde la realidad analizada.	10min	Software de Brainstormig	

	Compromisos de las partes involucradas, sobre la ejecución de la propuesta. Acuerdos y compromisos sobre la hora de trabajo			
--	---	--	--	--

*Elaborado por:* Alexandra Milla

## TALLER 2

**Tema:** Modelo de organización de una educación virtual a la innovación.

**Duración:** 75 min

**Objetivo:** Promover la capacitación regular de los docentes en temas pedagógicos y tecnológicos, elevar las competencias profesionales para la ejecución de tareas efectivas e innovadoras durante el proceso de enseñanza – aprendizaje en el entorno virtual.

**Participantes:** Autoridades de la institución y docentes de las carreras de Redes y Telecomunicaciones y Administración Financiera.

**Tabla 34**

*Taller sobre el Modelo de organización de una educación virtual a la innovación*

Contenidos	Actividades	Tiempo	Recursos	Responsable
Modelo de organización de una educación virtual a la innovación.	Dinámica de integración <b>EXPERIENCIA</b> Presentación de resultados estadísticos obtenidos sobre el rendimiento académico de los estudiantes, metas y objetivos no alcanzados en la institución.	10 min 15 min	Computador Pizarra Colaborativa	Facilitador/a
	<b>REFLEXIÓN</b> Brainstorming o lluvia de ideas sobre lo observado. ¿Qué áreas educativas se descuidó durante la transferencia de conocimientos en el entorno virtual?	15 min	Software de Pizarra Ilustraciones	
	¿Cuál puede ser mi aporte para elevar los resultados obtenidos? <b>CONCEPTUALIZACIÓN</b> Presentación y exposición del propósito de las autoridades y docentes. Sus principios, enfoques, tareas, ocupaciones, formas de organizar la información educativa y	20 min	Software de Brainstormig	

	métodos de evaluación efectivos.  <b>APLICACIÓN</b> Análisis y retroalimentación desde la realidad analizada. Compromisos de las partes involucradas, sobre la ejecución de la propuesta. Disposición del docente a ser innovador utilizando el entorno virtual educativo.	15 min		
--	---	--------	--	--

*Elaborado por:* Alexandra Milla

### TALLER 3

**Tema:** Características de un docente innovador

**Duración:** 90 min

**Objetivo:** Identificar los métodos que efectúa un docente innovador para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, conocer las actividades para desarrollar el componente cognitivo de los estudiantes y sus inteligencias múltiples.

**Participantes:** Docentes de las carreras de Redes y Telecomunicaciones y Administración Financiera.

#### Tabla 35

*Taller sobre las características de un docente innovador*

Contenidos	Actividades	Tiempo	Recursos	Responsable
Características de un docente innovador	Dinámica de integración	10 min	Computador Pizarra Colaborativa Internet Video interactivo Software de Brainstormig Instrucciones	Facilitador/a
	<b>EXPERIENCIA</b> Preguntas sobre el estado actual de los estudiantes, aprovechamiento, participación, creatividad e indicadores cognitivos.	15 min		
	<b>REFLEXIÓN</b> Brainstorming o lluvia de ideas sobre lo escuchado. ¿Cuáles serán los factores que han incidido en el estado actual del estudiante?	15 min		

	<p>¿Qué técnicas y tareas que ha utilizado han sido efectivas durante el aprendizaje? ¿lo que sabemos empleamos de manera efectiva en el aula?</p> <p><b>CONCEPTUALIZACIÓN</b> Exposición de las teorías efectivas de enseñanza – aprendizaje. Aplicación de la teoría de las Inteligencias múltiples, Aplicación de la teoría evolutiva de la creatividad, Aplicación de la teoría de la inversión.</p>	50 min		
--	--	--------	--	--

*Elaborado por:* Alexandra Milla

#### TALLER 4

**Tema:** Nuevo rol del docente

**Duración:** 65 min

**Objetivo:** Motivar el desarrollo personal y profesional del docente para sea inspirador y oriente a sus estudiantes con el ejemplo, desarrolle su autoconciencia: conozca sus puntos fuertes, sus limitaciones, creencias y valores.

**Participantes:** Docentes del Instituto Superior Tecnológico Luis A Martínez

**Tabla 36**

*Taller sobre el nuevo rol del docente*

Contenidos	Actividades	Tiempo	Recursos	Responsable
Nuevo rol del docente	<p>Dinámica de integración</p> <p><b>EXPERIENCIA</b> Observar recurso audiovisual sobre las actividades de un coach.</p> <p><b>REFLEXIÓN</b> Brainstorming o lluvia de ideas sobre lo observado.</p>	<p>5 min</p> <p>5 min</p> <p>15 min</p>	<p>Video</p> <p>Pizarra</p> <p>Colaborativa</p> <p>Software de Pizarra</p> <p>Computador</p> <p>Software de Brainstormig</p> <p>Internet</p>	Facilitador/a

	<p>¿Cuál es el objetivo del coach?  ¿De qué cosas se ocupa un coach?  ¿Qué función tiene?  ¿Para qué sirve el coaching?  ¿Un docente debe ser un coach?</p> <p><b>CONCEPTUALIZACIÓN</b>  Exponer los resultados concretos que ha tenido un coach en el campo de la educación.  Explicar las acciones y actitudes del coach, para motivar, potenciar, mejorar el desarrollo profesional.  Exponer el proceso de coaching.</p> <p><b>APLICACIÓN</b>  Realizar tres ejercicios individuales (la rueda de la vida, máquina del tiempo, transformar las creencias limitantes)  Identificar aspectos de nuestra vida a la que no le prestamos atención.  Concientizarse de los miedos y de aquello a lo que se tiene apego, transformar las creencias, ¡los errores pueden ser aprendizajes!</p>	<p>20 min</p> <p>20 min</p>	<p>Juegos didácticos de coaching</p>	
--	--	-----------------------------	--------------------------------------	--

*Elaborado por:* Alexandra Milla

## TALLER 5

**Tema:** Entornos Virtuales de Enseñanza – Aprendizaje innovadores

**Duración:** 90 min

**Objetivo:** Identificar los entornos virtuales de aprendizaje innovadores, como funcionan, características, tipos, ventajas y ejemplos de ambientes virtuales.

**Participantes:** Docentes del Instituto tecnológico Superior Luis A Martínez

**Tabla 37**

*Taller sobre entornos virtuales de enseñanza – aprendizaje*

Contenidos	Actividades	Tiempo	Recursos	Responsable
Entornos Virtuales de Enseñanza – Aprendizaje	Dinámica de integración	5 min	Video Pizarra	Facilitador/a
	<b>EXPERIENCIA</b> Video: funcionamiento de los entornos virtuales de enseñanza – aprendizaje 3.0	10 min	Colaborativa Software de Pizarra	
	<b>REFLEXIÓN</b> Brainstorming o lluvia de ideas sobre lo observado. ¿Qué es un entorno virtual de aprendizaje 3.0? ¿Cómo funcionan los entornos virtuales 3.0? ¿Qué factores son necesarios para el aprendizaje en un entorno virtual 3.0? ¿Cuáles son las ventajas de enseñar en un entorno virtual 3.0?	20 min	Computador Software de Brainstormig  Internet	
	<b>CONCEPTUALIZACIÓN</b> Definir el entorno virtual Explicar sobre el funcionamiento y objetivos de los entornos virtuales Características de un entorno virtual de aprendizaje Factores necesarios para el aprendizaje en el entorno virtual, ejemplos.	20 min		
	<b>APLICACIÓN</b> En equipos, enlistar y exponer una serie de factores necesarios para la enseñanza efectiva dentro del entorno virtual 3.0	35 min		

*Elaborado por:* Alexandra Milla

## TALLER 6

**Tema:** Estrategias metodológicas innovadoras en entornos virtuales

**Duración:** 85 min

**Objetivo:** Identificar las estrategias metodológicas aplicables a entornos virtuales, su influencia durante el proceso de enseñanza aprendizaje, uso de Tics e interacción social.

**Participantes:** Docentes del Instituto Superior Tecnológico Luis A Martínez

**Tabla 38**

*Taller sobre estrategias metodológicas en entornos virtuales*

Contenidos	Actividades	Tiempo	Recursos	Responsable
Estrategias metodológicas en entornos virtuales	Dinámica de integración virtual	15 min	Computador Juego virtual App. Factile Pizarra Colaborativa video Software de Brainstormig Diapositivas Instrucciones	Facilitador/a
	EXPERIENCIA Observar video de gamificación (semáforo inteligente – concientización para el uso de casco.)	5 min		
	REFLEXIÓN Brainstorming lluvia de ideas sobre lo observado ¿Qué propone la gamificación? ¿Cómo ayuda la gamificación en la educación? ¿Cuáles son los valores a fortalecerse en la sociedad actual mediante la gamificación?	20 min		
	CONCEPTUALIZACIÓN Exponer sobre los conceptos de la gamificación. Objetivos de la gamificación. Gamificación en la educación Las tecnologías de juegos en línea. Metáforas de juegos para diferentes tareas.	20 min		
	APLICACIÓN Recopilación de juegos gamificados en línea que	25 min		

	son utilizados para la educación.			
--	-----------------------------------	--	--	--

*Elaborado por:* Alexandra Milla

## TALLER 7

**TEMA:** Estrategias metodológicas innovadoras en entornos virtuales CLASSCRAFT

**Duración:** 90 min

**Objetivo:** Mejorar las experiencias de aprendizaje, desarrollar el trabajo en equipo, desarrollar el pensamiento creativo y la memoria, manejo de herramientas TIC.

**Participantes:** Docentes del Instituto Superior Tecnológico Luis A Martínez

**Tabla 39**

*Taller sobre estrategias metodológicas innovadoras en entornos virtuales Classcraft*

Contenidos	Actividades	Tiempo	Recursos	Responsable
Estrategias metodológicas innovadoras en entornos virtuales Classcraft	Dinámica de integración virtual <b>EXPERIENCIA</b> Loguearse en la plataforma virtual de Classcraft y escoger un rol para participar en la aventura.	10 min	Computador Juego virtual Classcraft Pizarra Colaborativa Software de Brainstormig Manual de instrucciones	Facilitador/a
	<b>REFLEXIÓN</b> Brainstorming lluvia de ideas sobre lo actuado. ¿De qué se trata el juego virtual Classcraft?	20 min		
	¿Cuál fue el rol desempeñado en el juego? ¿Qué logros obtuvo durante el juego de rol?	20 min		
	¿Cómo y en qué área de la educación utilizaría los juegos de rol?	20 min		
	<b>CONCEPTUALIZACIÓN</b> Exponer los objetivos del juego de Rol Classcraft. Como crear la cuenta para profesores y estudiantes Conocer las características y tareas de los roles del jugador Exponer los logros de aprendizaje que se obtiene mediante el juego Classcraft.			
	<b>APLICACIÓN</b> Implementar el juego de Rol classcraft en el aula virtual; desarrollar la creatividad y el			

	trabajo en equipo de los estudiantes.			
--	---------------------------------------	--	--	--

*Elaborado por:* Alexandra Milla

## TALLER 8

**Tema:** Objetos virtuales de aprendizaje

**Duración:** 80 min

**Objetivo:** Mejorar las experiencias de aprendizaje, enseñar con la experiencia.

Motivar la criticidad en el ámbito financiero, despertar la imaginación en la negociación e inversión y fomentar la planeación financiera personal.

**Participantes:** Docentes del Instituto Superior Tecnológico Luis A Martínez de la carrera de Administración financiera.

### Tabla 40

*Taller sobre objetos virtuales de aprendizaje Cashflow*

Contenidos	Actividades	Tiempo	Recursos	Responsable
Objetos virtuales de aprendizaje Cashflow	Dinámica de integración virtual	10 min	Computador Juego virtual Cashflow Pizarra Colaborativa Software de Brainstormig Manual de instrucciones	Facilitador/a
	EXPERIENCIA Iniciar dentro del juego y establecerse metas financieras.	30 min		
	REFLEXIÓN Brainstorming lluvia de ideas sobre lo actuado. ¿De qué se trata el juego virtual Cashflow? ¿Cuál es la meta financiera que se planteó? ¿Qué logros financieros obtuvo durante el juego? ¿Cómo y en qué área de la educación utilizaría los juegos financieros?	20 min		
	CONCEPTUALIZACIÓN Exponer los objetivos del juego financiero Cashflow. Exponer las instrucciones de juego. Como establecerse metas y que técnicas utilizar para alcanzarlas. Exponer los logros de aprendizaje que se obtiene mediante el juego Cashflow.	20 min		

	<b>APLICACIÓN</b> Implementar el juego de Cashflow en el aula virtual; despertar la imaginación en la negociación e inversión y fomentar la planeación financiera personal			
--	---	--	--	--

*Elaborado por:* Alexandra Milla

## TALLER 9

**Tema:** Realidad virtual

**Duración:** 95 min

**Objetivo:** Desarrollar la concentración y la intuición, diversificar las experiencias de los estudiantes aumentar la intercambiabilidad y la percepción de la información. Proponer el desarrollo de una metodología para transferir la malla curricular a la realidad virtual.

**Participantes:** Docentes de las carreras de Redes y Telecomunicaciones y Administración Financiera del Instituto Luis A. Martínez.

**Tabla 41**

*Taller sobre Realidad virtual*

Contenidos	Actividades	Tiempo	Recursos	Responsable
Realidad virtual Aprendiendo de la propia experiencia Aprendiendo haciendo.	<b>Dinámica de integración</b>  <b>EXPERIENCIA</b> Observar video educativo Experiencias educativas con realidad virtual.  <b>REFLEXIÓN</b> Lluvia de ideas sobre lo observado. ¿Qué propone la realidad virtual? ¿Cuál el objetivo de la realidad virtual? ¿En qué área podría implementar la realidad virtual? ¿Qué se necesita para utilizar la realidad virtual en la educación? ¿Cómo se pueden utilizar las tecnologías de realidad virtual en la educación?  <b>CONCEPTUALIZACIÓN</b>	5 min  15 min  25 min	Pizarra colaborativa electrónica Computador Video Software de Brainstormig  Aula de realidad virtual móvil EduBloc App. AltSpace VR, Gravity Sketch, National Geographic Explore VR, BigScreen, Spatial, Rec Room, Fit XR, Firefox Reality, Deo VR, Tripp,	Facilitador/a Especialista en el tema

	Exposición sobre la realidad virtual. Objetivos de la realidad virtual Aplicaciones de realidad virtual para demostrar el material que se está estudiando. Aulas de realidad virtual.	30 min	Sculptr VR, VR Chat, Immersed y Virtual Desktop. Instrucciones	
	APLICACIÓN Iniciativa para la Creación de proyecto para la adquisición de equipos y experimentar la realidad virtual. Proponer el desarrollo de una metodología para transferir la malla curricular a la realidad virtual. Compromisos bilaterales	20 min		

*Elaborado por:* Alexandra Milla

## 5.10. Administración

La propuesta debe ser administrada desde el Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez de la ciudad de Ambato, a través del departamento de Tecnologías en coordinación con la Ing. Alexandra Milla Estrada, para garantizar el cumplimiento de los objetivos y contar con el presupuesto que pueda ser asignado para este trabajo.

## 5.11. Previsión de la evaluación

Para la evaluación se establecerán indicadores de logro, en cada una de los temas. Cada uno de los talleres tendrá instrumentos de observación y verificación de las competencias que van adquiriendo los docentes, así mismo se realizara se activara un programa de seguimiento.

## 5.12. Programa de seguimiento

**Tabla 42**

*Programa de seguimiento*

No.	Nombre de la etapa	Contenido de la actividad	Período de realización	Direcciones de posibles acciones de manejo
1	Desarrollo de modelo, estructura y	Definición: <b>Metas y objetivos del seguimiento;</b>	Periodo inicial	Fijar metas, objetivos y planificar el trabajo de formación del personal

	herramientas didácticas	Parámetros de seguimiento. Definición de indicadores y criterios clave. Elaboración de cuestionarios, fichas de expertos, criterios de evaluación de proyectos, trabajos finales. Desarrollo de mecanismos de implementación de monitoreo.		pedagógico para actividades innovadoras mediante un entorno educativo virtual
2	Seguimiento de tres tipos: preliminar, intermedio, final	<b>Seguimiento preliminar.</b> Recopilación de información utilizando cuestionarios desarrollados. Procesamiento cuantitativo y cualitativo de los datos obtenidos	Se lleva a cabo el primer día de clase en cada grupo	Evaluación de la necesidad de formar profesores para actividad innovadora Formación de nuevos programas de acuerdo con los resultados del seguimiento
3		<b>Seguimiento intermedio.</b> Recolección de información utilizando los cuestionarios desarrollados, pruebas, evaluaciones de expertos, protocolos. Procesamiento cuantitativo y cualitativo de los datos obtenidos. Análisis causal de datos acumulados y recibidos	Realizado al finalizar el trabajo del curso	Determinación del nivel de preparación formada para la actividad innovadora. Desarrollo de una trayectoria individual para el crecimiento profesional. Desarrollo de un programa de apoyo pedagógico profesional
4		<b>Seguimiento final.</b> Pronosticar un mayor crecimiento profesional de un	Se realiza como un control diferido sobre los	Determinación del nivel de crecimiento profesional Desarrollo de un programa de captación de personal

		docente y su autodesarrollo.	resultados de la actividad profesional de los estudiantes.	pedagógico capacitado para replicar la experiencia de actividades innovadoras utilizando los medios de un entorno educativo virtual
5	Análisis y evaluación de los resultados del seguimiento	Experiencia independiente. Evaluación del estado del objeto de monitoreo, comparación de los resultados obtenidos por diferentes sujetos de monitoreo, determinación de la eficiencia del sistema en base al análisis	La etapa final	Comparación de los resultados obtenidos con la evaluación de un experto independiente

*Elaborado por:* Alexandra Milla

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. Conclusiones**

- Los programas de capacitación en pedagogía y estrategias de enseñanza – aprendizaje que actualmente implementa el Instituto Luis A. Martínez para los docentes, son modelos tradicionales que se utilizan en la educación presencial; la utilización de textos y recursos de información teóricos son las principales herramientas que utilizan en las clases en línea.
- La investigación reveló que solo el 19% de los docentes tienen perfiles profesionales en docencia, por lo tanto, el 81% restante no maneja las diferentes metodológicas de enseñanza-aprendizaje y más aún en un entorno virtual. La mayoría de docentes realizan actividades de administración educativa, y no se enfocan en métodos pedagógicos para transferir los conocimientos en esta nueva modalidad de estudios que es la virtual.
- En referencia a capacitación en herramientas TIC y estrategias de enseñanza - aprendizaje para potenciar la educación virtual, se concluye que el 71% de los docentes no reciben preparación específica en herramientas tecnológicas, mucho menos en estrategias metodológicas; a esto se suma que la institución no tiene proyectos tecnológicos en marcha para potenciar la educación virtual.
- De la información obtenida de las encuestas de inteligencias múltiples realizada a los estudiantes y la encuesta dirigida a los docentes, se pudo elaborar los talleres que forman el plan de capacitación el cual incluye el manejo de herramientas tecnológicas para entornos virtuales permitiendo que se apliquen métodos de enseñanza – aprendizaje y así transferir los conocimientos de manera efectiva en el entorno virtual.

### **6.2. Recomendaciones**

- Hay la necesidad de que la institución ejecute programas de capacitación para los docentes en temas pedagógicos, estrategias de enseñanza – aprendizaje y herramientas TIC, con la finalidad de potenciar la educación virtual, y pueda transferir los conocimientos de manera efectiva, así conseguir resultados positivos en el aprovechamiento académico.
- Las clases virtuales creadas por el docente deben distinguirse por la mayor interactividad y dinamismo en ellas. Dependiendo de la metodología del curso en un entorno virtual, puede jugar varias situaciones de juego en las que los objetos del

entorno reaccionan o cambian en función de las acciones del estudiante. Por ejemplo, el más simple: la puerta a la siguiente clase se abrirá solo después de que el estudiante haya respondido correctamente a la prueba. Estas acciones estimulan a los estudiantes a auto prepararse para pasar a la siguiente fase.

- El docente debe proponer claves para desarrollar las inteligencias predominantes, como por ejemplo la diferenciación de ideas mediante ritmos, representación de conceptos con melodías entre otras, así también utilizar aplicaciones como Face iMake, Blogger, WordPress, In Flow, entre otras, que les permitirá crear proyectos personales usando objetos cotidianos. La utilización de aplicaciones como, Classcraft, una plataforma de participación estudiantil, potenciará el compromiso de los estudiantes en el aula, reforzará la colaboración entre ellos, agilizará la gestión del aula y construirá una mejor experiencia de aprendizaje.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Academia Webinar. (14 de julio de 2020). *Academia Webinar*. Obtenido de <https://webinar.pu/>
- Adhanom, T. (30 de julio de 2020). Brote de enfermedad por coronavirus. (OMS, Entrevistador)
- Alexandrovich, E., Iosifovich, Y., & Yurievich, G. (2005). Educación a distancia. *Federación de Educación en Internet*, 30-35.
- Alonso, L. (2000). ¿Cuál es el nivel o dificultad de la enseñanza que se está exigiendo en la aplicación del nuevo sistema educativo? *Educación*(26), 53-74. Obtenido de *Educación*.
- Anderson, T. (2004). Hacia una teoría del aprendizaje en línea. *Flexible Learning*, 1-28.
- Anijovich, R., & Mora, S. (18 de Abril de 2009). *Estrategias de enseñanza - otra mirada al que hacer en el aula*. Obtenido de [http://www.aique.com.ar/sites/default/files/indices/estrategias\\_de\\_ensenanza.pdf](http://www.aique.com.ar/sites/default/files/indices/estrategias_de_ensenanza.pdf)
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Montecristi: Lexis.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2017). *Reglamento de Regimen Academico Consejo Educación Superior*. Quito: LexisFinder.
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2018). *Ley Organica de Educación Superior, LOES*. Quito: Lexisfinder.
- Bernal, C. A. (2006). *etodología de la investigación. Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. (2da. ed.). México: Pearson Educación.
- Bonilla, J. (3 de Julio de 2020). Las dos caras de la educación en el Covid-19. *Ciencia América*, 9(3), 75-87. doi:<http://dx.doi.org/10.33210/ca.v9i3>
- Bunyatova, F. (2009). Estrategia de educación a distancia. *Department of Computer Education & Instructional Technology*, 8-10.
- CES. (30 de Abril de 2020). reforma a la Normativa transitoria para el desarrollo de actividades académicas en las Instituciones de Educación Superior. Quito, Ecuador.
- CES. (2020). *RPC-SE-04-No.056-2020*. Quito: LexFinder.
- Chen, H. (2006). A Theory-driven Evaluation Perspective on Mixed Methods Research. *RESEARCH IN THE SCHOOLS Mid-South Educational Research Association*, 13, 75-83.
- Consejo de Educación Superior. (2020). *Reforma a la Normativa transitoria para el desarrollo de actividades académicas en las Instituciones de Educación Superior*. Quito.
- Díaz Barriga, F., & Hernández Rojas, G. (22 de junio de 1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo - Una interpretación constructivista*. Obtenido de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/53051798/EstratDocParaUnAprendSignif-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1636308390&Signature=Vf6~hZpu2j7jVBW4r3FoWzbNpmwAXwBOhrI1j44fv2-W9sM3KOVIKn3hcRCIV9G->

- Diccionarios y enciclopedias SPT. (2015). *Diccionario sociológico*. s/n.
- Downes, S. (2011). Conocimiento a través de números . 50-62.
- Finances Online. (14 de julio de 2020). *Plataforma líder de descubrimiento e investigación de software empresarial*. Obtenido de <https://financesonline.com/>
- Fundación Universitaria Claretiana. (17 de 2021 de 2021). *Diferencias entre la modalidad distancia y la modalidad virtual*. Obtenido de <https://estudiar-a-distancia.uniclaretiana.edu.co/diferencias-entre-la-modalidad-distancia-y-la-modalidad-virtual>
- García, A. (2017). Reseña del libro Fundamentos de Pedagogía General. *Educación y Sociedad*, 15(1), 104-109.
- Giugni, D., & Belkys, A. (2010). *Entornos virtuales de calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje* . Buenos Aires: Congreso Iberoamericano de Educación.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación* (Vol. 6). México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
- Herson, H. (1981). *Autonomía en el aprendizaje de lenguas extranjeras*. Oxford: Pergamon.
- Howard, G. (1983). *Inteligencias Múltiples* . Scranton: Paidós Educación .
- Hurtado, O. (2003). *Sistema de Educación Superior del Ecuador*. Quito: s/n.
- IISUE. (2020). *Educación y pandemia - Una visión académica* (Vol. 1). México: UNAM. doi:978-607-30-3220-9
- Innovative Learning Solutions*. (1 de julio de 2021). Obtenido de 6 Características esenciales de una plataforma de e-learning: <https://www.cae.net/6-essential-characteristics-of-an-e-learning-platform/>
- Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez. (20 de Enero de 2021). *Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez*. Obtenido de <https://www.itsluisamartinez.edu.ec/>
- IST Luis A. Martínez. (2019). *Informe de Rendición de cuentas 2019*. Ambato: s/n.
- ITS Luis A. Martinez. (2020). *Plan de estudios Instituto Tecnológico Superior Luis A. Martinez*. Ambato: ITS Luis A. Martinez.
- Jean-Luc, D. (2020). Contención educativa: de la pandemia a la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. *Investigación y educación*, 15. doi:<https://doi.org/10.4000/rechercheseducations.10252>
- Juvonen, J., & Wentzel, K. (2001). *Motivación y adaptación escolar*. México: Oxford.
- Khiminets, V. (2009). *Actividades educativas innovadoras*. Ternopil: Wanderer.
- Khutorskoy, A. (1999). Educación virtual y cosmismo. *Eidos-List.*, 1(5), 126.
- Landoy, A., Popa, D., & Repanovici, A. (2019). Enseñanza: Métodos de aprendizaje. *Textos Springer en Educación*, 27, 137-161.
- Landoy, A., Popa, D., & Repanovici, A. (2019). Enseñanza: Métodos de aprendizaje. *Textos Springer en Educación*, 27, 137-161.
- Marchevskaya, T., Petrova, N., & Khodakova, O. (2019). *Modelo del espacio virtual de la disciplina académica*. . Moscú: : Educación Profesional Superior Regional Estatal de Moscú.
- Ministerio de Educación del Ecuador. (26 de noviembre de 2018). *Horario de Clases Ministerio de Educación (EGB y BGU)*. Obtenido de <https://ecuadorec.com/horario->

- clases-ministerio-educacion-escuela-colegio-egb-  
bgu/#:~:text=HORARIO%20DE%20CLASES%20(Educaci%C3%B3n%20Inicial)  
&text=%E2%80%93%20Los%20docentes%20deben%20cumplir%2040,revisi%C3%  
%B3n%20de%20tareass%20y%20calificaciones.
- Monolescu, D., Schifter, C., & Greenwood, L. (2004). *La evolución de la educación a distancia: problemas y estudios de caso*. USA: Temple University, USA.
- Morris, C., & Maisto, A. (2005). *Introducción a la psicología* (Duodécima ed.). México: Pearson Education Inc.
- Panyukova, S. (06 de julio de 2021). *Herramientas y servicios digitales en la actividad profesional de un docente*. Obtenido de Instituto "4Protfolio": <https://online-idpo.es/course>
- Prieto, E. (2008). El papel del profesorado en la actualidad. Su función docente y social. *Foro de Educación*(10), 325-345.
- Prieto, J. (2012). *Estrategias de enseñanza-aprendizaje*. México: Pearson Educación. Obtenido de <https://cmapspublic2.ihmc.us/rid=1V2J9XZYF-B98X90-3VQC/ESTRATEGIAS%20DE%20ENSE%C3%91ANZA-APRENDIZAJE.pdf>
- QuestionPro. (26 de julio de 2021). *¿Qué es la investigación cuasi experimental?* Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-cuasi-experimental/>
- Rogers, P., Berg, G., Boettcher, J., Howard, C., Justice, L., & Schenk, K. (2009). *Enciclopedia de aprendizaje a distancia* (Vol. Segundo). Miami, USA: IGI Global. doi:10.4018/978-1-60566-198-8
- Ruiz, P. (septiembre de 2010). El papel del Maestro en el aula. *Revista digital para profesionales de la enseñanza*(10), 156-168.
- Salgado, D. (01 de Septiembre de 2020). De regreso a clases. *Educación*, págs. 12-13.
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista digital de investigación en docencia universitaria*, 13(1), 102-122. doi:<https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Shukru, O. (2019). Mundos Virtuales en Educación. *Mundo de Ciencia, Cultura y Educación*, 57(2).
- Sierra, C. (2013). La educación virtual como favorecedora del aprendizaje autónomo. *Panorama*, 5(9). doi:<https://doi.org/10.15765/pnrm.v5i9.37>
- Torres, R. (16 de abril de 2020). El Ecuador y la digitalización de la educación. págs. 1-9.
- Tsvetkova, T. (2001). *Formas de formar la autonomía del alumno en el proceso educativo en lengua extranjera / Autonomía en la práctica de la enseñanza de lenguas y culturas extranjeras*. Vestnik: MGLU.
- UNESCO. (12 de abril de 2020). *¿Cómo estás aprendiendo durante la pandemia de COVID-19?* Obtenido de Impacto de la COVID-19 en la educación.: <https://es.unesco.org/covid19/educationresponse>
- Universidad Johns Hopkins. (19 de julio de 2020). *COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU)*. Obtenido de <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
- UTEG. (21 de septiembre de 2020). *Educación en tiempos de covid y poscovid*. Obtenido de <https://www.uteg.edu.ec/educacion-en-tiempos-de-covid-y-poscovid/>

- Vayndorf, M., & Grjaznova, T. (2016). *Explore la posibilidad de recursos y elementos del programa de formación de profesores en línea*. Moscow: University for the Humanities, Russia.
- Volkova, N. (2001). *Pedagogía: para estudiantes de instituciones de educación superior*. Centro Editorial "Academy".
- Weindorf, M. (2010). *Entorno educativo virtual: categorías, características, diagramas, tablas y glosario*. Moscú: BBK 74.58Ya7.

## ANEXOS

### **Anexo 1. Entrevista aplicada en línea a los directivos de la institución**

<https://forms.gle/H1pKMgCHwLagvar88>

La presente entrevista, tiene fines educativos, el objetivo principal es identificar los programas de capacitación en pedagogía y estrategias de enseñanza – aprendizaje que actualmente ejecuta el Instituto Luis A Martínez para los docentes. Además de conocer el rendimiento académico de los estudiantes, dificultades en asignaturas, puntos fuertes y capacidades, conflictos en clase y perspectivas del futuro de la Institución.

NÚMERO	PREGUNTA	RESPUESTA
Pregunta 1.	¿Qué proyecto tiene el instituto en marcha para potenciar la educación virtual?	
Pregunta 2.	¿Qué tipo de capacitación reciben los docentes para impartir las clases virtuales?	
Pregunta 3.	¿La plataforma virtual que se utiliza actualmente en el instituto cubre las expectativas para la enseñanza - aprendizaje en línea?	
Pregunta 4.	¿Cuál es su apreciación en referencia al rendimiento en la educación presencial y en la educación virtual?	
Pregunta 5.	¿En qué asignaturas han tenido dificultades los docentes y cuáles han sido los conflictos durante las clases virtuales?	
Pregunta 6.	¿Cuáles son los puntos fuertes de la institución para afrontar el reto del nuevo proceso educativo virtual?	
Pregunta 7.	¿Cuál es la perspectiva del futuro de la Institución en referencia a la educación virtual?	

### **Anexo 2. Cuestionario aplicado en línea a los docentes del Instituto**

<https://forms.gle/RhnRdE1tmf3kWnkr9>

El siguiente cuestionario tiene la finalidad de identificar los programas de capacitación en pedagogía y estrategias de enseñanza – aprendizaje que actualmente ejecuta el instituto Luis A. Martínez para sus docentes.

NUMERO	PREGUNTAS	OPCIONES
Pregunta 1.	¿A qué rango de edad pertenece?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entre 18 y 24</li> <li>- Entre 25 y 35</li> <li>- Entre 36 y 45</li> <li>- Entre 46 y 60</li> <li>- Más de 61</li> </ul>
Pregunta 2.	¿Cuál es su género?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Masculino</li> <li>- Femenino</li> </ul>
Pregunta 3.	¿Cuál es su título profesional?	
Pregunta 4.	¿Cuál es su Experiencia docente y profesional?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entre 2 y 5 años</li> <li>- Entre 6 y 10 años</li> <li>- Entre 11 y 15 años</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entre 16 y 25 años</li> <li>- Más de 25 años</li> </ul>
Pregunta 5.	¿La institución le capacita en estrategias educativas y tecnológicas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>
Pregunta 6.	¿Conoce algún proyecto tecnológico que la institución tenga en marcha?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>
Pregunta 7.	¿Conoce de estrategias de enseñanza aprendizaje para impartir clases virtuales, si su respuesta es SI, menciónelas?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>
Pregunta 8.	¿Qué modo de aprendizaje está ejecutando actualmente para impartir sus clases?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Síncrono</li> <li>- Asíncrono</li> <li>- Mixto</li> </ul>
Pregunta 9.	¿Accede Usted al entorno virtual de aprendizaje institucional, desde su dispositivo móvil o computador personal?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>
Pregunta 10.	¿Cuál de estas aplicaciones tecnológicas utiliza actualmente para la interacción con sus estudiantes?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Google Hangouts</li> <li>- Webex</li> <li>- Teams</li> <li>- Otras</li> </ul>
Pregunta 11.	¿Conoce sobre la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sí</li> <li>- No</li> <li>- Parcialmente</li> </ul>
Pregunta 12.	¿En sus clases virtuales ha implementado alguna vez un OVA (¿Objeto Virtual de Aprendizaje)?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>
Pregunta 13.	¿Ha utilizado contenidos MOOC durante el proceso educativo virtual?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siempre</li> <li>- Nunca</li> <li>- Parcialmente</li> </ul>
Pregunta 14.	¿Qué nivel de experiencia tiene con el aplicativo Zoom y Meet?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Básico</li> <li>- Intermedio</li> <li>- Avanzado</li> <li>- Experto</li> <li>- No se utilizarlo</li> </ul>
Pregunta 15.	¿Cuál es su nivel de dificultad para configurar una clase online en Zoom?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baja</li> <li>- Media</li> <li>- Alta</li> <li>- No tengo dificultad</li> </ul>
Pregunta 16.	¿Conoce de las medidas que se debe tomar para garantizar que las sesiones en Zoom sean seguras?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si</li> <li>- No</li> </ul>
Pregunta 17.	¿El impartir clases online le ha permitido conocer de cerca las habilidades y destrezas de los estudiantes?	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sí, porque generan un nuevo espacio social y por ende un nuevo espacio educativo.</li> <li>- No, porque el estudiante se distrae fácilmente y no es posible dar un seguimiento</li> </ul>

		en tiempo real a su actividad académica.
Pregunta 18.	¿Los recursos y actividades del EVA motivan al estudiante a ser protagonista de su aprendizaje?	- Sí - No - Otra
Pregunta 19.	¿Cree usted que el aprendizaje en línea o virtual no debe realizarse, ya que algunos formatos educativos deben enseñarse de manera presencial?	- Sí - No - Tal vez
Pregunta 20.	Indique su grado de satisfacción con la metodología de enseñanza - aprendizaje que utiliza actualmente.	- 1 Insatisfecho - 2 Poco satisfecho - 3 Satisfecho - 4 Muy satisfecho

### Anexo 3. Cuestionario aplicado en línea a los estudiantes

<https://forms.gle/hteGDwdyP5syUvNi6>

El presente cuestionario tiene por objeto identificar los tipos de aprendizaje en los estudiantes para diseñar un plan de capacitación con los requerimientos necesarios.

#### PREGUNTAS

NUMERO	PREGUNTAS	OPCIONES
Pregunta 1.	Indique a qué carrera profesional pertenece.	- Redes y telecomunicaciones - Administración financiera
Pregunta 2.	Indique en qué semestre se encuentra actualmente	- Primero - Segundo - Tercero - Cuarto - Quinto
Pregunta 3.	Prefiero hacer un mapa que explicarle a alguien como tiene que llegar.	- Verdadero - Falso
Pregunta 4.	¿Si estoy enojado (a) o contento (a) generalmente sé exactamente por qué?	- Verdadero - Falso
Pregunta 5.	Sé tocar (o antes sabía tocar) un instrumento musical.	- Verdadero - Falso
Pregunta 6.	Asocio la música con mis estados de ánimo.	- Verdadero - Falso
Pregunta 7.	Puedo sumar o multiplicar mentalmente con mucha rapidez	- Verdadero - Falso
Pregunta 9.	Puedo ayudar a un amigo a manejar sus sentimientos porque yo lo pude hacer ante una relación o sentimientos parecidos.	- Verdadero - Falso
Pregunta 10.	Me gusta trabajar con calculadoras y computadores.	- Verdadero - Falso
Pregunta 11.	Aprendo rápido a manejar un programa de computadora.	- Verdadero - Falso

Pregunta 12.	No me es difícil decir lo que pienso en el transcurso de una discusión o debate.	- Verdadero - Falso
Pregunta 13.	Siempre distingo el norte del sur, esté donde esté.	- Verdadero - Falso
Pregunta 14.	Me gusta reunir grupos de personas en una fiesta o en un evento especial.	- Verdadero - Falso
Pregunta 15.	La vida me parece vacía sin música.	- Verdadero - Falso
Pregunta 16.	Siempre entiendo los gráficos que vienen en las instrucciones de equipos o instrumentos.	- Verdadero - Falso
Pregunta 17.	Me gusta hacer rompecabezas y entretenerme con juegos electrónicos	- Verdadero - Falso
Pregunta 18.	Me fue fácil aprender a andar en bicicleta. (o patines)	- Verdadero - Falso
Pregunta 19.	Me enoja cuando escucho una discusión o una afirmación que parece ilógica.	- Verdadero - Falso
Pregunta 20.	Soy capaz de convencer a otros que sigan mis planes.	- Verdadero - Falso
Pregunta 21.	Tengo buen sentido de equilibrio y coordinación.	- Verdadero - Falso
Pregunta 22.	Con frecuencia veo configuraciones y relaciones entre números con más rapidez y facilidad que otros.	- Verdadero - Falso
Pregunta 23.	Me gusta construir modelos (o hacer esculturas)	- Verdadero - Falso
Pregunta 24.	Tengo agudeza para encontrar el significado de las palabras.	- Verdadero - Falso
Pregunta 25.	Puedo mirar un objeto de una manera y con la misma facilidad verlo.	- Verdadero - Falso
Pregunta 26.	Con frecuencia hago la conexión entre una pieza de música y algún evento de mi vida.	- Verdadero - Falso
Pregunta 27.	Me gusta trabajar con números y figuras	- Verdadero - Falso
Pregunta 28.	Me gusta sentarme silenciosamente y reflexionar sobre mis sentimientos íntimos.	- Verdadero - Falso
Pregunta 29.	Aprendo rápido a manejar un programa de computadora.	- Verdadero - Falso
Pregunta 30.	Con sólo mirar la forma de construcciones y estructuras me siento a gusto.	- Verdadero - Falso
Pregunta 31.	Generalmente me doy cuenta de la expresión que tengo en la cara.	- Verdadero - Falso
Pregunta 32.	Me doy cuenta de las expresiones en la cara de otras personas.	- Verdadero - Falso

Pregunta 33.	Me mantengo “en contacto” con mis estados de ánimo. No me cuesta identificarlos.	- Verdadero - Falso
Pregunta 34.	Me doy cuenta de los estados de ánimo de otros.	- Verdadero - Falso
Pregunta 35.	Me doy cuenta bastante bien de lo que otros piensan de mí.	- Verdadero - Falso
Pregunta 36.	Soy bueno(a) para el atletismo	- Verdadero - Falso
Pregunta 37.	Me gusta escribir cartas detalladas a mis amigos.	- Verdadero - Falso
Pregunta 38.	Me gusta tararear, silbar y cantar en la ducha o cuando estoy solo (a).	- Verdadero - Falso

**Anexo 4. Encuesta de satisfacción aplicado en línea del sistema educativo virtual que reciben actualmente los estudiantes del Instituto Luis A. Martínez.**

<https://forms.gle/OkuHFuUwrqpBCzMR8>

NÚMERO	PREGUNTAS	OPCIONES
Pregunta 1.	¿Qué tan satisfecho está con el sistema de educación virtual que recibe actualmente?	- Muy insatisfecho - Insatisfecho - Poco satisfecho - Satisfecho - Muy satisfecho
Pregunta 2.	¿El docente facilita la guía necesaria y el material de información para cumplir con todos los trabajos académicos?	- Muy de acuerdo - De acuerdo - Indeciso - En Desacuerdo - Muy en desacuerdo
Pregunta 3.	¿La plataforma educativa virtual de la institución es fácil de utilizar?	- Muy de acuerdo - De acuerdo - En Desacuerdo - Muy en desacuerdo
Pregunta 4.	Con la educación virtual, aprendo más rápido y hasta dispongo de tiempo para hacer otras actividades.	- Muy de acuerdo - De acuerdo - En Desacuerdo - Muy en desacuerdo
Pregunta 5.	La educación virtual es mejor que la educación presencial.	- Muy de acuerdo - De acuerdo - En Desacuerdo - Muy en desacuerdo
Pregunta 6.	Mi progreso y rendimiento académico ha mejorado con las clases virtuales.	- Muy de acuerdo - De acuerdo - En Desacuerdo - Muy en desacuerdo
Pregunta 7.	La educación virtual me permite tener mayor comunicación con el docente.	- Muy de acuerdo - De acuerdo - En Desacuerdo - Muy en desacuerdo

## Anexo 5. Informes de rendimiento académico periodo lectivo 2019-2020.



### INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "LUIS A. MARTÍNEZ"

Calle Quito 05 - 08 y Avda. Cevallos. Telf: 2321774 Fax: 2323473  
Correo Electrónico: [la.luisamartinez@yahoo.com](mailto:la.luisamartinez@yahoo.com) AMBATO -  
ECUADOR

DATOS GENERALES				
Fecha de Informe	18/06/2020	No. De Informe	ITSLAM-IRT-CC-RT-2020-006	
Funcionario Responsable de Informe	Nombre	Contacto		Cargo
		Teléfono	Correo Electrónico	
	Ing. Alexandra Mila	0984139015	<a href="mailto:alexandramila78@gmail.com">alexandramila78@gmail.com</a>	Coordinadora de carrera de Redes y Telecomunicaciones

Para: Mg. Wilson Arévalo  
COORDINADOR ACADÉMICO - ISTLAM

Asunto: INFORME DE RENDIMIENTO ACADÉMICO - FIN DE PERIODO ACADÉMICO 2019 II

### 1. ANTECEDENTES

El Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez se rige por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento General, el Reglamento de las Instituciones de Educación Superior de Formación Técnica y Tecnológica y demás normativa que emita el Consejo de Educación Superior y el Órgano rector de la política pública de Educación Superior.

El reglamento institucional en su Artículo 32 Coordinaciones de carrera manifiesta: "... En el marco de las políticas institucionales los coordinadores de carrera serán los responsables de la gestión académica conforme las exigencias que puedan requerir las carreras del Instituto, a fin de garantizar su éxito desde el inicio hasta la culminación de cada promoción."

Una vez terminadas las actividades académicas planificadas para el periodo 2019II diciembre 2019 – mayo 2020, se realiza la reunión con los docentes y tutores de cada semestre de la carrera de Redes y Telecomunicaciones para dar a conocer sobre el rendimiento de los estudiantes por cada asignatura.

### 2. OBJETIVOS

#### • OBJETIVO GENERAL

Elaborar el informe de rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Redes y Telecomunicaciones correspondiente al cierre de semestre – periodo 2019 II.

#### • OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los estudiantes reprobados, desartaron y retirados por cada semestre.
- Cuantificar el número de estudiantes que desartaron, reprobaron y aprobaron el semestre en cada nivel.

### 3. DESARROLLO O ANÁLISIS

La carrera de Redes y Telecomunicaciones se conforma de 5 paralelos con niveles de primero a quinto, durante el desarrollo del semestre 2019 II todos los docentes de la carrera empujaron a realizar tareas, talleres, investigaciones, lecciones y la evaluación final. Para el análisis final se genera el seguimiento



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "LUIS A. MARTÍNEZ"

Calle Quito 65 - 46 y Avda. Cevallos Telf: 2621774 Fax: 2623473  
Correo Electrónico: [ia.luisamartinez@yahoo.com](mailto:ia.luisamartinez@yahoo.com) AMBATO -  
ECUADOR.

respectivo de cada nivel, sobre las novedades encontradas por los tutores del semestre, además cabe recalcar que las calificaciones y asistencia deben alcanzar como mínimo 7/10 y el 75% respectivamente, para que el estudiante sea considerado aprobado, caso contrario será considerado reprobado.

Para finalizar el periodo académico, rendir los exámenes finales y supletorios, se realizaron las juntas de carrera donde se encontraron algunas novedades en cuanto a estudiantes con problemas académicos y asistencia, donde se pudo llegar a acuerdos y conclusiones internas con el docente.

Una vez realizadas las juntas de semestre y entregados los informes de cada docente tutor de la carrera, se puede realizar el siguiente análisis:

	2019 II	APROBADOS	REPROBADOS	RETIRADOS
NIVELES				
PRIMERO	30	30	0	0
SEGUNDO	27	26	1	0
TERCERO	30	29	0	1
CUARTO	18	18	0	0
QUINTO	27	25	1	0
TOTALES	132	128	2	1

En la siguiente tabla se indican los estudiantes reprobados de la carrera:

Nivel	Tutor	Observación
Segundo "A"	Ing. David López	Existen 3 estudiantes reprobados: 1. Miranda Rodríguez Bolívar Paul
Quinto "A"	Ing. Marcelo Acuña	Existe 2 estudiantes reprobados: 1. Rocha Duque Ricardo Alberto

## 4. METODOLOGIA

Para el desarrollo del presente informe, se procedió a solicitar a cada docente tutor de la carrera el informe académico del semestre a su cargo, los cuales adjuntaron el registro del promedio de las notas de cada asignatura con el porcentaje de asistencia correspondiente a cada estudiante, para verificar quienes se encuentran en un nivel bajo o medio.

## 5. CONCLUSIONES

Al finalizar el periodo 2019 II, en la carrera de Redes y Telecomunicaciones se presentaron los siguientes datos:

El total de matriculados en la carrera de Redes y Telecomunicaciones es de 132 estudiantes, de los cuales el 1.5% correspondiente a 2 estudiantes Reprobaron y el 0.7% correspondiente a 1 estudiante es Desartor, dando un total de 3 estudiantes que no pasaron al siguiente semestre correspondiente al 2.2%.



## INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR "LUIS A. MARTÍNEZ"

Calle Quito 05-08 y Avda. Cayambe Telf: 2821774 Fax: 2821473  
Correo Electrónico: [la.luisamartinez@yahoo.com](mailto:la.luisamartinez@yahoo.com) AMBATO -  
ECUADOR

---

De acuerdo a los datos obtenidos, se puede observar que el número de deserciones y reprobados es muy bajo, eso debido al seguimiento que realiza cada docente tutor.

### 6. RECOMENDACIONES

- Se debe realizar talleres para los estudiantes sobre las formas de estudio y claves para el aprendizaje y retentiva.
- Recordarles a los estudiantes que las tutorías y prácticas, son las alternativas de ayuda para mejorar la comprensión de los contenidos de las asignaturas.

Realizado por:

Ing. Alejandra Milla  
COORDINADORA DE CARRERA  
DE REDES Y  
TELECOMUNICACIONES

Recibido por:

Mg. Wilson Arévalo  
COORDINADOR ACADÉMICO  
ISTLAM



## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "LUIS A. MARTÍNEZ"

Calle Quito 05 - 08 y Avda. Corchillo Telf: 2621774 Fax: 2623473  
Correo Electrónico: [its.luismartinez@yafico.com](mailto:its.luismartinez@yafico.com) AMBATO -  
ECUADOR

DATOS GENERALES				
Fecha de Informe	10/05/2021	No. De Informe	ISTLAM-IRT-CC-RT-2021-003	
Funcionario Responsable de Informe	Nombre	Contacto		Cargo
		Teléfono	Correo Electrónico	
	Ing. Alexandra Milla	0984139015	<a href="mailto:alexandramilla78@gmail.com">alexandramilla78@gmail.com</a>	Coordinadora de carrera de Redes y Telecomunicaciones

**Para:** Lic. Marlene Barragán  
**COORDINADORA ACADÉMICA - ISTLAM**

**Asunto:** **INFORME DE RENDIMIENTO ACADÉMICO – FIN DE PERIODO ACADÉMICO 2020 II**

### 1. ANTECEDENTES

El Instituto Superior Tecnológico Luis A. Martínez se rige por la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Superior y su Reglamento General, el Reglamento de las Instituciones de Educación Superior de Formación Técnica y Tecnológica y demás normativa que emita el Consejo de Educación Superior y el Órgano rector de la política pública de Educación Superior.

El reglamento institucional en su Artículo 32 Coordinaciones de carrera manifiesta: "... En el marco de las políticas institucionales los coordinadores de carrera serán los responsables de la gestión académica conforme las exigencias que puedan requerir las carreras del Instituto, a fin de garantizar su éxito desde el inicio hasta la culminación de cada promoción."

Una vez terminadas las actividades académicas planificadas para el periodo 2020II diciembre 2020 – abril 2021, se realizó la reunión con los docentes y tutores de cada semestre de la carrera de Redes y Telecomunicaciones para dar a conocer sobre el rendimiento de los estudiantes por cada asignatura.

### 2. OBJETIVOS

#### • OBJETIVO GENERAL

Elaborar el informe de rendimiento académico de los estudiantes de la carrera de Redes y Telecomunicaciones correspondiente al cierre de semestre – periodo 2020 II.

#### • OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los estudiantes reprobados, desartores y retirados por cada semestre.
- Cuantificar el número de estudiantes que desartaron, reprobaron y aprobaron el semestre en cada nivel.

### 3. DESARROLLO O ANÁLISIS

La carrera de Redes y Telecomunicaciones se conforma de 7 paralelos con niveles de primero a quinto, durante el desarrollo del semestre 2020 II todos los docentes de la carrera enviaron a realizar tareas, talleres, investigaciones, lecciones y la evaluación final. Para el análisis final se genera el seguimiento



## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "LUIS A. MARTÍNEZ"

Calle Quito 03 -08 y Avda. Cevallos Telf.: 3821774 Fax.: 3821473  
Correo Electrónico: [ia.luisamartinez@yahoo.com](mailto:ia.luisamartinez@yahoo.com) AMBATO -  
ECUADOR

respectivo de cada nivel, sobre las novedades encontradas por los tutores del semestre, además cabe recalcar que las calificaciones y asistencia deben alcanzar como mínimo 7/10 y el 75% respectivamente, para que el estudiante sea considerado aprobado, caso contrario será considerado reprobado.

En el informe de primer parcial, se dio a conocer las dificultades que presentaron ciertos estudiantes porque carecían de internet, computadora incluso de un teléfono inteligente, que son herramientas principales para enviar tareas, y demás actividades. Además, también se indicó que estudiantes se han despreocupado de presentar dichas actividades.

Los docentes tutores han ejecutado algunas estrategias sugeridas para mejorar la participación activa y desarrollo de las actividades por parte de los estudiantes. Después de rendir los exámenes finales y supletorios, se realizaron las juntas de carrera donde se encontraron algunas novedades en cuanto a estudiantes con problemas académicos y asistencia, donde se pudo llegar a acuerdos y conclusiones internas con el docente, además de analizar los casos por semestre.

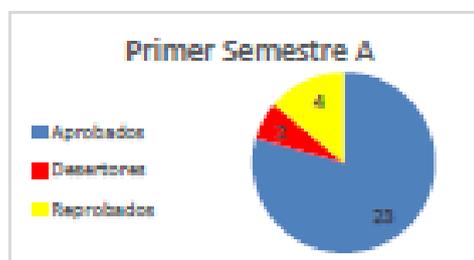
Una vez realizadas las juntas de semestre con la asistencia del tutor y docentes de las asignaturas correspondientes a cada semestre, y luego de revisados los informes de cada docente tutor de la carrera, se puede realizar el siguiente análisis:

### Primer Semestre A

Tutor: Lic. William Godoy

En base a los datos proporcionados por el tutor, se puede manifestar que, de 29 estudiantes matriculados, 4 pierden y 2 son desertores. El total de estudiantes promovidos al siguiente semestre son 23.

Total de estudiantes	29
Aprobados	23
Desertores	2
Reprobados	4

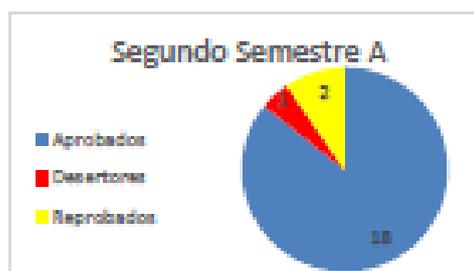


### Segundo Semestre A

Tutor: Ing. Marcelo Acuña

En base a los datos proporcionados por el tutor, se puede manifestar que, de los 21 estudiantes matriculados, 1 es desertor y 2 estudiantes perdieron en una asignatura. El total de estudiantes promovidos al siguiente semestre son 18.

Total de alumnos	21
Aprobados	18
Desertores	1
Reprobados	2





## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "LUIS A. MARTÍNEZ"

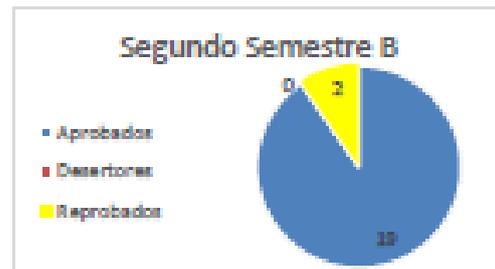
Calle Quito 03 -08 y Avda. Cayambe Telf: 2821774 Fax: 2823-673  
Correo Electrónico: [ia.luisamartinez@yaho.com](mailto:ia.luisamartinez@yaho.com) AMBATO -  
ECUADOR

### Segundo Semestre B

Tutor: Ing. Verónica Toaza

En base a los datos proporcionados por la tutora, se puede manifestar que, de los 21 estudiantes matriculados, se registran con pérdida de gratuidad 3 estudiantes y son promovidos al siguiente semestre 19 estudiantes.

Total de alumnos	21
Aprobados	19
Desertores	0
Reprobados	2

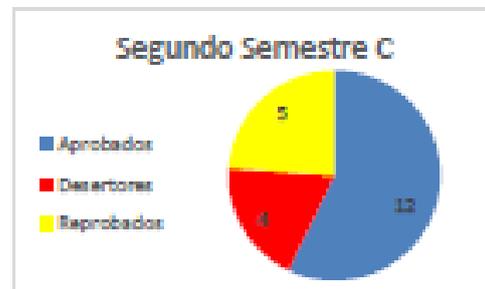


### Segundo Semestre C

Tutor: Ing. David López

En base a los datos proporcionados por el tutor, se puede manifestar que, de los 21 estudiantes matriculados en segundo semestre C, 4 son desertores y 5 estudiantes reprobaron. El total de estudiantes promovidos al siguiente semestre son 12.

Total de alumnos	21
Aprobados	12
Desertores	4
Reprobados	5

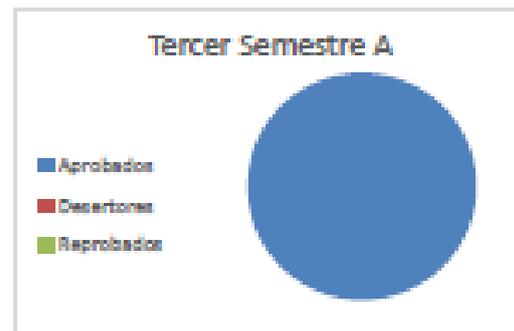


### Tercer Semestre A

Tutor: Ing. Santiago Tisalema

En base a los datos proporcionados por el tutor, se puede manifestar que, de los 19 estudiantes matriculados, no se registra ningún retiro, ni tampoco ningún estudiante reprobado. El total de estudiantes promovidos al siguiente semestre son 19.

Total de alumnos	19
Aprobados	19
Desertores	0
Reprobados	0





## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "LUIS A. MARTÍNEZ"

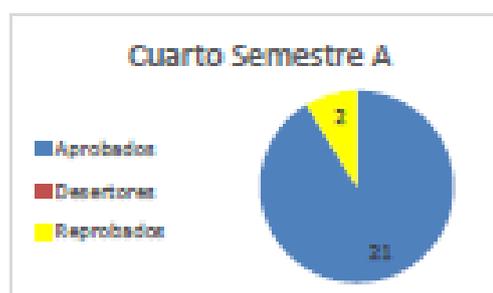
Calle Quito 05 -08 y Avda. Cayalón Telf: 2821774 Fax: 2820473  
 Correo Electrónico: [ia.luismartinez@yafuco.com](mailto:ia.luismartinez@yafuco.com) AMBATO -  
 ECUADOR

### Cuarto Semestre A

Tutor: Ing. Rolando Tipan

En base a los datos proporcionados por el tutor, se puede manifestar que, de los 23 estudiantes matriculados, reprobaban 2 estudiantes. El total de estudiantes promovidos al siguiente semestre son 21.

Total de alumnos	23
Aprobados	21
Desertores	0
Reprobados	2

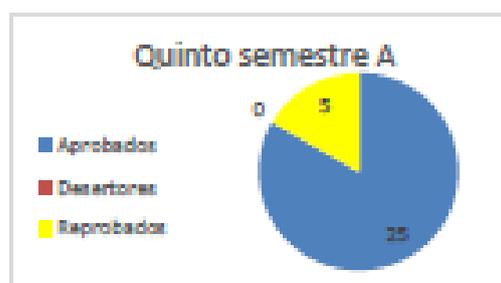


### Quinto Semestre A

Tutor: Ing. Diego Yumisa

En base a los datos proporcionados por el tutor, se puede manifestar que, no se registra ningún retiro, 3 estudiantes reprobados en todas las materias, 1 estudiante reprobado en 4 materias y 1 estudiantes reprobada en una 1 materia.

Total de alumnos	30
Aprobados	25
Desertores	0
Reprobados	5



En la siguiente tabla se indican los estudiantes reprobados y desertores de la carrera:

Nivel	Tutor	Observación
Primero "A"	Ldo. William Godoy	Existen 2 estudiantes desertores: 1. Guanoluis Sisa Luis Samuel 2. Vega López David Israel Existen estudiantes reprobados: 1. Alomaliza Zumba Mario Fabián 2. Ceiza Manabanda Jonathan Israel 3. Masagiza Ayavaca Araceli Natali 4. Mejía Tizalema Anderson Adrian
Segundo "A"	Ing. Marcelo Acuña	Existen 3 estudiantes reprobados: 1. Juna Cuyanguillo Santiago Fernando 2. Freire Córdova Patricio Vladimir 3. Pallo Guerrero Lisette Noemí



## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "LUIS A. MARTÍNEZ"

Calle Quito 05 - 08 y Avda. Cavallo Telf: 2321774 Fax: - 2323473  
 Correo Electrónico: [ia.luisamartinez@yahoo.com](mailto:ia.luisamartinez@yahoo.com) AMBATO -  
 ECUADOR

Segundo "B"	Ing. Verónica Toaza	Existen 3 estudiantes reprobados: 1. Andocilla Rodríguez David Alejandro 2. Lizano Altamirano Evelyn Viviana 3. Supe Torres Darwin Damian
Segundo "C"	Ing. David López	Existen 4 estudiantes desérticos: 1. Arco Núñez Mauro Rolando 2. Cáceres Baño Luis Ernesto 3. Manobanda Panina Edison Iván 4. Naula Freire Marlon Andres Existen 5 estudiantes reprobados: 1. Álvarez Ruiz Nairobi Jamileth 2. Dívila Castillo Joel Santiago 3. Mayorga Vargas Gabriela Michelle 4. Sisa Guasmán Dennis Alexis 5. Tiban Quishpe Andrea Jocelyn
Tercero "A"	Ing. Santiago Tisalema	No hay estudiantes reprobados
Cuarto "A"	Rolando Tipan	Existen 2 estudiantes reprobados: 1. Cuenca Vargas Diego Armando 2. Jama Bravo Javier Leonardo
Quinto "A"	Diego Yumisa	Existen 4 estudiantes reprobados: 1. Broncano Duran Judith Liliana 2. Miranda Rodríguez Bolívar Paul 3. Navarrete Pama Mauricio Alejandro 4. Rocha Duque Ricardo Alberto 5. Taboada Barrionuevo Sandy Carolina

#### 4. METODOLOGÍA

Para el desarrollo del presente informe, se procedió a solicitar a cada docente tutor de la carrera el informe académico del semestre a su cargo, los cuales adjuntaron el registro del promedio de las notas de cada asignatura con el porcentaje de asistencia correspondiente a cada estudiante, para verificar quienes se encuentran en un nivel bajo o medio.

#### 5. CONCLUSIONES

Al finalizar el periodo 2020 II, en la carrera de Redes y Telecomunicaciones se presentaron los siguientes datos:

Nivel	Aprobados	Desertores	Reprobados
Primero A	23	2	4
Segundo A	18	1	2
Segundo B	19	0	2
Segundo C	12	4	5
Tercer A	19	0	0
Cuarto A	21	0	2
Quinto A	25	0	5
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>7</b>	<b>20</b>





## INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO "LUIS A. MARTÍNEZ"

Calle Quito 03-48 y Avda. Cevallos Telf: 2321774 Fax: 2323-673  
Correo Electrónico: [ia.luisamartinez@istlam.com](mailto:ia.luisamartinez@istlam.com) AMBATO -  
ECUADOR

El total de matriculados en la carrera de Redes y Telecomunicaciones es de 164 estudiantes, de los cuales el 12% correspondiente a 20 estudiantes Re aprobaron y el 4% correspondiente a 7 estudiantes son estudiantes desertores, dando un total de 27 estudiantes que no pasaron al siguiente semestre correspondiente al 16%.

De acuerdo a los datos obtenidos, se puede observar que el número de desertores y reprobados es bajo, pero no menos importante. Del acercamiento con los estudiantes se pudo conocer que la gran mayoría están desmotivados con revisar la plataforma para realizar las actividades, porque se han dedicado a trabajar y en la mayoría los trabajos son extensos.

### 6. RECOMENDACIONES

- Concientizar a los estudiantes cuando el docente crea necesario sobre las formas de llevar los estudios, es decir, mencionando que existen tutorías, prácticas, uso de bibliotecas virtuales, usar alternativas de ayuda para mejorar la comprensión por parte de los estudiantes, entre ellas el aprendizaje colaborativo de manera virtual.
- Se requiere que el personal docente desarrolle habilidades en el uso de herramientas tecnológicas que puedan aplicar en la creación de contenidos, actividades y tareas a realizar por parte de los estudiantes, debido a que aún no podemos iniciar las actividades de manera presencial y que por la situación de pandemia que vivimos, se tendrá que continuar en el desarrollo de las actividades de modo virtual.

Realizado por:

Recibido por:



ALFONSO MARTÍNEZ  
ALEXANDRA MILLS  
ESTRADA

Ing. Alexandra Mills  
COORDINADORA DE CARRERA  
DE REDES Y  
TELECOMUNICACIONES



ESTRADA, MARLENE  
BARRAGÁN GUATE

Lic. Marlene Barragán  
COORDINADORA ACADÉMICA  
ISTLAM

## Anexo 6. Validación de los instrumentos

### JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENTREVISTA QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

#### Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Mcs. Irma del Rocío Vázquez Andino con cédula N° 0602953028 ejerciendo actualmente como Docente del Instituto Tecnológico Sudamericano.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (entrevista a directivos), a efectos en su aplicación en el tema de investigación: **“ESTRATÉGIA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ**, correspondiente al programa de Maestría en EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 9 de marzo 2021



\_\_\_\_\_  
Firma

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENTREVISTA QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

### Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Mgs. Nancy Maricela Galarza Duchi con cédula N° 0604676445 ejerciendo actualmente como Docente de la Unidad Educativa Dr. Manuel Rodríguez Orozco.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta a los estudiantes), a efectos en su aplicación en el tema de investigación: **“ESTRATÉGIA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ**, correspondiente al programa de Maestría en EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 9 marzo de 2021



Firma

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENTREVISTA QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

### Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Mgs. Julio Ernesto Mora Aristega con cédula N° 1204598153 ejerciendo actualmente como Director del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (entrevista a directivos), a efectos en su aplicación en el tema de investigación: **“ESTRATÉGIA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ**, correspondiente al programa de Maestría en EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 9 de marzo 2021



\_\_\_\_\_

Firma

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENCUESTA QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

### Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			
8	X		X		X		X		X		X			
9	X		X		X		X		X		X			
10	X		X		X		X		X		X			
11	X		X		X		X		X		X			
12	X		X		X		X		X		X			
13	X		X		X		X		X		X			
14	X		X		X		X		X		X			
15	X		X		X		X		X		X			
16	X		X		X		X		X		X			
17	X		X		X		X		X		X			
18	X		X		X		X		X		X			
19	X		X		X		X		X		X			
20	X		X		X		X		X		X			

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Msc. Irma del Rocío Vázquez Andino con cédula N° 0602953028 ejerciendo actualmente como Docente del Instituto Tecnológico Sudamericano.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta a docentes), a efectos en su aplicación en el tema de investigación: **“ESTRATÉGIA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ**, correspondiente al programa de Maestría en EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 9 de marzo 2021



\_\_\_\_\_  
Firma

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENCUESTA QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

### Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			
8	X		X		X		X		X		X			
9	X		X		X		X		X		X			
10	X		X		X		X		X		X			
11	X		X		X		X		X		X			
12	X		X		X		X		X		X			
13	X		X		X		X		X		X			
14	X		X		X		X		X		X			
15	X		X		X		X		X		X			
16	X		X		X		X		X		X			
17	X		X		X		X		X		X			
18	X		X		X		X		X		X			
19	X		X		X		X		X		X			
20	X		X		X		X		X		X			

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Mgs. Nancy Maricela Galarza Duchi con cédula N° 0604676445 ejerciendo actualmente como Docente de la Unidad Educativa Dr. Manuel Rodríguez Orozco.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta a docentes), a efectos en su aplicación en el tema de investigación: **“ESTRATÉGIA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ,** correspondiente al programa de Maestría en EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 9 de marzo 2021



\_\_\_\_\_  
Firma

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENCUESTA QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

### Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			
8	X		X		X		X		X		X			
9	X		X		X		X		X		X			
10	X		X		X		X		X		X			
11	X		X		X		X		X		X			
12	X		X		X		X		X		X			
13	X		X		X		X		X		X			
14	X		X		X		X		X		X			
15	X		X		X		X		X		X			
16	X		X		X		X		X		X			
17	X		X		X		X		X		X			
18	X		X		X		X		X		X			
19	X		X		X		X		X		X			
20	X		X		X		X		X		X			

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

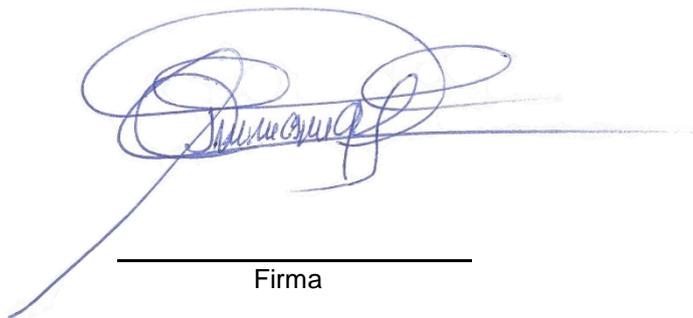
Quien suscribe Mgs. Julio Ernesto Mora Aristega con cédula N° 1204598153 ejerciendo actualmente como Director del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta a los docentes), a los efectos en su aplicación en el tema de investigación: **“ESTRATÉGIA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ**, correspondiente al programa de Maestría en EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 9 de marzo 2021



Firma

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENCUESTA QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

### Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			
8	X		X		X		X		X		X			
9	X		X		X		X		X		X			
10	X		X		X		X		X		X			
11	X		X		X		X		X		X			
12	X		X		X		X		X		X			
13	X		X		X		X		X		X			
14	X		X		X		X		X		X			
15	X		X		X		X		X		X			
16	X		X		X		X		X		X			
17	X		X		X		X		X		X			
18	X		X		X		X		X		X			
19	X		X		X		X		X		X			
20	X		X		X		X		X		X			
21	X		X		X		X		X		X			
22	X		X		X		X		X		X			
23	X		X		X		X		X		X			
24	X		X		X		X		X		X			
25	X		X		X		X		X		X			
26	X		X		X		X		X		X			
27	X		X		X		X		X		X			
28	X		X		X		X		X		X			
29	X		X		X		X		X		X			

30	X		X		X		X		X		X			
31	X		X		X		X		X		X			
32	X		X		X		X		X		X			
33	X		X		X		X		X		X			
34	X		X		X		X		X		X			
35	X		X		X		X		X		X			
36	X		X		X		X		X		X			

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Msc. Irma del Rocío Vázquez Andino con cédula N° 0602953028 ejerciendo actualmente como Docente del Instituto Tecnológico Sudamericano.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta a estudiantes - inteligencias múltiples), a efectos en su aplicación en el tema de investigación: **“ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ,** correspondiente al programa de Maestría en EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 9 marzo 2021



Firma

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENCUESTA QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

### Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			
8	X		X		X		X		X		X			
9	X		X		X		X		X		X			
10	X		X		X		X		X		X			
11	X		X		X		X		X		X			
12	X		X		X		X		X		X			
13	X		X		X		X		X		X			
14	X		X		X		X		X		X			
15	X		X		X		X		X		X			
16	X		X		X		X		X		X			
17	X		X		X		X		X		X			
18	X		X		X		X		X		X			
19	X		X		X		X		X		X			
20	X		X		X		X		X		X			
21	X		X		X		X		X		X			
22	X		X		X		X		X		X			
23	X		X		X		X		X		X			
24	X		X		X		X		X		X			
25	X		X		X		X		X		X			
26	X		X		X		X		X		X			
27	X		X		X		X		X		X			
28	X		X		X		X		X		X			
29	X		X		X		X		X		X			

30	X		X		X		X		X		X			
31	X		X		X		X		X		X			
32	X		X		X		X		X		X			
33	X		X		X		X		X		X			
34	X		X		X		X		X		X			
35	X		X		X		X		X		X			
36	X		X		X		X		X		X			

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Mgs. Nancy Maricela Galarza Duchi con cédula N° 0604676445 ejerciendo actualmente como Docente de la Unidad Educativa Dr. Manuel Rodríguez Orozco.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta a estudiantes - inteligencias múltiples), a efectos en su aplicación en el tema de investigación: **“ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ,** correspondiente al programa de Maestría en EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 9 marzo 2021



Firma

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENCUESTA QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

### Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			
8	X		X		X		X		X		X			
9	X		X		X		X		X		X			
10	X		X		X		X		X		X			
11	X		X		X		X		X		X			
12	X		X		X		X		X		X			
13	X		X		X		X		X		X			
14	X		X		X		X		X		X			
15	X		X		X		X		X		X			
16	X		X		X		X		X		X			
17	X		X		X		X		X		X			
18	X		X		X		X		X		X			
19	X		X		X		X		X		X			
20	X		X		X		X		X		X			
21	X		X		X		X		X		X			
22	X		X		X		X		X		X			
23	X		X		X		X		X		X			
24	X		X		X		X		X		X			
25	X		X		X		X		X		X			
26	X		X		X		X		X		X			
27	X		X		X		X		X		X			
28	X		X		X		X		X		X			
29	X		X		X		X		X		X			

30	X		X		X		X		X		X			
31	X		X		X		X		X		X			
32	X		X		X		X		X		X			
33	X		X		X		X		X		X			
34	X		X		X		X		X		X			
35	X		X		X		X		X		X			
36	X		X		X		X		X		X			

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

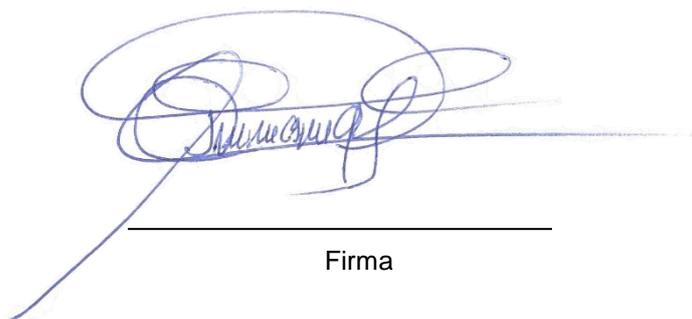
Quien suscribe Mgs. Julio Ernesto Mora Aristega con cédula N° 1204598153 ejerciendo actualmente como Director del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta a estudiantes - inteligencias múltiples), a efectos en su aplicación en el tema de investigación: **“ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ,** correspondiente al programa de Maestría en EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 9 marzo 2021



Firma

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENCUESTA QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

### Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Msc. Irma del Rocío Vázquez Andino con cédula N° 0602953028 ejerciendo actualmente como Docente del Instituto Tecnológico Sudamericano.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta a estudiantes), a efectos en su aplicación en el tema de investigación: **“ESTRATÉGIA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ**, correspondiente al programa de Maestría en EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 9 marzo 2021



Firma

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENCUESTA QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

### Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Quien suscribe Mgs. Nancy Maricela Galarza Duchi con cédula N° 0604676445 ejerciendo actualmente como Docente de la Unidad Educativa Dr. Manuel Rodríguez Orozco.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta a estudiantes), a efectos en su aplicación en el tema de investigación: **“ESTRATÉGIA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ**, correspondiente al programa de Maestría en EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 9 marzo 2021



Firma

## JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA ENCUESTA QUE SERÁ APLICADA A LOS ELEMENTOS DE LA MUESTRA

### Instrucciones:

Coloque en cada casilla una X correspondiente al aspecto cualitativo de cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia con los indicadores, dimensiones y variables de estudio. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o mejora de cada pregunta.

PREGUNTAS	Claridad de la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende		Esencial	Útil pero no esencial	No importante	Observaciones (Indicar si debe eliminarse o modificarse algún ítem)
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	X		X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X		X			

## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

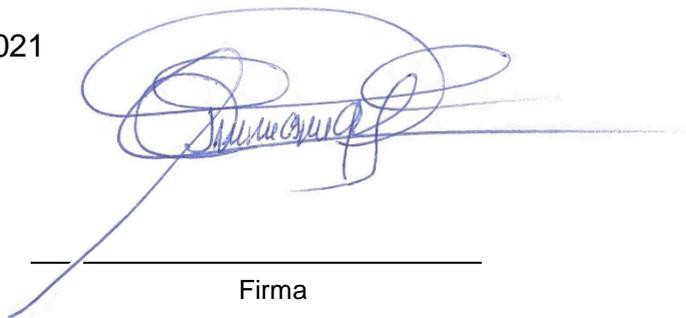
Quien suscribe Mgs. Julio Ernesto Mora Aristega con cédula N° 1204598153 ejerciendo actualmente como Director del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (encuesta a estudiantes), a efectos en su aplicación en el tema de investigación: **“ESTRATÉGIA DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO LUIS A. MARTÍNEZ**, correspondiente al programa de Maestría en EDUCACIÓN PROFESIONAL MENCIÓN: TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

CRITERIOS	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

Riobamba, 9 marzo 2021



Firma