



**Universidad  
Israel**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL  
ESCUELA DE POSGRADOS**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN,  
MENCIÓN: GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC  
(Aprobado por: RPC-SO-40-No.524-2015)**

**TRABAJO DE TITULACIÓN EN OPCIÓN AL  
GRADO DE MAGISTER**

<b>Título:</b>
Guía interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, mediante Herramientas Web 2.0
<b>Línea de Investigación</b>
Procesos pedagógicos e innovación tecnológica en el ámbito educativo
<b>Autor/a:</b>
Ing. Luis Homero García Capelo
<b>Tutores:</b>
Ph.D Fidel Parra, MSc. Oswaldo Basurto

**Quito - Ecuador**

**2020**



**Universidad  
Israel**

### **APROBACIÓN DEL TUTOR**

Yo, PhD Fidel David Parra Balza portador de la C.I: 1757469950 en mi calidad de Tutor del trabajo de investigación titulado: **Guía interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, mediante Herramientas Web 2.0.**

Elaborado por: Luis Homero García Capelo C.I: 17098832290, estudiante de la Maestría: en **EDUCACIÓN**, mención: **GESTIÓN DEL APRENDIZAJE MEDIADO POR TIC** de la **UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA ISRAEL (UISRAEL)**, para obtener el Título de Magister, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado la tesis de titulación de grado, la apruebo en todas sus partes.

Quito, 16 de junio de 2020

Firma

## **DEDICATORIA**

*Este trabajo lo dedico a mi esposa Anita, que me ha acompañado y apoyado en mis decisiones de aspiración de trayectoria profesional como laboral,*

*A mis hijos, Luis David y Daniel Alejandro, quienes con su alegría e inocencia me inspiran para seguir adelante y velar por un futuro mejor para ellos.*

*A mi padre Jorguito, que fue un ejemplo de superación hasta el último día de su existencia, fomentando siempre el espíritu de responsabilidad y compromiso con uno mismo.*

*A mi madre Marthita, por darme la vida y su amor en todo momento y apoyarme a culminar cada meta profesional, pero sobre todo a entender que el objetivo de una persona, es servir y no ser servido.*

*A mis hermanos, por trascender el ejemplo de superación personal, permitiendo llevar muy en alto la pasión del verdadero docente en beneficio de la comunidad educativa.*

*Luis Homero García Capelo.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A mi Dios por darme la vida y permitirme llegar a culminar este proceso de formación profesional*

*A la Universidad Israel, a sus autoridades y docentes, quienes con su trabajo y conocimiento facilitaron la culminación de este objetivo personal*

*Al Dr. Fidel Parra, por su compromiso en el desarrollo del presente trabajo investigativo, hasta llegar a su proceso final*

*Al MSc. Oswaldo Basurto por su apoyo incondicional, en del desarrollo de este trabajo investigativo*

*A mis compañeros por compartir sus experiencias y alegrías en tiempo de este proceso formativo*

*Luis Homero García Capelo.*

## RESUMEN

El presente proyecto investigativo, realizado en el año lectivo 2019-2020, fue desarrollado en el Colegio Leonardo Maldonado Pérez, ubicado en la parroquia de Puembo, cantón Quito, Provincia de Pichincha, Distrito D09 Tumbaco. En la institución se presentaba el inconveniente durante los últimos tres años en el proceso de evaluación que está a cargo del Ineval, misma que es un requisito de graduación y acceso a las diferentes universidades públicas del País, el alto porcentaje que se venía presentando en niveles de logro alcanzados por campo, se mantenía en la calificación de elemental, por lo que las autoridades de la Institución en base a los datos presentados por la entidad evaluadora toma los correctivos pertinentes y elabora planes de mejora, en este parámetro se toma muy en cuenta el plan de mejoramiento profesional, por lo que se planteó el problema de investigación: ¿Qué estructura debe tener una guía interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, como instrumento de apoyo en el proceso de evaluación del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”, utilizando las Herramientas Web 2.0?.

Por consiguiente, se propuso como objetivo general, desarrollar una guía interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, como instrumento de apoyo en el proceso de evaluación del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”, utilizando las “Herramientas Web 2.0.”

Se determino una fundamentación y metodológica para la estrategia en la elaboración de pruebas de base estructurada, mediado por Herramientas Web 2.0. Para el diagnóstico del presente trabajo, la información se consiguió mediante técnicas investigativas como la entrevista de tipo individual y el análisis de documentos. Finalmente se determinó los componentes y fundamentos teóricos del proyecto, para el diseño del entorno virtual de aprendizaje como apoyo del proceso de evaluación a docentes. La plataforma fue validada con el criterio de especialistas, quienes con sus años de experiencia y conocimiento de docencia aportaron en la validación de la propuesta presentada.

Palabras clave: evaluación, pruebas de base estructurada, TIC en la educación, Herramientas Web 2.0.

## SUMMARY

This research project, carried out in the 2019-2020 school year, was developed at the Leonardo Maldonado Pérez School, located in the parish of Puembo, Quito canton, Pichincha Province, District D09 Tumbaco. In the institution, there was a problem during the last three years in the evaluation process that is in charge of the Ineval, which is a requirement for graduation and access to the different public universities in the country, the high percentage that had been presenting in levels of achievement achieved by field, was maintained in the elementary qualification, so that the authorities of the Institution, based on the data presented by the evaluating entity, take the pertinent corrective measures and elaborate improvement plans, this parameter takes very into account the professional improvement plan, for which the research problem was raised: ¿What structure should an interactive guide for teachers in the elaboration of structured base tests have, as a support instrument in the evaluation process of the “Leonardo Maldonado Pérez” School , using Web 2.0 Tools?.

Therefore, it was proposed as a general objective, to develop an interactive guide for teachers in the elaboration of structured base tests, as a support tool in the evaluation process of the “Leonardo Maldonado Pérez” School, using Web 2.0 Tools.

A theoretical and methodological foundation was determined for the strategy in the elaboration of structured base tests, mediated by Web 2.0 Tools. For the diagnosis of this work, the information was obtained through investigative techniques such as individual interviews and document analysis. Finally, the components and theoretical foundations of the project were determined for the design of the virtual learning environment to support the evaluation process for teachers. The platform was validated with the criteria of specialists, who with their years of experience and teaching knowledge contributed in the validation of the proposal presented.

Key words: evaluation, structured base tests, TIC in education, Web 2.0 Tools.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS:

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR .....	ii
DEDICATORIA .....	iii
AGRADECIMIENTO .....	iv
RESUMEN .....	v
SUMMARY .....	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS: .....	vii
ÍNDICE DE TABLAS .....	ix
ÍNDICE DE FIGURAS.....	x
<b>1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....</b>	<b>1</b>
Denominación del proyecto: .....	1
Contextualización del tema del proyecto en el mundo profesional .....	1
Objetivo general:.....	1
Objetivos específicos:.....	2
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>2</b>
<b>2.1. Problema a resolver de orden administrativo, tecnológico, educativo o social.....</b>	<b>2</b>
Contextualización.....	2
Formulación del problema.....	4
Preguntas directrices .....	4
Justificación del estudio .....	5
Alcance de la investigación .....	6
Delimitación del estudio.....	6
<b>2.2. Proceso de investigación y de desarrollo.....</b>	<b>6</b>
Población .....	8
Muestra .....	8
Metodología “PACIE” .....	9
Metodología ERCA.....	10
Técnicas de recolección de información .....	10
Procesamiento de la Información.....	10
Análisis e interpretación de resultados:.....	11
<b>2.3. Vinculación con la sociedad que genera el proyecto.....</b>	<b>27</b>

<b>2.4. Indicadores de resultados del proyecto.....</b>	<b>28</b>
<b>3. PRODUCTO QUE SE PROPONE COMO RESULTADO DEL PROYECTO.....</b>	<b>28</b>
<b>3.1. Fundamentos teóricos que se han aplicado en la elaboración de la propuesta .....</b>	<b>28</b>
3.1.1. Antecedentes .....	28
Internacional .....	29
Nacional.....	30
Bases Teóricas .....	31
Fundamentación Pedagógica .....	32
Fundamentación legal.....	33
<b>3.1.2. Conceptualización.....</b>	<b>34</b>
3.1.2.1. Evaluación “ .....	34
3.2.2. Pruebas de Base Estructurada .....	35
3.2.3. Las TIC en el ámbito educativo .....	36
<b>3.2. Descripción del producto: .....</b>	<b>39</b>
a.) estructura general de la propuesta.....	39
b.) explicación del aporte: funcionamiento y empleo de cada componente.....	40
c.) herramientas y técnicas que se emplearon en la construcción del producto.....	43
<b>3.3 Matriz que resume la articulación de las aplicaciones realizadas con los sustentos teóricos, metodologías y herramientas empleadas:.....</b>	<b>47</b>
<b>3.4 Valoración de la propuesta mediante el criterio de especialistas .....</b>	<b>48</b>
3.4.1 Criterios de valoración.....	49
<b>4. CONCLUSIONES.....</b>	<b>57</b>
<b>5. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>59</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA EMPLEADA.....</b>	<b>60</b>
<b>7. ANEXOS.....</b>	<b>63</b>
“Encuesta dirigida a docentes .....	63
Datos informativos especialistas.....	65
Rúbrica de valoración del proyecto investigativo.....	66

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez” .....	8
Tabla 2 Niveles de logro, en las evaluaciones del Ineval .....	11
Tabla 3 Conoce el nivel que alcanzó su I.E. en las pruebas del Ineval .....	12
Tabla 4 Causas del bajo rendimiento en evaluaciones .....	13
Tabla 5 Frecuencia de uso de Herramientas Web 2. ....	14
Tabla 6 Uso de herramientas tecnológicas ayudan al proceso de evaluación.....	15
Tabla 7 Recomendación de herramientas tecnológicas, desde Octavo año de .....	15
Tabla 8 Disponibilidad de conexión a Internet en Institución Educativa .....	16
Tabla 9 Disponibilidad de conectividad en el hogar .....	17
Tabla 10 Disponibilidad de computador personal .....	18
Tabla 11 Conocimiento de “Herramientas Web 2.0” .....	19
Tabla 12 Uso de “Herramientas Web 2.0” en elaboración de evaluaciones.....	20
Tabla 13 Conocimiento de “Herramientas Web 2.0” recomendadas para evaluaciones.....	21
Tabla 14 I.E. maximiza los recursos tecnológicos.....	22
Tabla 15 Las TIC favorecen el aprendizaje activo en los estudiantes.....	22
Tabla 16 Las TIC son muy importantes en la actualidad .....	23
Tabla 17 La I.E. debe implementar un EVA para cursos de capacitación .....	24
Tabla 18 Capacitarse mediante un EVA .....	25
Tabla 19 El uso de “Herramientas Web 2.0” como instrumento de apoyo .....	26
Tabla 20 Matriz de articulación de las aplicaciones realizadas .....	47
Tabla 21 Grupo de especialistas para la valoración de la propuesta .....	49
Tabla 22 Escala de calificación de descriptores .....	50
Tabla 23 Rúbrica 1 valoración de especialistas .....	50
Tabla 24 Rúbrica 2 valoración de especialistas .....	51
Tabla 25 Rúbrica 3 valoración de especialistas .....	51
Tabla 26 Rúbrica 4 valoración de especialistas .....	52
Tabla 27 Análisis de resultados rúbrica 1 .....	52
Tabla 28 Análisis de resultados rúbrica 2 .....	53
Tabla 29 Análisis de resultados rúbrica 3 .....	54
Tabla 30 Análisis de resultados rúbrica 4 .....	55

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Niveles de logro alcanzados por campo, Ineval 2016-2017 .....	3
<i>Figura 2.</i> Niveles de logro alcanzados por campo, Ineval 2017-2018 .....	3
<i>Figura 3.</i> Niveles de logro alcanzados por campo, Ineval 2017-2018 .....	3
<i>Figura 4.</i> Niveles de logro, en las evaluaciones del Ineval .....	11
<i>Figura 5.</i> Niveles de logro, en las evaluaciones del Ineval .....	12
<i>Figura 6.</i> Causas del bajo rendimiento en evaluaciones del Ineval.....	13
<i>Figura 7.</i> Frecuencia de uso de las “Herramientas Web 2.0” .....	14
<i>Figura 8.</i> Uso de herramientas tecnológicas ayudan en la evaluación .....	15
<i>Figura 9.</i> Destrezas en herramientas tecnológicas, desde Octavo año de EGB .....	16
<i>Figura 10.</i> Disponibilidad de conexión a Internet en Institución Educativa .....	17
<i>Figura 11.</i> Disponibilidad de conectividad en el hogar.....	17
<i>Figura 12.</i> Disponibilidad de computador personal .....	18
<i>Figura 13.</i> Conocimiento de “Herramientas Web 2.0” .....	19
<i>Figura 14.</i> Uso de “Herramientas Web 2.0” en elaboración de evaluaciones.....	20
<i>Figura 15.</i> Conocimiento de “Herramientas Web 2.0” recomendadas para evaluaciones .....	21
<i>Figura 16.</i> I.E. maximiza los recursos tecnológicos.....	22
<i>Figura 17.</i> Las TIC favorecen el aprendizaje activo en los estudiantes .....	23
<i>Figura 18.</i> Las TIC favorecen el aprendizaje activo en los estudiantes .....	24
<i>Figura 19.</i> La I.E. debe implementar un EVA para cursos de capacitación.....	25
<i>Figura 20.</i> Capacitarse mediante un EVA .....	26
<i>Figura 21.</i> El uso de “Herramientas Web 2.0” como instrumento de apoyo .....	27
<i>Figura 22.</i> Estructura de la propuesta: Guía Interactiva para docentes.....	40
<i>Figura 23.</i> Registro de la plataforma en milaulas.com.....	40
<i>Figura 24.</i> Sección para informar 1 .....	41
<i>Figura 25.</i> Sección para informar 2.....	41
<i>Figura 26.</i> Sección de Comunicación e Interacción .....	41
<i>Figura 27.</i> Sección de exposición 1 .....	42
<i>Figura 28.</i> Sección de exposición 2.....	42
<i>Figura 29.</i> Sección de repaso y construcción .....	42
<i>Figura 30.</i> Bloque de Cierre o Final.....	43
<i>Figura 31.</i> Contenido creado en Exelearning .....	43
<i>Figura 32.</i> Resumen elementos didácticos .....	53

<i>Figura 33.</i> Resumen de componentes pedagógicos.....	54
<i>Figura 34.</i> Resumen de Funcionalidad del uso de la guía didáctica .....	55
<i>Figura 35.</i> Resumen de diseño de la propuesta .....	56

<b>1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO</b>	
Programa de maestría:	Educación
Denominación del proyecto:	Guía interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, mediante “Herramientas Web 2.0”
Autor/a del proyecto:	Luis Homero García Capelo
Contextualización del tema del proyecto en el mundo profesional (entorno administrativo, educativo o tecnológico)	La evaluación en el art. 184 RLOEI (2012) es: un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje (p. 193), bajo estos parámetros y aprovechando la época tecnológica es oportuno la elaboración de las pruebas de base estructura con herramientas on line bajo los lineamientos que establece el art. 211 RLOEI (2012) como: respuestas alternas de verdadero y falso, identificación y ubicación de conocimientos, jerarquización, relación o correspondencia, análisis de relaciones, completación o respuesta breve, analogías, opción múltiple y multiítem de base común (p. 202), reactivos que están inmersos en el proceso educativo, es necesario aprovechar esta oportunidad de los recursos tecnológicos para fomentar el interés, así como el desarrollo de las destrezas con el uso y manejo de las TIC.
Campo del conocimiento:	Educación
Línea de investigación institucional con la que se articula el proyecto:	Procesos pedagógicos e innovación tecnológica en el ámbito educativo
Objetivo general:	Desarrollar una guía interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, como instrumento de apoyo en el proceso de evaluación del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”, utilizando las Herramientas Web 2.0

Objetivos específicos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinar los fundamentos teóricos de una estrategia para elaboración de pruebas de base estructurada, mediado por Herramientas Web 2.0.</li> <li>● Diagnosticar la situación actual de aplicación de pruebas de base estructurada en educación general básica y bachillerato, del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”.</li> <li>● Diseñar el Entorno Virtual de Aprendizaje como apoyo del proceso de evaluación, en las áreas fundamentales utilizando Herramientas Web 2.0.</li> <li>● Valorar con el criterio de especialistas, los resultados obtenidos.</li> </ul>
Beneficiarios directos:	Comunidad Educativa

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 2.1. Problema a resolver de orden administrativo, tecnológico, educativo o social

#### Contextualización

En la actualidad el proceso de enseñanza-aprendizaje a nivel mundial ha ido teniendo una evolución total, es decir casi o igual que el avance tecnológico, también es necesario analizar: el antes y el ahora de esta transformación, razón por la cual es imprescindible evaluar la aplicación de reactivos que se utilizan en clase en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Ecuador no es la excepción en lo que a educación se refiere, incluso amparado por fundamentos legales como la Constitución, el Plan Decenal, el Plan Nacional del Buen Vivir y el Modelo de gestión, que aterrizan en la Ley Orgánica Intercultural Bilingüe, LOEI y su Reglamento, enfatizando en esta última la aplicación de pruebas de base estructuradas como medio de verificación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, las cuales hoy en día no han reflejado los resultados esperados y más bien se ha convertido en un sistema de complicación en otros casos y de análisis por parte de los docentes.

En el Colegio Fiscal “Leonardo Maldonado Pérez”, perteneciente al Distrito D09 Tumbaco, se localiza en la Provincia de Pichincha, D.M. de Quito, Parroquia Puembo, en las calles Juana Ñarumba N5-98 y Carlos Aguirre, con educación general básica superior, bachilleratos en: BGU y Contabilidad, con un aproximado de 1060 estudiantes y 47 docentes. Actualmente la Institución tiene una problemática en los últimos 3 años lectivos, como es, alto porcentaje en el nivel elemental de logros alcanzados en las evaluaciones “ser bachiller”.

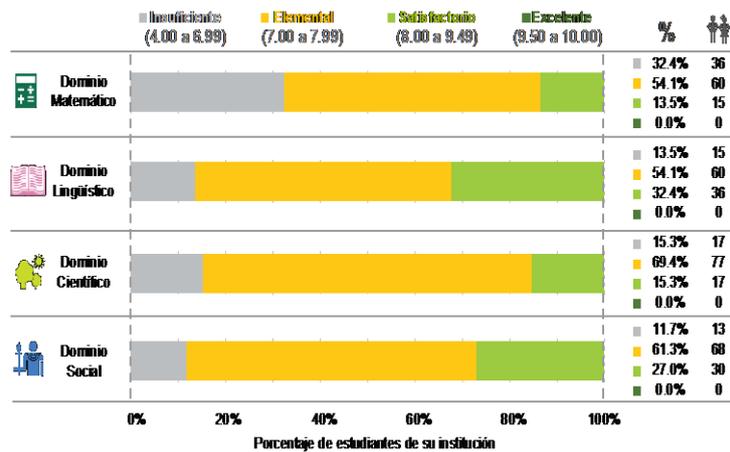


Figura 1. Niveles de logro alcanzados por campo, Ineval 2016-2017

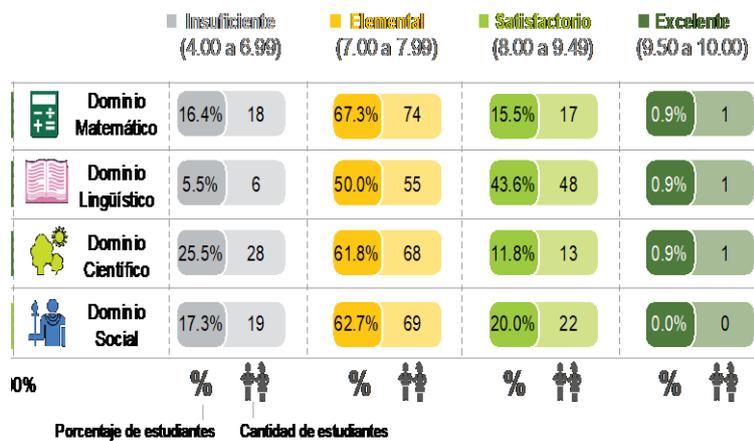


Figura 2. Niveles de logro alcanzados por campo, Ineval 2017-2018

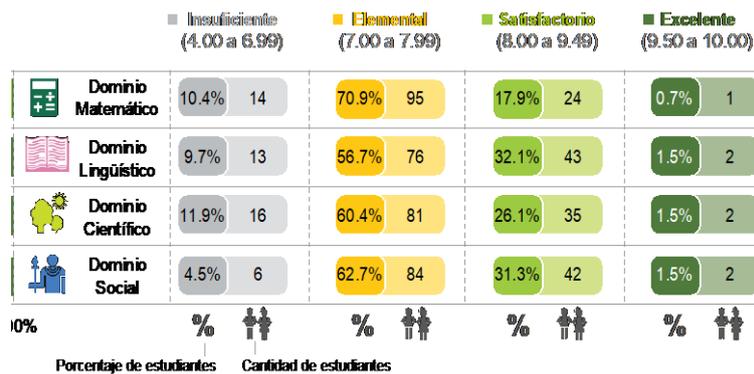


Figura 3. Niveles de logro alcanzados por campo, Ineval 2017-2018

En los campos temáticos como: Dominio Matemático 70,9% Elemental, Dominio Lingüístico 56,7% Elemental, Dominio Científico 60,4% Elemental, Dominio Social 62.7% Elemental, datos que encamina a las autoridades a implementar planes de mejora en las áreas

fundamentales con el objetivo de subir el nivel de evaluación del INEVAL, al realizar un análisis de estos porcentajes, se puede deducir lo siguiente:

**Primero:** El INEVAL evalúa al Bachillerato General Unificado y al Bachillerato Técnico de igual forma, pese que las dos figuras tienen un currículo diferente al igual que la carga horaria.

**Segundo:** Los estudiantes no están familiarizados a rendir estos tipos de reactivos en línea.

**Tercero:** La eliminación de la asignatura de computación que, al ser excluida de la malla curricular en educación media, no ha ayudado a implementar el enfoque de las tecnologías de información que, son la base en los Entornos Virtuales de Aprendizaje.

**Cuarto:** Las evaluaciones no tienen un sentido de retroalimentación, es decir no permiten realizar simuladores de pruebas diagnósticas, razón por la cual es menester buscar alternativas de soluciones mediante el uso de las TIC, para que el estudiante esté acorde a las exigencias de los nuevos estándares educativos y sobre todo explotar el interés que tienen por las herramientas tecnológicas.

El compromiso existente de las autoridades y docentes de la Institución la convierte en una de las mejores del Distrito 09, permitiendo que estén abiertos y dispuestos a cualquier sugerencia o innovación pedagógica como es el uso de herramientas digitales en el proceso de aprendizaje, como técnicas metodológicas:(Cárdenas, 2012): “son caminos a seguir que ayudan a adoptar una posición adecuada en torno a las actividades que realiza un estudiante según el contexto y contenido del aprendizaje” (p.3).

Con el propósito de alcanzar este objetivo se propone la propuesta de una Guía Interactiva para docentes en la elaboración de base estructurada, mediante “Herramientas Web 2.0”, para fortalecer el proceso de evaluación y alcanzar los estándares que apuntan a una educación de calidad, ayudando a promover el aprendizaje autónomo, según García (2001): “la guía didáctica es un instrumento que contiene la información necesaria para que profesores y monitores guíen el proceso de aprendizaje” (p. 242). Entonces el estudiante pasa a ser el actor de su conocimiento.

### **Formulación del problema**

¿Qué estructura debe tener una guía interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, como instrumento de apoyo en el proceso de evaluación del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”, utilizando las “Herramientas Web 2.0”?

### **Preguntas directrices**

Esta interrogante ha permitido plantear las siguientes preguntas científicas:

- ¿Cuál es el estado actual del tratamiento en reactivos con las evaluaciones de educación

general básica y bachillerato, según los informes académicos de docentes y el INEVAL?

- ¿Cuáles son los referentes teóricos y metodológicos que sirven de fundamentos al estudio de evaluaciones, para mejorar el proceso educativo en las áreas fundamentales?
- ¿Cómo contribuiría el uso de las TIC en el proceso de evaluación, en las áreas fundamentales?
- ¿Qué resultados se obtendrían con la implementación de las “Herramientas Web 2.0” en el proceso de evaluación de las áreas fundamentales de educación general básica superior y bachillerato?

### **Justificación del estudio**

En la actualidad la globalización y las TIC están en un proceso imparable de innovación en todos sus ámbitos, haciendo prever que los estudiantes no deberían ser la excepción, al quedarse en procedimientos memorísticos y mecánicos, es decir que el aprendizaje también tiene que innovarse para estar acorde a una educación de calidad. Hoy por hoy el uso de equipos y aplicaciones tecnológicas, se convierte en una fortaleza necesaria para afrontar desafíos, obstáculos y oportunidades de la era de la información. Son los Establecimientos Educativos los que deben tomar en cuenta estos ámbitos para el desarrollo de sus estudiantes en los aprendizajes en tecnología, uso de herramientas digitales, como también recursos didácticos, como guías interactivas.

El presente trabajo investigativo se sustenta en la necesidad de implementar una Guía Interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, con “Herramientas Web 2.0”. El desconocimiento de los recursos tecnológicos o aplicación de “Herramientas Web 2.0” por parte de los docentes del Colegio Leonardo Maldonado Pérez, en el proceso de evaluación provoca que los estudiantes no despierten el interés a rendir una prueba o un examen y el peso que tiene estos en el logro de los objetivos deseados de los temas de estudio, como parciales de cada quimestre.

Este trabajo investigativo está basado en el ámbito educativo y la relación que debe tener con el avance tecnológico, el cuál ha sido un tema de preocupación para las Instituciones Educativas por la innovación y actualización de dichos recursos tecnológicos, evidenciando en ciertos casos la no implementación de los mismos; siendo estos por diferentes circunstancias como por ejemplo: el exceso de carga administrativa del docente, falta de capacitación por parte del Ministerio en temas de tecnología y recursos educativos, falta de infraestructura tecnológica (centro de cómputo actualizado, laptops, tablets, internet con ancho de banda

indispensable para el cuerpo docente y estudiantado) o por miedo al mundo de la informática. En la actualidad se puede aprovechar gran cantidad de herramientas web y recursos didácticos digitales elaborados exclusivamente en favor del proceso

Por lo anterior expuesto las “Herramientas Web 2.0” se convierten en un recurso fundamental y sus resultados de su uso en el campo educativo, dependen de la eficacia del enfoque pedagógico, los objetivos planteados, el ajuste al contexto y las particularidades de los estudiantes.

En esta investigación se cuantifica el nivel de aprovechamiento académico de los estudiantes de educación general básica superior y bachillerato, se establece la metodología de enseñanza utilizada por los docentes de la Institución, como también el uso de los recursos digitales en el proceso de evaluación y se medirá los recursos existentes dentro del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”. Por otro lado, se valorará el interés que tienen los docentes al implementar evaluaciones en línea en el proceso educativo, el disponer de las calificaciones en tiempo real, la facilidad a padres de familia por el seguimiento diario sin tener que acudir a la Institución, en conclusión, el uso de las herramientas tecnológicas de hoy en día beneficiara a toda la comunidad educativa de la Institución Educativa.

El proyecto analiza los datos obtenidos de las pruebas realizadas por el INEVAL y de la Institución Educativa, siendo estos datos reales que permitirán el desarrollo de una metodología en la elaboración de pruebas de base estructurada en base a los lineamientos emitidos por las entidades de control.

### **Alcance de la investigación**

La presente investigación tiene como objetivo capacitar a un grupo docentes del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”, sobre el uso de las herramientas sugeridas como recursos didácticos en la elaboración de pruebas de base estructurada, con especial énfasis a profesores a educación general básica superior ya que, son ellos quienes se encuentran con los estudiantes en la etapa de transición de escuela a colegio, quedando como segunda fase a docentes de bachillerato.

### **Delimitación del estudio**

La presente investigación se realizó en el Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”, de la Provincia de Pichincha, del Cantón Quito, Parroquia: Puenbo, a estudiantes de tercero de bachillerato y docentes de la sección Matutina y Vespertina, en el año lectivo 2019-2020.

### **2.2. Proceso de investigación y de desarrollo**

El presente estudio se ubica en el campo de la Educación, con el objetivo de capacitar al docente en “Herramientas Web 2.0” para elaboración de pruebas de base estructurada por

medio de un Entorno Virtual de Aprendizaje (Guía Interactiva), donde se describe de manera específica el funcionamiento, utilidad y aplicación pedagógica de los recursos digitales en evaluaciones; apegándose este al aprendizaje ubicuo por las distintas circunstancias que se presenta en el entorno profesional del profesor de aula.

Este trabajo investigativo tiene como finalidad apoyar al proceso de evaluación, que se realiza en la Institución Educativa “Leonardo Maldonado Pérez”, la misma que se viene dando por un Reglamento LOEI en el proceso educativo y por otro lado con el INEVAL como ente evaluador de estándares de aprendizaje, en el seguimiento de los estándares educativos, es decir permitiendo a docentes y estudiantes, familiarizarse con los tipos de pruebas que son aplicadas actualmente y que son el punto de partida en el ingreso hacia las diferentes Universidades Estatales.

El objeto de estudio de esta investigación es un elemento impersonal: “la evaluación” dentro del proceso enseñanza-aprendizaje y su campo “la prueba concreta” (Prueba de Base Estructurada)

Como enfoque de investigación seleccionado y abordado en este trabajo es corte mixto, dado que ofrece gran flexibilidad en su aplicación, así como una gran variedad de instrumentos los cuales permiten recoger datos de manera cuantitativa y cualitativa, logrando así una mejor comprensión del fenómeno estudiado. Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2010).

Los métodos de investigación mixta son la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno. Éstos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales (“forma pura de los métodos mixtos”). Alternativamente, estos métodos pueden ser adaptados, alterados o sintetizados para efectuar la investigación y lidiar con los costos del estudio (“forma modificada de los métodos mixtos”) (Chen, 2006; Johnson et al., 2006).

Esta investigación se la realizó en la Institución Educativa “Leonardo Maldonado Pérez”, ubicada en el área rural de Quito, en la parroquia de Puembo, en el sector de Santa Rosa, al ser este proyecto un programa de capacitación docente y por la naturaleza de este estudio, se tomó en cuenta a los profesores del mencionado Colegio.

## **Población**

La población es un determinado objeto de estudio en su totalidad de una investigación.

Según Arias (2006) “La población, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio” (p. 81).

Moreno Gonzáles (2014) señala que: la población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y debe cuantificarse para un determinado estudio, integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se la denomina población para constituir la totalidad fenómenos adscrito a una investigación.

La población (Universo) objeto de estudio del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”, está integrada por 46 profesores que constituyen el total de las jornadas matutina y vespertina, del cuerpo docente de la Institución Educativa, en el período lectivo 2019-2020.

**Tabla 1**

*Población del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”*

<b>Ítem</b>	<b>Estratos</b>	<b>Frecuencias</b>	<b>Porcentajes</b>
1	Docentes Matutina	22	47,82%
2	Docentes Vespertina	24	52,18%
Total		46	100,00%

## **Muestra**

Según Arias (2012) “La muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (p. 83).

Teniendo en cuenta que el número de población no es muy representativo y por ser un universo manejable, para obtener una mejor precisión de la investigación, se trabajará con todos ellos sin ser necesario determinar una muestra.

El grupo de docentes aceptaron libre y voluntariamente su participación en la resolución de la encuesta, proporcionando datos auténticos, actuales y de mucho valor para la presente investigación.

Por lo anterior expuesto para el desarrollo de esta investigación, se fundamentarán en la aplicación de las metodologías como son:

En la creación de la estructura del Entorno Virtual de Aprendizaje, la metodología PACIE permite establecer el uso adecuado de recursos y actividades para la promoción de intercambio

de ideas, el proceso de evaluación en sus distintas formas y la construcción colectiva del conocimiento.

Dentro del proceso educativo con énfasis en la evaluación, la metodología es el ERCA por ser la que se utiliza en la Planificación Institucional (PEI, PCI).

### **Metodología “PACIE”**

Presencia, alcance, capacitación, interacción, e-learning, es “una metodología que permite el uso de las TIC como un soporte a los procesos de enseñanza-aprendizaje que da realce al esquema pedagógico de la educación real” (Camacho, 2019, p. 20).

Lo que establece que los nuevos recursos tecnológicos desde su inicio se han convertido en material para ser utilizados en el proceso educativo de los estudiantes, por ofrecer la capacidad de interacción entre los estudiantes y docentes, donde no sólo se elaboran aprendizajes, fortaleciendo así la sucesión de conocimientos (Cobos Velasco, Simbaña Gallardo, & Jaramillo Naranjo, 2020).

La metodología “PACIE” propone las siguientes fases:

**Presencia:** en este primer proceso se pretende estimular la curiosidad en el estudiante para que ingrese al aula virtual, es decir, busca que el usuario despierte el interés en los contenidos que se encuentran en el entorno virtual de aprendizaje. Como describe Fierro (2015) “el objetivo principal de esta fase es implementar una imagen corporativa del entorno virtual de aprendizaje que cautive a los estudiantes por su interactividad y diseño” (p. 66).

**Alcance:** en esta etapa se define los objetivos que se desea alcanzar con los estudiantes acerca del aula virtual de aprendizaje. Estos objetivos contienen las temáticas de comunicación, información, soporte e interacción. Existen tres tipos de alcances: académico, experimental y tutorial.

**Capacitación:** esta fase es donde se persigue la motivación y el autoaprendizaje de los estudiantes con el objetivo de estimular el uso de las herramientas y los recursos virtuales que les permitan alcanzar el conocimiento esperado.

**Interacción:** no es más que a través de la práctica generar conocimientos mediante el uso de los recursos y actividades desarrolladas en el aula virtual de aprendizaje. El principio básico es generar las habilidades en los estudiantes, facilitando la construcción de su propio conocimiento para compartir y socializar información.

**E-learning:** radica en manejar todos los recursos tecnológicos que se encuentra utilizable y al alcance de todos, con el propósito de generar conocimiento e interacción en los estudiantes dentro del aula virtual de aprendizaje.

## **Metodología ERCA**

Considerando todos estos planteamientos teóricos y especialmente la propuesta teórica de David Kolb, se origina la metodología ERCA llamada también el ciclo de cuatro momentos: Experiencia, Reflexión, Conceptualización y Aplicación (“Ciclo de Kolb,” 2016).

Cada momento consiste en lo siguiente:

**Experiencia:** Es el punto de partida para el aprendizaje, por lo tanto, de su intensidad, de su grado de emotividad e involucramiento depende el éxito en el aprendizaje.

**Reflexión:** La reflexión es una acción natural por medio de la cual buscamos la explicación de resultados, emociones o sensaciones, que nos ha producido una vivencia o experiencia determinada.

**Conceptualización:** En esta etapa, se sistematizan las ideas que los participantes construyeron durante la reflexión y luego el docente realiza aportes sobre el tema tratado. Para profundizar los conceptos, el docente debe proporcionar a los educandos, información, conceptos y teorías, que constituyen los conocimientos que se esperaba que los participantes adquirieran para lograr una nueva capacidad de desempeño.

**Aplicación:** Es la etapa final del ciclo de aprendizaje. Aquí los educandos interactúan y realizan ejercicios, actividades y tareas que facilitan la utilización de los nuevos conocimientos adquiridos en situaciones nuevas.

### **Técnicas de recolección de información**

Los objetivos planteados en la presente investigación y para alcanzarlos se realizarán:

Para el levantamiento de información como técnica de recolección de datos, se establecieron encuestas a los 46 docentes, que integran la sección matutina y vespertina del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”.

El instrumento que se usará para aplicar esta técnica es el cuestionario. El cual se lo encuentra en el anexo N° 1.

El enfoque del cuestionario en relación a las preguntas formuladas responde a los objetivos planteados en la presente propuesta. En este contexto se especifica que los docentes de las Institución Educativa conocen la realidad de la Institución en el proceso de evaluación formativa, sumativa e incluso Ineval, la factibilidad de implementar una Guía Interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructura, mediante “Herramientas Web 2.0”, el interés en aprender con esta plataforma virtual, para una mejora en la calidad educativa.

### **Procesamiento de la Información**

Los datos se procesaron de la siguiente manera:

- Recolección de encuestas

- Tabulación de la información
- Se verificará que la información en todas las encuestas se haya procesado
- Se elaborará las tablas y figuras
- Los datos serán analizados e interpretados estadísticamente

**Análisis e interpretación de resultados:**

Se procede a proyectar la tablas y gráficos estadísticos de los resultados obtenidos mediante encuestas realizadas a docentes del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”.

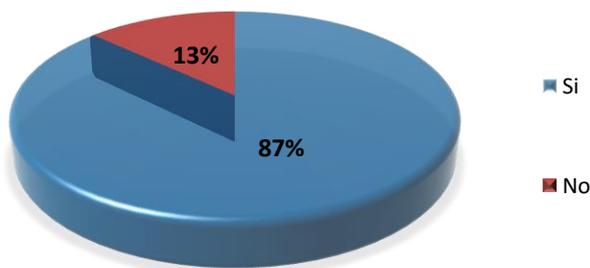
**Pregunta No. 1:** ¿Conoce Ud. cuáles son los cuatro niveles de logro, en las evaluaciones del Ineval?

**Tabla 2**

*Niveles de logro, en las evaluaciones del Ineval*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Si	40	86,96%
No	6	13,04%
Total	46	100,00%

Niveles de logro, en las evaluaciones del Ineval



**Figura 4.** Niveles de logro, en las evaluaciones del Ineval

**Análisis.** En el gráfico se puede apreciar que el 87% de los encuestados conocen los niveles de logro en las evaluaciones del Ineval, en tanto que el 13% de los docentes desconoce los parámetros de los mismos.

**Interpretación.** Los resultados permiten deducir que el personal docente tiene conocimiento acerca de los niveles de logro por campo una capacitación y por ende la

importancia que significa los resultados de las evaluaciones para el nivel de educación que tiene la Institución Educativa.

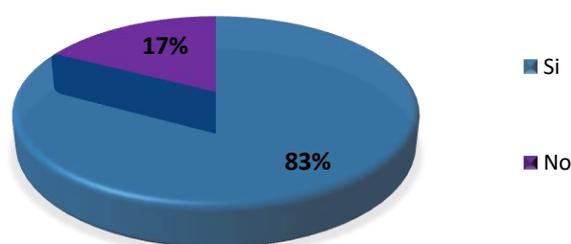
**Pregunta No. 2:** ¿Conoce Ud. cuál fue el nivel que alcanzó su I.E. en las pruebas del Ineval correspondientes al año lectivo 2018-2019?

**Tabla 3**

*Conoce el nivel que alcanzó su I.E. en las pruebas del Ineval*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Excelente	1	2,04%
Satisfactorio	2	4,08%
Elemental	36	73,47%
Insuficiente	10	20,41%
Total	49	100,00%

Conoce el nivel que alcanzó su I.E. en las pruebas del Ineval Respuestas



**Figura 5.** Niveles de logro, en las evaluaciones del Ineval

**Análisis.** Según el gráfico el 83% de los docentes conocen los resultados alcanzados en el año lectivo 2018-2019 de la Institución Educativa en las pruebas del Ineval es intermedio que equivale a 7 - 7,99, en tanto que el 17% desconoce los mismos.

**Interpretación.** Los resultados permiten deducir que el personal docente tiene conocimiento del nivel de logro que obtuvieron en el período lectivo 2018-2019 y está consciente que la Institución necesita implementar un plan de mejora para su subir el nivel académico en el presente año escolar 2019-2020, para lo cual es indispensable un curso de capacitación a docentes.

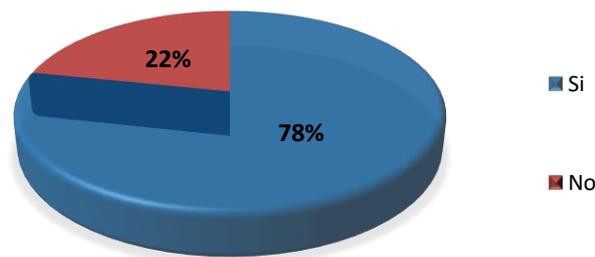
**Pregunta No. 3:** ¿Considera Ud. que una de las causas del bajo rendimiento en las evaluaciones del Ineval, puede ser debido a que los estudiantes no están familiarizados a desarrollar pruebas en línea?

**Tabla 4**

*Causas del bajo rendimiento en evaluaciones*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Si	36	78,26%
No	10	21,74%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>

Bajo rendimiento en las evaluaciones del Ineval



**Figura 6.** Causas del bajo rendimiento en evaluaciones del Ineval

**Análisis.** De los 46 docentes encuestados el 78% coinciden que uno de los motivos del bajo promedio en las pruebas del Ineval, es el que no estén familiarizados a este tipo de evaluaciones en línea, en tanto que el 22% cree que no se deba a este problema.

**Interpretación.** Por tanto, se deduce que un alto porcentaje de docentes está claro que los estudiantes no están familiarizados a rendir evaluaciones en línea y que se debe tomar en cuenta en el plan de mejora institucional para buscar alternativas de solución para ayudar a los estudiantes en el nivel académico, mediante el uso de las TIC.

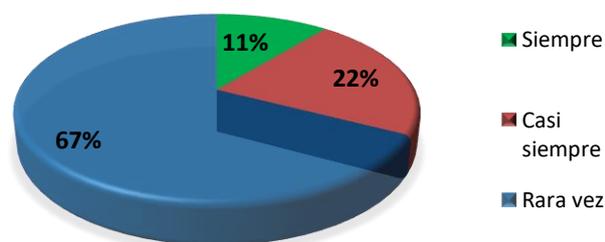
**Pregunta No. 4:** ¿En la asignatura que Ud. imparte, con qué frecuencia utiliza las “Herramientas Web 2.0”, en el proceso de enseñanza aprendizaje?

**Tabla 5**

*Frecuencia de uso de “Herramientas Web 2.0”*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Siempre	5	10,87%
Casi siempre	10	21,74%
Rara vez	31	67,39%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>

Frecuencia al utilizar las “Herramientas Web 2.0”,  
en el proceso de enseñanza aprendizaje



**Figura 7.** Frecuencia de uso de las “Herramientas Web 2.0”

**Análisis.** De acuerdo a la figura se puede concluir que el 11% de los docentes utilizan “Herramientas Web 2.0” en el proceso educativo, en tanto que el 22% casi siempre y el 67% rara vez.

**Interpretación.** Los resultados permiten deducir que solo el 33% utilizan “Herramientas Web 2.0” quedando el 67% rara vez, es decir creándose una incógnita, no tienen el conocimiento para implementar las TIC en el aula, o al emplearlas les genera dudas.

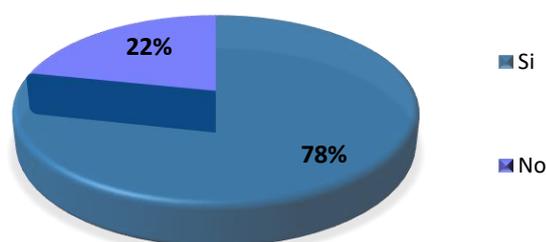
**Pregunta No. 5:** ¿Considera Ud. que el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de evaluación, permiten eliminar en cierto grado, el temor de los estudiantes a las rendir las mismas?

**Tabla 6**

*Uso de herramientas tecnológicas ayudan al proceso de evaluación*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Si	36	78,26%
No	10	21,74%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>

Uso de herramientas tecnológicas ayudan al proceso de evaluación



**Figura 8.** Uso de herramientas tecnológicas ayudan en la evaluación

**Análisis.** En la figura se puede concluir que el 22% de los docentes utilizan recursos tecnológicos en el proceso educativo, en tanto que el 78% no lo utilizan.

**Interpretación.** Los resultados permiten deducir que solo el 22% utilizan “Herramientas Web 2.0” quedando el 78% en no emplear estos recursos, es decir creándose una incógnita, no tienen el conocimiento para implementar las TIC en el proceso de evaluación, o al emplearlas les genera dudas.

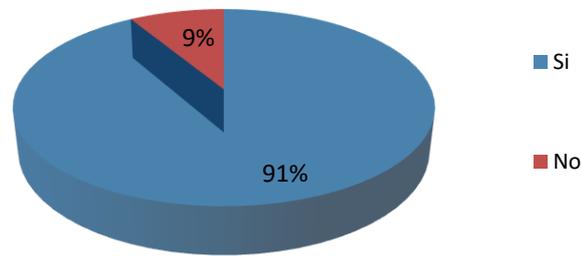
**Pregunta No. 6:** ¿Cree Ud. necesario que los estudiantes adquieran destrezas en el uso de herramientas tecnológicas, desde Octavo año de EGB?

**Tabla 7**

*Destrezas en el uso de herramientas tecnológicas, desde Octavo año de EGB*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Si	42	91,30%
No	4	8,70%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>

Es necesario que los estudiantes adquieran destrezas en el uso de herramientas tecnológicas



**Figura 9.** Destrezas en herramientas tecnológicas, desde Octavo año de EGB

**Análisis.** De los 46 docentes encuestados el 91% de los docentes coinciden que es necesario que los estudiantes adquieran destrezas desde Octavo año de EGB en el uso de “Herramientas Web 2.0”, en tanto que el 9% cree que no es necesario.

**Interpretación.** Por tanto, se deduce que un alto porcentaje de docentes está claro que es necesario aplicar las “Herramientas Web 2.0” desde el inicio de la EGB Superior para que estos vayan adaptándose al mundo tecnológico que desde ya son parte de él, por su época, interés y motivación.

**Pregunta No. 7:** ¿Dispone su Institución Educativa de conexión a Internet, para desarrollar sus labores educativas?

**Tabla 8**

*Disponibilidad de conexión a Internet en Institución Educativa*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Si	46	100,00%
No	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>



**Figura 10.** Disponibilidad de conexión a Internet en Institución Educativa

**Análisis.** De los 46 docentes encuestados el 100% de los docentes conocen que la Institución Educativa dispone de Internet para que puedan desarrollar sus actividades académicas.

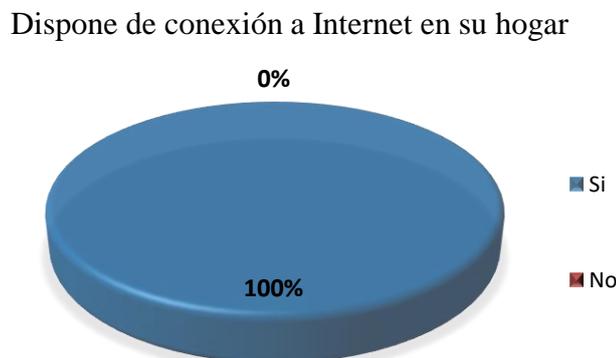
**Interpretación.** Por tanto, se deduce que la Institución Educativa no presenta inconveniente en cuanto a la conectividad, convirtiéndose en una fortaleza en el momento de implementar una Guía Interactiva para docentes en la elaboración de pruebas de base estructurada.

**Pregunta No. 8:** ¿Dispone Ud. de conexión a Internet en su hogar?

**Tabla 9**

*Disponibilidad de conectividad en el hogar*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Si	46	100,00%
No	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>



**Figura 11.** Disponibilidad de conectividad en el hogar

**Análisis.** En el gráfico se puede apreciar que el 100% de los encuestados tienen conexión a internet en sus hogares.

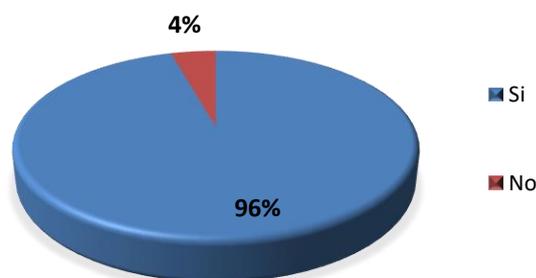
**Interpretación.** Los resultados permiten deducir que el personal docente tiene conectividad en los hogares, lo cual facilita y permite llevar a cabo cursos de capacitación con un aprendizaje ubicuo, como el objetivo principal que tiene este trabajo investigativo: Guía Interactiva para elaborar pruebas de base estructura, mediante el uso de “Herramientas Web 2.0”.

**Pregunta No. 9:** ¿Cuenta Ud. con un computador personal para sus labores educativas?

**Tabla 10**  
*Disponibilidad de computador personal*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Si	44	95,65%
No	2	4,35%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>

¿Cuenta Ud. con un computador personal para sus labores educativas?



**Figura 12.** Disponibilidad de computador personal

**Análisis.** De los 46 docentes encuestados el 96% de los docentes disponen de un computador personal para desarrollar las actividades educativas, en tanto que el 4% no lo dispone de computador, pero sí de celular de última generación.

**Interpretación.** Por tanto, los datos obtenidos permiten deducir que la mayoría de los docentes no presentan inconvenientes en seguir cursos de capacitación por medio de un Entorno Virtual de Aprendizaje, como al utilizar las “Herramientas Web 2.0” sugeridas en la Guía Interactiva para desarrollar pruebas de base estructurada.

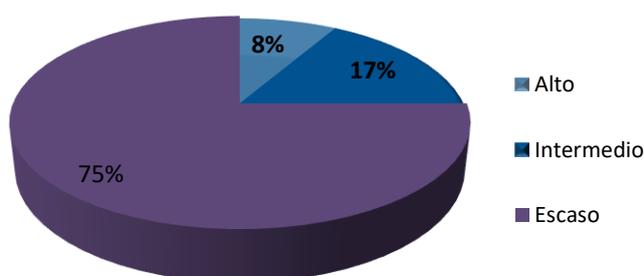
**Pregunta No. 10:** Su conocimiento acerca de las “Herramientas Web 2.0” son:

**Tabla 11**

*Conocimiento de “Herramientas Web 2.0”*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Alto	4	8,33%
Intermedio	8	16,67%
Escaso	36	75,00%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>56,52%</b>

Conocimiento de las “Herramientas Web 2.0”



**Figura 13.** Conocimiento de “Herramientas Web 2.0”

**Análisis.** En el gráfico se puede concluir que el 8% de los docentes tienen conocimiento de las “Herramientas Web 2.0”, en tanto que el 17% está en un nivel intermedio y el 75% escaso sobre la pregunta encuestada.

**Interpretación.** Los resultados permiten deducir que el 75% de los docentes no aplican las “Herramientas Web 2.0”, convirtiéndose el desarrollo de la Guía Interactiva en recurso de apoyo para aplicar en beneficio de los estudiantes de la Institución Educativa.

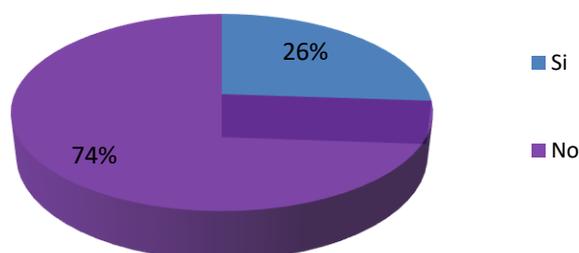
**Pregunta No. 11:** ¿Utiliza Ud. “Herramientas Web 2.0”, en la elaboración de pruebas de base estructurada en el aula?

**Tabla 12**

*Uso de “Herramientas Web 2.0” en elaboración de evaluaciones*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Si	12	26,09%
No	34	73,91%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>

Utiliza herramientas tecnológicas web 2.0, en la elaboración de pruebas de base estructurada



**Figura 14.** Uso de “Herramientas Web 2.0” en elaboración de evaluaciones

**Análisis.** De los 46 docentes encuestados el 26% de los docentes utiliza las “Herramientas Web 2.0” para elaborar sus pruebas de base estructurada, el 74% no utiliza estos recursos tecnológicos.

**Interpretación.** Por tanto, los datos obtenidos permiten deducir que la mayoría de los docentes no elaboran sus pruebas de base estructura con la ayuda de las “Herramientas Web 2.0”, siendo necesario implementar un curso de capacitación sobre el uso de las “Herramientas Web 2.0” en la Institución Educativa para aplicarlos en beneficio de la Comunidad Educativa.

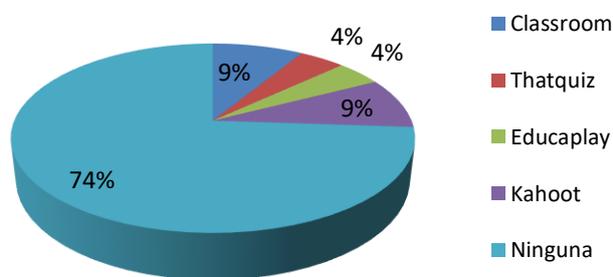
**Pregunta No. 12:** ¿Qué “Herramientas Web 2.0” conoce Ud. para elaborar pruebas de base estructurada?

**Tabla 13**

*Conocimiento de “Herramientas Web 2.0” recomendadas para evaluaciones*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Classroom	4	8,70%
Thatquiz	2	4,35%
Educaplay	2	4,35%
Kahoot	4	8,70%
Ninguna	34	73,91%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>

Conocimiento de “Herramientas Web 2.0”  
para elaborar pruebas de base estructurada



*Figura 15.* Conocimiento de “Herramientas Web 2.0” recomendadas para evaluaciones

**Análisis.** En el gráfico se puede concluir que el 26% de los docentes tienen conocimiento de alguna de las “Herramientas Web 2.0” recomendadas para elaborar evaluaciones en línea, en tanto que el 74% no tiene conocimiento de las “Herramientas Web 2.0” consideradas como las más usadas, para la elaboración de evaluaciones.

**Interpretación.** Los resultados permiten deducir que el 26% de los docentes podrían reforzar o reafirmar sus conocimientos en el uso de “Herramientas Web 2.0”, el 52 % en cambio no aplican las “Herramientas Web 2.0”, convirtiéndose indispensable el desarrollo de una Guía Interactiva como recurso de apoyo para los docentes en lo que a capacitación profesional se refiere.

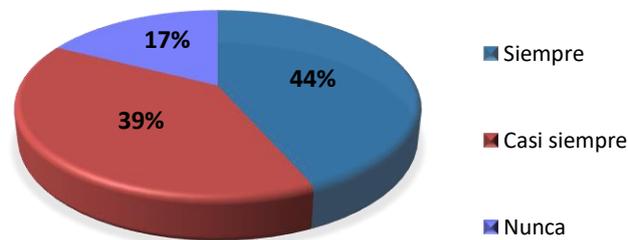
**Pregunta No. 13:** ¿En su Institución Educativa se busca maximizar el uso de los recursos tecnológicos como instrumento de aprendizaje?

**Tabla 14**

*I.E. maximiza los recursos tecnológicos*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Siempre	20	43,48%
Casi siempre	18	39,13%
Nunca	8	17,39%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>

I.E. busca maximizar el uso de los recursos tecnológicos como instrumentos de aprendizaje



**Figura 16.** I.E. maximiza los recursos tecnológicos

**Análisis.** En el gráfico se puede concluir que el 83% de los recursos tecnológicos maximiza la Institución como instrumentos de aprendizaje, en tanto que el 17% afirma que no los aprovecha.

**Interpretación.** Los resultados permiten deducir que el 83% de los recursos tecnológicos son aprovechados en la Institución, razón por la cual es viable el desarrollo de una Guía Interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, en beneficio de la Comunidad Educativa.

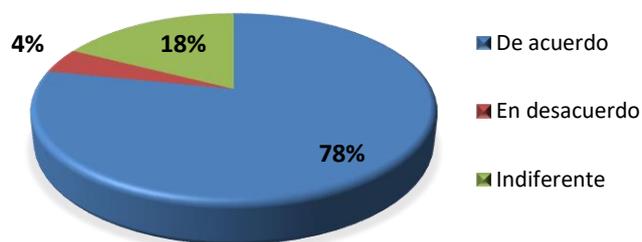
**Pregunta No. 14:** ¿Considera que las TIC favorecen el aprendizaje activo en los estudiantes?

**Tabla 15**

*Las TIC favorecen el aprendizaje activo en los estudiantes*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
De acuerdo	36	78,26%
En desacuerdo	2	4,35%
Indiferente	8	17,39%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>

Considera que las TIC favorecen el aprendizaje activo en los estudiantes



**Figura 17.** Las TIC favorecen el aprendizaje activo en los estudiantes

**Análisis.** En el gráfico se puede concluir que el 78% de los docentes coinciden que el uso las TIC favorecen el aprendizaje activo en los estudiantes, en tanto que el 18% está en desacuerdo y el 2% es indiferente el que se aplique o no las TIC.

**Interpretación.** Los resultados permiten deducir que el 78% de los docentes concuerdan en la influencia positiva de las TIC en el aprendizaje activo, lo que permite intuir que están abiertos a sugerencias de “Herramientas Web 2.0”, en beneficio del estudiante y de la comunidad educativa misma.

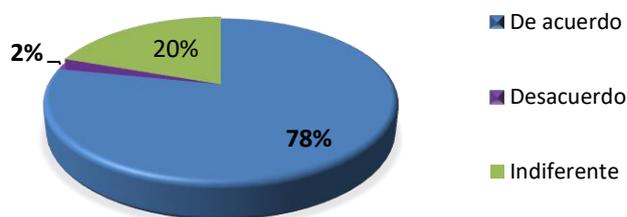
**Pregunta No. 15:** ¿Le parece a Ud. que aplicar las TIC, en el momento actual son muy importantes para el proceso de enseñanza aprendizaje?

**Tabla 16**

*Las TIC son muy importantes en la actualidad*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
De acuerdo	36	78,26%
Desacuerdo	1	2,17%
Indiferente	9	19,57%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>

Aplicar las TIC, en el momento actual son muy importantes para el proceso de enseñanza aprendizaje



**Figura 18.** Las TIC favorecen el aprendizaje activo en los estudiantes

**Análisis.** En el gráfico se puede concluir que el 78% de los docentes coinciden que las TIC son importantes para el proceso educativo, en tanto que el 20% está en desacuerdo y el 2% es indiferente el que se aplique o no las TIC.

**Interpretación.** Los resultados permiten deducir que el 78% de los docentes consideran importante el uso de las TIC en el proceso educativo por ende el de evaluación, lo que hace prever la predisposición por conocer y aplicar “Herramientas Web 2.0” al momento de aplicar una Guía Interactiva para elaborar evaluaciones.

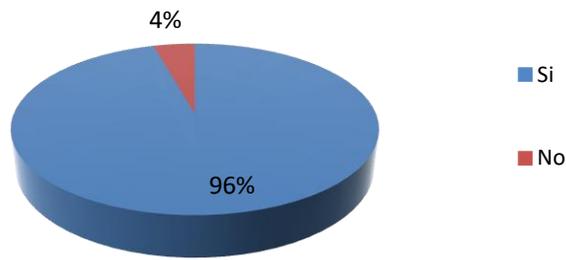
**Pregunta No. 16:** ¿Cree Ud. que la Institución debería implementar cursos de capacitación docente a través de un Entorno Virtual de Aprendizaje?

**Tabla 17**

*La I.E. debe implementar un EVA para cursos de capacitación*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Si	44	95,65%
No	2	4,35%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>

La I.E. debería implementar cursos de capacitación docente a través de un Entorno Virtual de Aprendizaje



**Figura 19.** La I.E. debe implementar un EVA para cursos de capacitación

**Análisis.** En el gráfico se puede concluir que el 96% de los encuestados concuerdan que la Institución Educativa debe implementar un Entorno Virtual de Aprendizaje para cursos de capacitación, en tanto que el 4% le es indiferente.

**Interpretación.** Los resultados permiten deducir que el 96% del cuerpo docente está de acuerdo que la Institución Educativa implemente un EVA, lo cual es viable para el desarrollo de una Guía Interactiva en elaboración de pruebas de base estructurada, en beneficio de la Comunidad Educativa, como primer curso de capacitación.

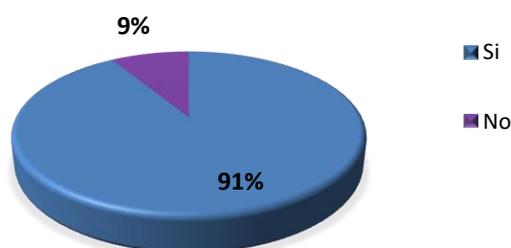
**Pregunta No. 17:** Si la Institución implementa una Guía Interactiva para desarrollar pruebas de base estructurada, ¿Ud. estaría dispuesto a capacitarse?

**Tabla 18**

*Capacitarse mediante un EVA*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Si	42	91,30%
No	4	8,70%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>

Estaría dispuesto a capacitarse mediante una Guía Interactiva en elaboración de pruebas de base estructurada



**Figura 20.** Capacitarse mediante un EVA

**Análisis.** De los 46 docentes encuestados el 91% de los docentes coinciden que, si la Institución Educativa implementara una Guía Interactiva en elaboración de pruebas de base estructurada, estarían dispuestos a capacitarse, en tanto que el 9% contestan que no.

**Interpretación.** Por tanto, se deduce que un alto porcentaje de docentes está con el deseo y la predisposición de capacitarse en “Herramientas Web 2.0” por medio de una Guía Interactiva.

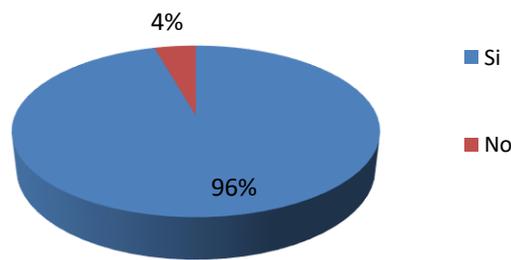
**Pregunta No. 18:** ¿Cree Ud. indispensable implementar, el uso de “Herramientas Web 2.0” en el proceso de evaluación, como instrumento de apoyo en la labor docente y en el proceso educativo de los estudiantes?

**Tabla 19**

*El uso de “Herramientas Web 2.0” como instrumento de apoyo*

Alternativas	Respuestas	Porcentaje
Si	44	95,65%
No	2	4,35%
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>100,00%</b>

Cree Ud. indispensable implementar el uso de  
“Herramientas Web 2.0” en el proceso de  
evaluación



*Figura 21.* El uso de “Herramientas Web 2.0” como instrumento de apoyo

**Análisis.** En el gráfico se puede concluir que el 96% de los encuestados concuerdan que es indispensable utilizar “Herramientas Web 2.0” en el proceso de evaluación, en tanto que el 4% le es indiferente.

**Interpretación.** Los resultados permiten deducir que el 96% del cuerpo docente está de acuerdo en implementar “Herramientas Web 2.0” en el proceso de evaluación, lo cual hace prever que el proyecto de elaboración de una Guía Interactiva para pruebas de base estructurada es viable, teniendo en cuenta que los beneficiarios serían docentes, estudiantes y padres de familia.

### **2.3. Vinculación con la sociedad que genera el proyecto**

El desarrollo del presente trabajo investigativo en la Institución Educativa Leonardo Maldonado Pérez, es importante porque permite incorporar a toda la comunidad educativa en el proceso educativo, que tiene como finalidad aprovechar los recursos digitales que hoy en día constituyen un instrumento de apoyo en la educación **presencial, semi presencial, distancia y virtual.**

Los beneficiarios directos es el cuerpo docente del colegio, ya que su labor es fundamental en el proceso educativo para alcanzar las destrezas, competencias que la sociedad y el país lo requiere, permitiendo también a los profesores desarrollar habilidades en el campo tecnológico e incluso eliminar la angustia al momento de utilizar las TIC en el aula.

Cabe resaltar que la capacitación es de vital influencia en una Institución sin importar su naturaleza ya que, permite el mejoramiento de la calidad de sus productos, en nuestro ámbito educativo los estudiantes al obtener una educación de calidad, sumado a los padres de familia en el seguimiento de sus hijos, las autoridades en la toma de decisiones de fortalecimiento de competencias metodológicas y didácticas, siendo el beneficiario directo la Comunidad

Educativa al elevar el perfil de salida de los estudiantes del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”

#### **2.4. Indicadores de resultados del proyecto**

La evaluación como fase del proceso educativo, permite realizar una reflexión sobre lo que se hace, un análisis de la consolidación de contenidos e incluso la toma de decisiones oportuna en el mejoramiento de los estándares educativos, el impacto del proyecto investigativo se considera a mediano plazo por la adaptación de parte de los docentes, estudiantes y padres de familia al uso de las TIC como recursos digitales de clase que concluye en el fortalecimiento de los estilos de aprendizaje (Visual, Auditivo, Kinestésico).

El presente proyecto es considerado novedoso por parte de la autoridad de la institución que incluso forma parte del Plan de desarrollo profesional docente, los docentes por capacitarse en el uso de “Herramientas Web 2.0” para el proceso educativo, los estudiantes al manejar los recursos tecnológicos propios de su época, en general lo consideran beneficioso por comprender ese componente primordial como es la Innovación Educativa y que mejor si es toda la comunidad Educativa.

Se ha tomado en cuenta la influencia y contribución que presenta la Guía Interactiva en el campo tecnológico y educativo del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”, que se ha considerado que el presente proyecto esté en un Web Hosting, permitiendo así beneficiar a otras Instituciones Educativas que los requiera y que estén dispuestos adentrarse al mundo de los recursos digitales, en beneficio de sus estudiantes y comunidad educativa.

### **3. PRODUCTO QUE SE PROPONE COMO RESULTADO DEL PROYECTO**

#### **3.1. Fundamentos teóricos que se han aplicado en la elaboración de la propuesta**

##### **3.1.1. Antecedentes**

En el campo educativo los objetivos estratégicos de la UNESCO, se encaminan a un cambio en la calidad educativa por medio de contenidos y métodos, promover diferentes ámbitos como el de la innovación pedagógica, el uso compartido de la información, hace que los sistemas educativos del mundo entero enfrenten nuevos retos al utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en sus procesos de aprendizaje, dotando así a sus estudiantes de herramientas y conocimientos indispensables para el siglo XXI.

El profundo impacto de las TIC, el advenimiento de las nuevas tecnologías, el énfasis que hoy en día tiene la profesión docente en el área académica, permite que este enfoque del profesor y sus clases magistrales, se orienten principalmente a una formación donde el estudiante esté inmerso en un entorno interactivo de aprendizaje. Para alcanzar este objetivo es primordial el diseño e implementación de programas de capacitación docente en el uso de las

TIC, convirtiéndose en un elemento clave para lograr reformas educativas profundas y de amplio alcance, en el presente trabajo se orientará a desarrollar una guía interactiva mediante las “Herramientas Web 2.0” en una Institución Educativa.

Todo proyecto investigativo demanda de una revisión de trabajos previos o elaborados por otros investigadores, los cuales presentaran semejanzas o similitudes con el que se proyecta desarrollar, bajo este contexto, se hizo análisis de tesis elaboradas anteriormente y que están alineadas con la variable de estudio: Guía Interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, mediante “Herramientas Web 2.0”.

### **Internacional**

En este sentido Lara (2017), en su trabajo de tesis doctoral titulado: Uso de la plataforma de entornos pedagógicos especializados como apoyo a la actividad docente, desde educación infantil a primer ciclo básico (Chile), en la Universidad de Salamanca, el objetivo general ha sido conocer y evaluar el uso de la plataforma de entornos pedagógicos especializados (PEPE) en nueve establecimientos educativos de la ciudad de Osorno, Chile, por parte de profesores de educación infantil y primer ciclo básico. Inicia con una revisión teórica sobre temáticas referentes a tecnologías digitales y educación; y entornos virtuales de aprendizaje.

Este trabajo es de una investigación de diseño explicativo secuencial, combinando estrategias metodológicas cuantitativas y cualitativas. En la primera fase del estudio, se aplicó un cuestionario al profesorado (n=96). La segunda fase consistió en la realización de entrevistas individuales semiestructuradas a profesores que conformaron la muestra, en cuya elaboración se consideraron las mismas dimensiones del cuestionario. Los datos del cuestionario permitieron caracterizar la muestra, identificar niveles de accesibilidad, dominio, integración de PEPE, consignar percepción, expectativas y obstáculos identificados por los profesores durante el proceso de incorporación de PEPE a su quehacer educativo.

Entre las conclusiones destacadas está el que los profesores valoran el uso de PEPE en Educación inicial y primaria, pero a la par con ello, reconocen la necesidad de disponer de recursos adecuados para abordar el currículum y tiempo para planificar, desarrollar, e implementar las innovaciones en las aulas.

La utilidad en la presente investigación ayudó en el desarrollo de la conceptualización de plataforma, entornos virtuales de aprendizaje (EVA), Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), tecnologías digitales, educación, en la profundización de las bases teóricas.

## **Nacional**

Por otra parte, Martínez (2015), en su trabajo de maestría plantea: Guía didáctica interactiva y su incidencia en el rendimiento de estudiantes del colegio margarita cortés, en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (sede Esmeraldas), entre uno de los objetivos principales es desarrollar una Guía Didáctica Interactiva para conocer su incidencia en el rendimiento académico del módulo Análisis y Diseño contemplado en el perfil del Bachillerato Técnico en Aplicaciones Informáticas.

Para comprobar que esta propuesta es factible se fusionó los paradigmas cualitativos y cuantitativos, constituyéndose en una investigación descriptiva y propositiva, se elaboró el marco teórico para respaldar la idea a través de la modalidad bibliográfica, documental y de campo, tomando datos de diferentes fuentes de información, para la recolección de los datos se aplicó un plan estratégico utilizando la observación, entrevistas y encuestas a toda la población.

La investigación es de beneficio para los y las estudiantes porque contribuye al mejoramiento de su rendimiento académico, a docentes se constituye en una herramienta para optimizar los procesos, y a la institución porque puede ser aplicada como medio de consulta por toda la comunidad educativa.

Cabe recalcar el aporte para la investigación en curso, en el desarrollo de la fundamentación teórica, como en el desarrollo de la propuesta.

Por otra parte, Huilca (2019), en su trabajo de maestría plantea: Guía didáctica interactiva de matemática utilizando herramientas de autor para séptimo de educación general básica, tiene como objetivo el analizar la información referente a los resultados de aprendizaje, evidenciando que gran parte de los estudiantes obtienen bajas calificaciones en el área de matemática, por ser esta una de las asignaturas más neurálgicas y de mayor dificultad en su aprendizaje, se llegó a la conclusión que ésta requiere un tratamiento especial en su didáctica, por ello el uso de las TIC dentro del aula son clave, ya que éstas promueven una enseñanza activa, haciendo uso de procesos dinámicos, incentivando el aprendizaje eficaz a través de estímulos visuales y animados, facilitando la construcción de conocimientos para que los estudiantes alcancen mejores resultados.

Este trabajo es de naturaleza cuasi experimental, con enfoque mixto, la misma que ofrece la implementación de recursos digitales interactivos para llegar de mejor manera a los estudiantes y lograr el dominio de los aprendizajes. Desarrollando una guía didáctica interactiva para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje de Matemática, ya que enriquece el accionar pedagógico del docente con actividades cargada de innovación y recursos digitales, multimedia, aplicaciones y evaluaciones interactivas desde la plataforma Moodle, que facilita

el desarrollo cognitivo y motiva significativamente a los estudiantes en el desarrollo lógico matemático y dominio de destrezas.

La utilidad para la presente investigación en curso, permitieron el desarrollo de conceptos basados en guía didáctica interactiva, el desarrollo del marco teórico, como en la estructura del enfoque metodológico.

### **Bases Teóricas**

A continuación, se presentan las bases teóricas que sustentan la investigación: Guía interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, mediante “Herramientas Web 2.0”, en el Colegio Leonardo Maldonado Pérez.

“Un proyecto de investigación es el plan definido y concreto de una indagación a realizar, donde se encuentran especificadas sus características básicas.” (Sabino, 2006, p. 85).

Según Lerma (2001):

El proyecto es un documento que tiene como objetivo presentar y describir detalladamente lo que se va a investigar, la base teórica conceptual, los componentes metodológicos y los recursos humanos, técnicos y económicos, necesarios para realizar la investigación (p. 77).

De lo expuesto anteriormente, el estudio de este proyecto se relaciona con varias teorías que le dan forma y sustentan la línea de investigación. Como bien manifiesta Arias (1999) las bases teóricas constituyen: “Un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado”.

### **Fundamentación Filosófica**

Desde el punto de vista filosófico se puede decir que el uso de material didáctico interactivo favorece al fortalecimiento y creación de aprendizajes, ya que es un recurso que facilita a los alumnos la adquisición de nuevos conocimientos y el desarrollo de conocimientos y habilidades que le permitirán al estudiante el pleno desenvolvimiento en la sociedad.

Según Ausubel Padre del denominado aprendizaje significativo, del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización (Pozo, 2006).

Se entiende por aprendizaje significativo a la incorporación de la nueva información a la estructura cognitiva del individuo, creando una relacionando entre la información existente con la nueva información facilitando el aprendizaje. Para lograr el aprendizaje significativo se debe tomar en cuenta dos aspectos muy importantes el primero la capacidad de asimilar los contenidos y la inteligencia del estudiante, la segunda es la motivación y capacidad de relacionar lo que aprende con lo que ya sabe.

## **Fundamentación Pedagógica**

Desde el punto de vista pedagógico, según Lemus (1970) “definida como un conjunto de normas, principios y leyes que regulan el hecho educativo, que tiene por objeto el planteo, estudio y solución del problema educativo”. Se puede decir que el material didáctico interactivo es necesario y deber ser utilizado por el docente para facilitar los aprendizajes significativos de los estudiantes y estos sean críticos, reflexivos que sean capaces de crear sus propios aprendizajes.

Para Vázquez (2009) esta teoría fundamenta su éxito en que se centra más en cómo se aprende que en cómo se enseña, en conseguir que el aprendizaje de los estudiantes sea de calidad, que sea comprendido y profundice de forma correcta, a este aprendizaje de calidad, Ausubel lo denomina aprendizaje significativo y se consigue mediante la interacción de los conocimientos previos que un alumno tiene sobre una materia o concepto y la nueva información que recibe, de modo que al relacionarlos pueda aprender y asimilar más fácilmente los nuevos contenidos.

### **Constructivismo**

El enfoque pedagógico constructivista de esta teoría sostiene que el conocimiento no se descubre, se construye: el educando construye su conocimiento a partir de sus conocimientos previos su forma de ser, pensar, analizar e interpretar la información.

Tomando en cuenta desde esta perspectiva, el educando es un ente activo que participa en la construcción de su aprendizaje. El constructivismo ha recibido aportes de importantes autores, entre los cuales se encuentran Jean Piaget, Vygotsky, Ausubel y Bruner (Criollo, 2019).

Carretero (1993):

*Básicamente, puede decirse, que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del su comportamiento como en los afectivos, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, en consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia sino un proceso de aprendizaje (p. 21).*

### **Conectivismo**

En cambio, el conectivismo establece que el aprendizaje involucra una amplia gama en ambientes que obligatoriamente no están siendo intervenidos por alguien. Por este motivo el conocimiento adaptable puede estar fuera del ser humano, como por ejemplificar: en el interior de una organización o en una base de datos, la conexión se puede enfocar por conjuntos de información que facilitan aumentar el estado presente del conocimiento.

Aun cuando el conectivismo se apuntale en el constructivismo lo prevalece ya que el proceso de construcción del conocimiento, parte de organizaciones conceptuales que anticipadamente se han anclado en el sistema cognitivo del educando, permite también al docente descifrar, considerar, reflexionar para la toma de decisiones sobre el medio que envuelve al proceso educativo, partiendo de particularidades individuales, ambiente familiar, intereses, dogmas, situaciones socioeconómicas, inteligencias, logros propios, las relaciones interpersonales y el nivel de responsabilidad con la sociedad de cada uno de los estudiantes (Criollo, 2019).

### **Fundamentación legal**

Para el desarrollo de la presente investigación, se consideró los siguientes fundamentos legales:

## **CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR**

### **TÍTULO II**

### **DERECHOS**

### **CAPÍTULO SEGUNDO**

### **DERECHOS DEL BUEN VIVIR**

### **SECCIÓN QUINTA**

#### **Educación**

**Art. 26.** 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 (CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008, 2008).

**Art. 27.** La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional (CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008, 2008).

**Art. 343.** El sistema nacional de educación que tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el

aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente. El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades (CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR 2008, 2008).

## **LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL**

### **Título II**

#### **DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES**

##### **DE LAS Y LOS DOCENTES**

**Art. 11. Obligaciones.** - Las y los docentes tienen las siguientes obligaciones:

**k.** Procurar una formación académica continua y permanente a lo largo de su vida, aprovechando las oportunidades de desarrollo profesional existentes (LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL, 2014).

##### **3.1.2. Conceptualización**

En el presente trabajo investigativo se tomaron muy en cuenta los términos claves, que permitirán aclarar el tema de pruebas de base estructurada y estos son los siguientes: evaluación, pruebas de base estructurada, TIC en la educación, “Herramientas Web 2.0”.

##### **3.1.2.1. Evaluación**

La evaluación, “en el ámbito educativo es el proceso por el que se juzgan los resultados de un proceso mucho mayor, dentro del que se halla inserta la evaluación, que es el proceso de enseñanza-aprendizaje, siempre en relación con unos objetivos previstos”. (Jorba & Sanmartí, 1994)

La evaluación hoy en día quizá es un tema de gran importancia del ámbito educativo, no por tratarse de un tema nuevo sino por la importancia y consecuencias que se han dado por el hecho de evaluar o de ser evaluado. Actualmente existe un mayor compromiso por alcanzar los estándares educativos, como también sacar el máximo provecho a los recursos existentes, al tiempo y a los esfuerzos, por otro lado, está el nivel de competitividad entre los individuos y las instituciones educativas.

Específicamente en nuestro país, la diversificación del ámbito evaluativo desde los resultados y procesos educativos de los estudiantes hasta el propio currículo (enmarcados en los distintos niveles de concreción), la práctica docente, las instituciones, el sistema educativo en su conjunto, ha marcado en los últimos años un nuevo escenario en las practicas educativas, que se han presentado en todos los niveles de manera muy importante.

Castillo (2002) afirma que: “la evaluación también incide en currículo, concretamente en los elementos neurálgicos de su composición: objetivos, metodología, recursos, actividades y sobre el ambiente y organización en los que se desarrolla”.

Entonces desde una concepción actual se entiende a la evaluación como un instrumento en favor del proceso educativo, incorporada en el quehacer habitual del aula y de la institución educativa. No obstante, el presente trabajo investigativo se centra en el interés de la evaluación en el proceso del aprendizaje de los estudiantes, que podría precisar como un proceso sistemático de recolección de información sobre los avances y/o dificultades de los educandos en su proceso educativo.

Para Valda (2005), el fin de la evaluación no es otro que el de mejorar y orientar el proceso educativo en favor de los estudiantes, ya que la información obtenida debe ser manejada por el docente para detectar los inconvenientes que se muestran en los procesos de aprendizaje de los alumnos, e incluso para evaluar su propia habilidad, con el propósito de tomar las medidas que permitan mejorarla y orientarla. De esta manera, es posible obtener aprendizajes de mayor calidad, tal y como persigue la actual Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI).

Se analizaron brevemente las diferentes ideas sobre la evaluación, ya que algunas de ellas serán objeto de comentarios más profundos a la hora de tratar la evaluación de los aprendizajes.

### **3.2.2. Pruebas de Base Estructurada**

Las pruebas objetivas estuvieron presentes durante mucho tiempo en la educación ecuatoriana, especialmente en las décadas de los 70, 80 y 90, pero se fueron perdiendo en la primera década del 2000, en la actualidad nuevamente toman fuerza como un formato de evaluación universal que es aplicado en la mayoría de países y organizaciones. La diferencia con las pruebas objetivas anteriores, es que las actuales son de base estructurada que privilegian procesos cognitivos de mayor nivel que el simple conocimiento por memorización como en las anteriores pruebas objetivas.

La evaluación estudiantil es: “un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje” (Reglamento General de la LOEI, art. 184).

El examen, en consecuencia, continúa existiendo, incluso en Educación Primaria, convirtiéndose en un potente medio verificador. Sin que ya no se utilice esta denominación, sino que se opta por llamarlos “controles” o “actividades de evaluación”, su empleo busca la evidencia, por parte del estudiante, de que “sabe algo o que sabe hacer algo de manera autónoma y sin ayuda” (Treviño, 2008).

El buen reconocimiento del que gozan los exámenes se debe a su aparente carácter imparcial, sostenido por las bases del mérito, la igualdad y capacidad de oportunidades. Su presencia en el centro educativo constituye la base primordial, junto con la explicación del docente y el trabajo del estudiantado, siendo la dinámica de las clases el protagonista y el examen en el referente que modifica la acción educativa del aula:

“La relevancia que adquiere la calificación de los estudiantes, mediante el examen u otros instrumentos de recogida de información, impregna lo que acontece en el interior de las aulas y en buena medida articula la vida de sus protagonistas” (Merchán, 2005, p. 119).

En el sistema educativo ecuatoriano parte de este proceso evaluativo, son las pruebas de base estructurada, determinándose según la ley: “se entiende por prueba de base estructurada aquella que ofrece respuestas alternas como verdadero y falso, identificación y ubicación de conocimientos, jerarquización, relación o correspondencia, “análisis de relaciones, completación o respuesta breve, analogías, opción múltiple y multi-ítem de base común” (Reglamento General de la LOEI, art. 211)

Las pruebas de base estructurada están constituidas por una serie de reactivos (ítems) que sólo admiten una respuesta correcta y cuya calificación es siempre uniforme y precisa para todos los evaluados.

Cada pregunta o ítem tiene un puntaje determinado y no puede ser valorado subjetivamente, es decir, la persona que califica no puede considerar su punto de vista u opinión respecto a la respuesta.

### **3.2.3. Las TIC en el ámbito educativo**

El uso de las TIC en ámbito educativo ha tenido un antes y un después en los procesos educativos (EA), mismas que propiciaron una evolución de nuevas metodologías docentes, nuevas maneras de relacionarse entre los actores del proceso formativo (profesores y estudiantes) y que han cambiado el papel que desempeña cada uno de los integrantes en dicho proceso.

El campo del conocimiento científico generado en base al uso de las TIC en la educación, se ha convertido en un tópico de estudio en tan corto tiempo (Area, 2005; Cabrero, 2004). Los análisis de los estudios se centraron en torno a las problemáticas asociadas a la formación del profesorado en la aplicación de las TIC, hasta la incorporación de nuevas metodologías docentes con TIC. En la actualidad con la implementación de la gran variedad de plataformas virtuales orientadas a la educación, los Entornos Virtuales de Aprendizaje, juegan un papel importante en la educación.

Para Cabero las TIC:

*En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas (Cabero, 1998, p.198).*

En referencia a las TIC en el ámbito educativo en la red se puede encontrar muchas posibilidades en cuanto a educación digital se refiere, pero es bueno mencionar que las ventajas que proporcionan estos entornos es motivación al trabajo colaborativo. Se puede decir que el aula en cierto grado ha desaparecido por la intervención del internet, la colaboración se propicia y ya no se limita a un espacio ni tiempo concreto, no se puede concebir un aprendizaje colaborativo sin que los involucrados puedan estar interconectados fuera del aula en pleno siglo XXI.

La concepción que ha conseguido derribar las paredes del aula de clase, es el de computación en la nube o “Cloud computing” en inglés. Esteve (2009) lo define como “un conjunto de ordenadores en red que ponen a disposición del usuario un conjunto de infraestructuras, aplicaciones, almacenamiento y procesamiento” (p. 65) en otras palabras, un gran menú de servicios a disposición de los usuarios (cibernautas). En conclusión, las palabras utilizadas, cuando se refiere al ámbito educativo, es el de nube educativa.

Los jóvenes son los más influenciados por este fenómeno. Se ha desenvuelto en una era de hiperconexión, teniendo dispositivos electrónicos como algo estándar de su entorno y que forman parte de su vida diaria. Para entender el comportamiento de un niño hace falta solo ver, a niños con tan solo tres años de edad, ya ha aprendido a usar tablets quizás mejor que sus propios padres. Ya son capaces hasta reconocer sus aplicaciones, desbloquear sus dispositivos, y utilizarlas mejor que sus progenitores.

Diversos autores (Bosco, 1995; Adell, 1997), dividen la historia del hombre, en función de cómo se realiza la transmisión, codificación y tratamiento de la información, analizando los cambios radicales que se producen en los diferentes periodos en la organización social, la organización del conocimiento y las habilidades cognoscitivas del hombre, conformando su propia identidad.

Como indica Adell (1997), la relación del ser humano con la tecnología es compleja, por un lado, la utilizamos para ampliar nuestros sentidos y capacidades, a diferencia de los animales, el ser humano transforma su entorno, adaptándolo a sus necesidades, las reales y las

socialmente inducidas, pero termina transformándolo a él mismo y a la sociedad, en este sentido, podríamos decir que somos producto de nuestras propias criaturas.

Según (ISTE, 1992) La Asociación Internacional para la Tecnología en la Educación, sostiene; “si lo que se pretende es formar adecuadamente a los estudiantes para que sean ciudadanos responsables en esta sociedad de la era de la información, es necesario que la tecnología informática sea una herramienta que tanto alumnos como profesores usen rutinariamente”.

“La utilización combinada de las tecnologías multimedia e Internet hace posible el aprendizaje en prácticamente cualquier escenario (la escuela, la universidad, el hogar, el lugar de trabajo, los espacios de ocio, etc.). Y esta ubicuidad aparentemente sin límites de las TIC”. (Riascos, Quintero, & Ávila, 2009).

Para varios docentes, la implantación de las nuevas tecnologías informáticas es un gran reto en el mundo educativo. Pero el objetivo principal del aprendizaje es lograr el desarrollo integral del educando y prepararle para el mundo en que vive. Por esto, la implementación de la tecnología informática en la educación asumiría por objetivo el de instruir a los estudiantes en su adaptación al mundo digital del que ya son parte. Entonces, la alfabetización informática debe ser un objetivo primordial de la enseñanza básica.

Como indica Cabero, (1994):

*El concepto que usualmente tiende a manejarse de alfabetización informática es que el estudiante domine algún lenguaje de programación, lo cual creo que es un error, ya que la alfabetización informática debe perseguir objetivos más amplios, y me atrevería a decir que útiles: formación en una cultura general de las diversas actividades que pueden realizarse por medio del ordenador, formación en usos específicos de la informática, formación en su utilización como herramienta para la resolución de problemas, procesamiento y análisis de datos, hoja electrónica, formación en la cultura de la informática, limitaciones de los ordenadores, capacidad para manejar distintos programas (p.14).*

Con respecto a estas consideraciones las TIC obligan a modificar el Sistema Educativo por diversas razones. El objetivo general es preparar al educando para la vida. Es decir, proporcionarles un cúmulo de conocimientos necesarios y fomentar su creatividad. Conocimientos que le permitirán trabajar en grupo de manera solidaria, y creatividad para crear procedimientos distintos y mejores a los inconvenientes cotidianos.

Estudiantes que hagan bancos de preguntas para las evaluaciones, puede fomentar a crear textos informáticos permitiendo estos a volver a formular sus conocimientos o también a reinventarlo. Estas aplicaciones de las TIC no están lejos de la realidad en muchas instituciones. Estas innovaciones permitirán formar personas activas y creadoras, en lugar de entes pasivos, consumidores y repetidores de las palabras de su profesor.

Por lo cual obligaría al docente a transformar su rol, pues no sólo dictará clases, sino que sistematizará sus trabajos grupales colaborativos de responsabilidad compartida. También fomentará actividades de búsqueda, selección de información, comprensión, evaluación y así obligaría al estudiante a usar la inteligencia más que la memoria; e incluso estimular el espíritu crítico en el estudiante.

### **3.2. Descripción del producto:**

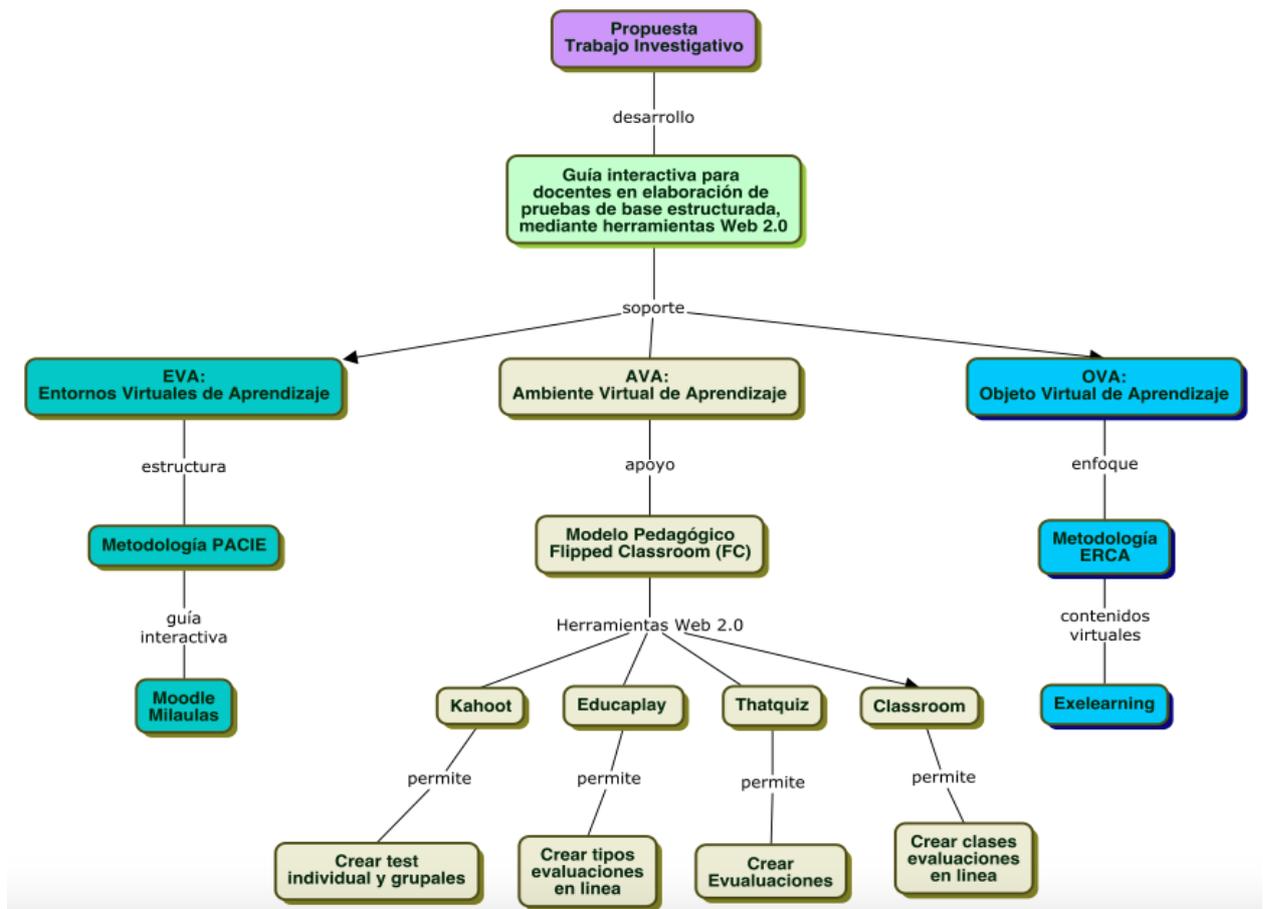
#### **a.) estructura general de la propuesta**

El presente trabajo investigativo tiene como propuesta: Guía interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, mediante “Herramientas Web 2.0”, misma que ten una visión general de su estructura, está desarrollada de la siguiente manera:

- Tres entornos virtuales: EVA, OVA, AVA
- Para estructura y desarrollo de los entornos virtuales, se basó en las metodologías: PACIE, ERCA y el método Flipped Classroom permitió el diseño de las actividades, recursos, materiales didácticos creados, para el avance de los módulos.
- En el Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA) se incorporó las “Herramientas Web 2.0” como: Classroom, Educaplay, Thatquiz y Kahoot para la elaboración de los diferentes tipos de evaluaciones que se ajustarán a las necesidades de cada asignatura, para el proceso educativo en el aula.
- En el Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) está inmerso el software Exelearning, el cual permite crear contenidos virtuales que se serán incorporados a la plataforma virtual, producto de la presente propuesta para docentes de la Institución Educativa “Leonardo Maldonado Pérez”
- En el Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA) contiene los tres bloques sugeridos como son: bloque inicial, bloque académico, bloque de cierre o final.

Permitiendo una mejor organización y desarrollo de la plataforma virtual, al desarrollar las diferentes secciones que componen cada bloque, esta estructura facilita el avance de la capacitación profesional producto de esta Guía Interactiva para docentes en la elaboración de pruebas de base estructurada.

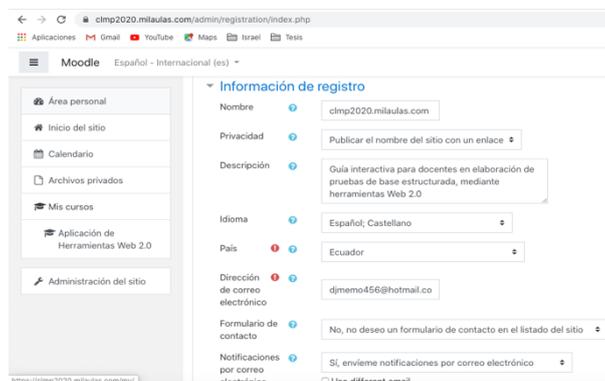
- Para tener un panorama general de la propuesta lo enfocaremos en este gráfico, para una mejor comprensión del mismo:



**Figura 22.** Estructura de la propuesta: Guía Interactiva para docentes

### b.) explicación del aporte: funcionamiento y empleo de cada componente

El presente estudio tiene como objetivo el desarrollar una: Guía interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, mediante “Herramientas Web 2.0”, por lo antes expuesto está diseñado en Moodle y alojado en la plataforma Milaulas, con el dominio: clmp2020.milaulas.com, la misma está estructurada con el soporte de la Metodología PACIE, con los siguientes bloques: Inicial, Académico y Final, cada uno con sus componentes.



**Figura 23.** Registro de la plataforma en milaulas.com

## Bloque Inicial: con las secciones para informar, de comunicación e interacción

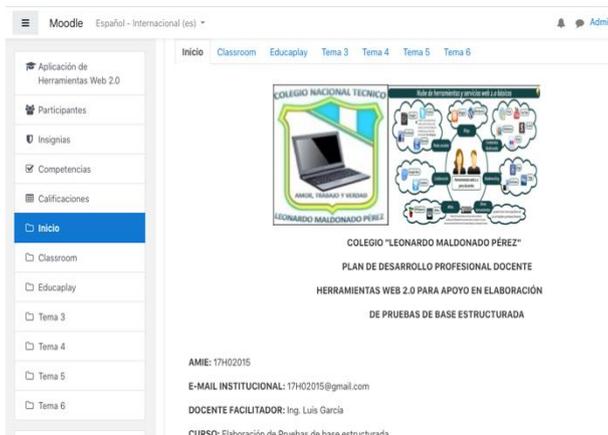


Figura 24. Sección para informar 1



Figura 25. Sección para informar 2

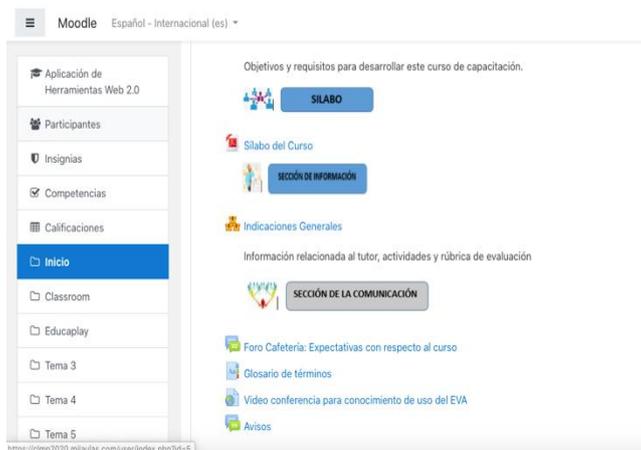


Figura 26. Sección de Comunicación e Interacción

Bloque Académico: con las secciones de exposición, repaso y de construcción.

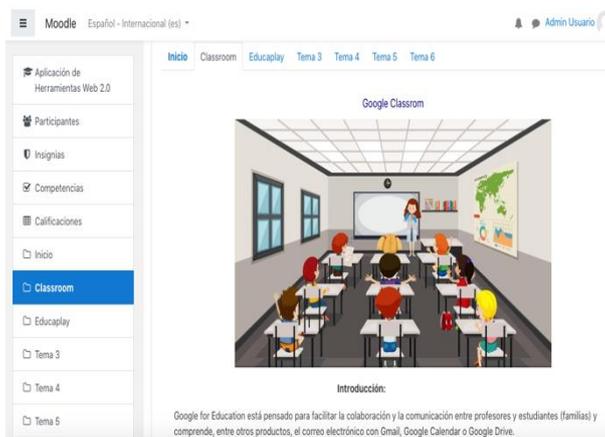


Figura 27. Sección de exposición 1

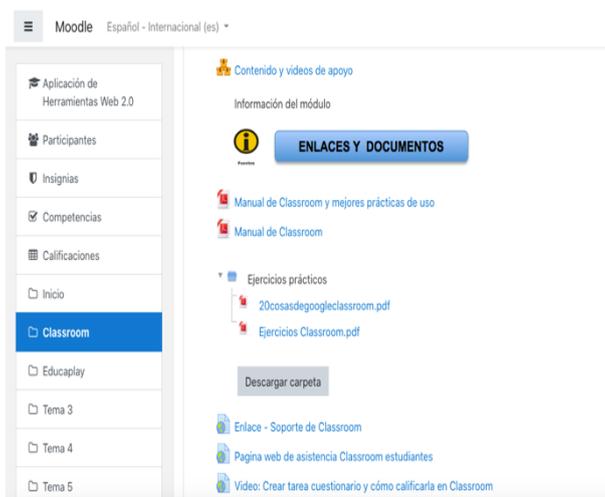
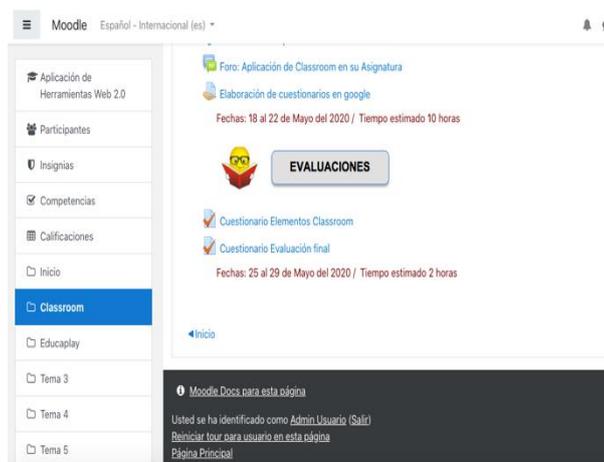


Figura 28. Sección de exposición 2



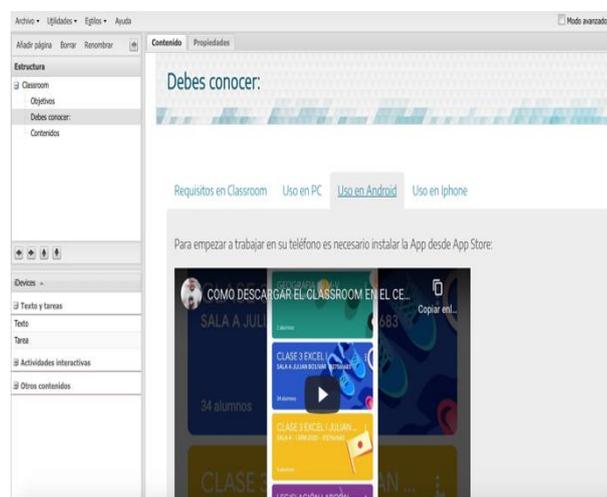
Figura 29. Sección de repaso y construcción

**Bloque de Cierre:** consta de evaluación final del curso, despedida, calificaciones



*Figura 30.* Bloque de Cierre o Final

**Contenido Virtual:** Parte del contenido de la Guía Interactiva es desarrollado en Exelearning para incluirlo en la plataforma y cumplir con el objetivo de un interfaz interactivo para el usuario.



*Figura 31.* Contenido creado en Exelearning

### **c.) herramientas y técnicas que se emplearon en la construcción del producto**

La importancia del desarrollo de la guía interactiva para los docentes es de gran ayuda en el proceso de aprendizaje, así como también facilita la capacitación de los mismos, es el principal objetivo de este trabajo investigativo, por ello se utilizó recursos didácticos interactivos, que dinamizan las actividades áulicas y el refuerzo pedagógico, incluyendo los siguientes componentes de apoyo al docente:

## **Ambiente de aprendizaje AVA**

Un Ambiente Virtual de Aprendizaje se refiere a un sistema de software el cual está diseñado para facilitar a docentes la gestión de cursos virtuales para sus estudiantes, especialmente ayudándolos en la administración y desarrollo del curso. Esto permitirá al docente agregar recursos interactivos que llamen la atención al estudiante para un mejor desarrollo de los contenidos, evaluaciones siendo este nuestro objetivo principal en el aprendizaje significativo, para el desarrollo de este AVA, se incorporó “Herramientas Web 2.0”, tomando como referencia la metodología Flipped Classroom, es decir la aplicación de los recursos en el antes, durante, después con especial énfasis en las evaluaciones, entre las aplicaciones de estudio en la Guía Interactiva constan : Classroom, Educaplay, Kahoot.

### **Flipped Classroom**

Es un modelo pedagógico que transfiere el trabajo de determinados procesos de aprendizaje fuera del aula y utiliza el tiempo de clase, junto con la experiencia del docente, para facilitar y potenciar otros procesos de adquisición y práctica de conocimientos dentro del aula. En la presente propuesta su finalidad es ayudar al docente a organizar las actividades de cada tema e incluso en el aporte principal como es el proceso de evaluación, el cual es indispensable para alcanzar los estándares educativos.

### **Classroom**

Es una plataforma que permite la creación de aulas virtuales dentro de una misma institución educativa, facilitando el trabajo entre los miembros de la comunidad académica. Además, sirve como nexo entre profesores, padres y alumnos agilizando todos los procesos de comunicación entre ellos, en el presente caso del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez” facilitará el trabajo de diseño y creación de evaluaciones (pruebas de base estructurada), actividades interactivas, vinculación de aplicaciones para elaboración de test, como soporte del proceso educativo e incluso para el proceso de refuerzo académico.

### **Educaplay**

Es una plataforma para la creación de actividades educativas multimedia, caracterizadas por sus resultados atractivos y profesionales, es de carácter participativo, los usuarios se benefician de la labor que ponen en común los desarrolladores de test, ya que las actividades se comparten no solamente para que otros usuarios las jueguen, sino que esos otros usuarios pueden mostrarlas, a su vez, dentro de colecciones temáticas, como aporte al objetivo del presente trabajo de crear pruebas de base estructurada es muy versátil, promoviendo el uso de esta herramienta a la hora de elaborar evaluaciones, como también el beneficio de contar con

diversos diseños de test para adaptarlos en cada una de las asignaturas de la Institución Educativa “Leonardo Maldonado Pérez”.

### **Kahoot**

El realizar evaluaciones en muchas ocasiones resulta tedioso por el resultado que a veces arrojan, pero más al ver plasmado en este proceso la deshonestidad que se presenta a la hora de rendir una prueba, Kahoot es una plataforma gratuita que permite la creación de cuestionarios para que el profesor cree concursos en el aula para aprender o reforzar el aprendizaje y donde los estudiantes son los concursantes.

Existen en la aplicación 2 modalidades de juego: en grupo o individual, contribuyendo a que el proceso de evaluación no se convierta en ambiente de tensión, deshonestidad e incluso desinterés, por todo es fundamental incluir como una herramienta de diseño y creación de pruebas de base estructurada.

### **Ambiente de aprendizaje OVA**

Un objeto de aprendizaje es cualquier entidad, digital o no digital, la cual puede ser usada, reusada o referenciada durante el aprendizaje apoyado por tecnología. Los beneficios que se derivan de los objetos cuando se trata de promover y dinamizar los procesos de aprendizaje, no sólo se articulan con las actividades académicas sino también, con los procesos de investigación, el direccionamiento estratégico que se le pueden atribuir para el desarrollo de competencias, el de ser utilizados de forma masiva.

En el desarrollo de la presente propuesta se consideró pertinente incorporar recursos digitales como: objetos virtuales de aprendizaje (OVA) mediante el programa Exelearnig y el apoyo como metodología ERCA para el conocimiento de los cuatro momentos del aprendizaje.

### **Exelearnig**

Es un programa de código abierto bajo licencia GPL-2 para crear contenidos educativos en soportes informáticos (CD, memorias USB, en la web, en la nube) sin necesidad de ser, ni convertirse en expertos en HTML, XML o HTML5, el presente software aporta a la propuesta con la creación de contenidos virtuales (integra elementos como: videos, audios, applets, páginas web, otros recursos desarrollados y disponibles en otras herramientas o plataformas), permitiendo una mejor interfaz del Entorno Visual de Aprendizaje de la Guía Interactiva para desarrollar pruebas de base estructurada.

### **Método del Ciclo de Aprendizaje ERCA**

Este ciclo es utilizado efectivamente como una técnica en educación, con un enfoque de solución de problemas, precisando cuatro etapas o momentos sucesivos como son: Experiencia Reflexión, Conceptualización y Aplicación, todas estas permiten organizar el proceso de

formación educativa, en relación a la Guía Interactiva permite incorporar los contenidos virtuales en cualquier momento de las etapas del proceso educativo, es decir no solo en la evaluación, sino también en la etapa de los conocimientos previos, de la reflexión al anexar el material bibliográfico, en la conceptualización al organizar y comparar conocimientos, en la aplicación el desarrollar los conceptos en casos prácticos, hacen que el proceso educativo tenga un aprendizaje significativo.

### **Ambiente de aprendizaje EVA**

Entorno Virtual de Aprendizaje (EVA), es un entorno de aprendizaje mediado por tecnología que transforma la relación educativa gracias a: la facilidad de comunicación y procesamiento, la gestión y la distribución de información, agregando a la relación educativa nuevas posibilidades y limitaciones para el aprendizaje. En el desarrollo de la propuesta se hizo en la plataforma Moodle (Mil Aulas) para la creación de la Guía Interactiva, con el soporte de la metodología PACIE para su estructuración y aplicabilidad de la misma, en la comunidad educativa “Leonardo Maldonado Pérez”.

### **Plataforma Mil Aulas**

Mil Aulas es una Plataforma Educativa Virtual, permite llevar a cabo un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, este tipo de recurso, ayuda a los educadores a la configuración de la Comunidad de Aprendizaje On-Line. Está íntimamente relacionado con la interfaz de Moodle y sus herramientas de edición.

La Guía Interactiva para docentes en la elaboración de pruebas de base estructurada, se desarrolló en esta plataforma por las bondades y facilidades que permiten un diseño directo de interfaz es decir no se necesita de mayor conocimientos de HTML, como también la aplicabilidad de los cursos en línea, despertando el interés a los docentes de la Institución Educativa en el conocimiento de los entornos virtuales de aprendizaje y el uso en sus estudiantes de acuerdo a sus necesidades y expectativas.

### **Metodología PACIE**

Es una metodología educativa desarrollada por el Ing. Pedro Camacho con el propósito de incorporar la tecnología denominada Web 2.0 en el proceso virtual educativo, para potenciar el autoaprendizaje y la experiencia de construir el conocimiento en colectivo. En la propuesta es la base para la estructura del curso en línea, como es:

Bloque Inicial:

- Sección para informar
- Sección de comunicación
- Sección de Interacción

Bloque Académico:

- Sección de exposición
- Sección de Repaso
- Sección de Construcción

Bloque de cierre o bloque final:

- Evaluación final del curso
- Despedida
- Calificaciones finales
- Opinión sobre el desarrollo del curso

### 3.3 Matriz que resume la articulación de las aplicaciones realizadas con los sustentos teóricos, metodologías y herramientas empleadas:

**Tabla 20**

*Matriz de articulación de las aplicaciones realizadas*

Nº	Ejes o partes principales del proyecto:	Breve descripción de los resultados de cada parte	Sustento teórico que se aplicó en la construcción del proyecto	Metodologías, herramientas técnicas y tecnológicas que se emplearon
1	Plataforma LMS (Moodle)	Desarrollo del Entorno Virtual de Aprendizaje en la Guía Interactiva para docentes en elaboración de evaluaciones	Sustento teórico: conductista de Robert Gagné, del aprendizaje significativo de Ausubel, Constructivista.	Metodología PACIE, Diseño Instruccional de Knirk y Gustafson
2	Contenido Educativo (Exelearning)	Producción de contenidos educativos incorporado a la Guía Interactiva	Teoría Constructivista	Metodología PACIE, Metodología ERCA
3	Google Classroom (Unidad 1)	Descripción del diseño para gestionar un aula en la plataforma y sus opciones a crear: temas, tareas, materiales, evaluaciones.	Modelo Pedagógico Flipped Classroom Taxonomía de Bloom	Metodología PACIE, Metodología ERCA
4	Educaplay (Unidad 2)	Descripción del diseño para crear diferentes tipos de recursos de evaluación, con resultados atractivos y profesionales	Modelo Pedagógico Flipped Classroom Taxonomía de Bloom	Metodología PACIE, Metodología ERCA

5	Kahoot (unidad 3)	Descripción del diseño para crear cuestionarios que pueden ser llenados en forma individual o grupal, con resultados atractivos.	Modelo Pedagógico Flipped Classroom Taxonomía de Bloom	Metodología PACIE, Metodología ERCA
6	Kahoot (unidad 3)	Descripción del diseño para crear evaluaciones para las diferentes asignaturas.	Modelo Pedagógico Flipped Classroom Taxonomía de Bloom	Metodología PACIE, Metodología ERCA

---

### 3.4 Valoración de la propuesta mediante el criterio de especialistas

El criterio de especialistas es un método de validación útil para verificar la fiabilidad de una investigación que se define como “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (Escobar-Pérez y Cuervo-Martínez, 2008:29), o como menciona Cabero y Llorente (2013), “consiste, básicamente, en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto” (p. 14).

Con la finalidad de establecer la valoración de la propuesta fue necesario acudir al juicio de especialistas para conocer si los aspectos conceptuales contemplados en la investigación son válidos. La validez, definida como “el grado en que un instrumento de medida mide aquello que realmente pretende medir o sirve para el propósito para el que ha sido construido” (Martín Arribas, 2004:27), puede referirse al contenido o al constructo.

Cabe mencionar que para la elección de los especialistas se tomó en consideración ciertos aspectos como: formación académica, experiencia en el campo de investigación y propuesta planteada, optando para este tema con el criterio de 10 especialistas, con los siguientes requisitos:

- Formación académica de cuarto nivel
- Especialización ecdémica en educación
- Experiencia en pedagogía mínimo 5 años
- Capacitaciones a través de entornos virtuales

Con los requisitos mencionados en la propuesta, se validó por los siguientes especialistas:

**Tabla 21**  
*Grupo de especialistas para la valoración del proyecto*

Nº	Nombre y apellido Especialista	Perfil profesional	Años experiencia	Campo académico	Uso de plataforma
1	Camacho Condor Alfredo Bolívar	4to. Nivel Magister	19 años	Educación	Si
2	Beltrán Vásquez Mayra Alexandra	4to. Nivel Magister	14 años	Educación	Sí
3	Cumbal Ligña Franklin Roberto	4to. Nivel Magister	19 años	Educación	Sí
4	Jami Zapata Alfonso Viterbo	4to. Nivel Magister	36 años	Educación	Sí
5	García Capelo Edison Patricio	4to. Nivel Magister	18 años	Educación	Sí
6	García Capelo Germania Georgina	4to. Nivel Magister	25 años	Educación	Sí
7	García Capelo George Stalin	4to. Nivel Magister	28 años	Educación	Sí
8	Capelo Báez Gladys Martha María	4to. Nivel Magister	46 años	Educación	Sí
9	García Arias Rubén Eduardo	4to. Nivel Doctorado	40 años	Educación	Sí
10	García Arias Martha Cecilia	4to. Nivel Magister	18 años	Educación	Sí

### 3.4.1 Criterios de valoración

El grupo de especialistas para poder establecer la validez del diseño de la guía interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, mediante “Herramientas Web 2.0”, se basó en los siguientes descriptores:

#### Índices de valoración de los especialistas

El objetivo de la valoración es conocer la opinión o criterio de los especialistas con respecto a la propuesta. Cada experto valoro la propuesta de manera individual, tomando en cuenta los indicadores en la escala de 1 - 4:

**Tabla 22***Escala de calificación de descriptores*

<b>Escala valorativa</b>	<b>Indicador Cualitativo</b>
4	Excelente
3	Bueno
2	Regular
1	Deficiente

De igual forma se proporcionó las cuatro rúbricas de valoración de la propuesta a los especialistas, de acuerdo a las dimensiones requeridas para cumplir con el objetivo propuesto del criterio de validez.

Las rúbricas están diseñadas de acuerdo a los componentes, como son:

Elementos didácticos

Elementos pedagógicos

Funcionalidad del uso de la guía didáctica

Diseño de la propuesta.

### **Componente: Elementos didácticos**

**Tabla 23***Rúbrica 1 valoración de especialistas*

<b>COMPONENTE</b>	<b>DESCRIPTORES</b>	<b>Escala 1 al 4</b>
<b>ELEMENTOS DIDÁCTICOS</b>	La presentación de los contenidos tiene una secuencia ordenada, coherente y adecuada.	
	Los contenidos se basan de acuerdo al objetivo de la propuesta	
	Los objetivos, contenidos y actividades de trabajo están indicados de forma clara.	
	El programa virtual de contenidos, para el curso es manejable y accesible.	
	La estructura diseñada en el programa virtual se enfoca a elementos didácticos	

## Componente: Elementos pedagógicos

**Tabla 24**

*Rúbrica 2 valoración de especialistas*

COMPONENTE	DESCRIPTORES	Escala 1 al 4
COMPONENTES PEDAGÓGICOS	<p>Los recursos tecnológicos utilizados son apropiados y están acorde a los contenidos del curso de capacitación.</p> <p>Contiene material externo que permita la retroalimentación de los contenidos.</p> <p>La secuenciación y temporización de los contenidos y actividades de aprendizaje son adecuadas.</p> <p>La plataforma contiene guías, tutoriales que faciliten la interacción con los diversos recursos y herramientas tecnológicas.</p> <p>Los interfaces de las herramientas de comunicación e interacción son efectivos y comprensibles.</p>	

## Componente: Funcionalidad del uso de la guía didáctica

**Tabla 25**

*Rúbrica 3 valoración de especialistas*

COMPONENTE	DESCRIPTORES	Escala 1 al 4
FUNCIONALIDAD DEL USO DE LA GUÍA DIDÁCTICA	<p>Los diversos componentes que posee la plataforma funcionan correctamente.</p> <p>La navegabilidad por los contenidos de la plataforma es adecuada, rápida y sencilla.</p> <p>El diseño de la estructura de la Guía Interactiva es homogénea, atractiva, motivadora estimula el aprendizaje.</p> <p>Los recursos y herramientas multimedia para el desarrollo de las actividades se ajustan a los objetivos y destrezas propuestas.</p> <p>La plataforma proporciona recursos multimedia y herramientas de comunicación que facilitan el aprendizaje colaborativo, la reflexión y la adaptación individual.</p>	

## Componente: Diseño de la propuesta

**Tabla 26**

*Rúbrica 4 valoración de especialistas*

COMPONENTE	DESCRIPTORES	Escala 1 al 4
DISEÑO DE LA PROPUESTA	La plataforma proporciona herramientas apropiadas para la evaluación del aprendizaje.	
	La plataforma es dinámica e innovadora.	
	La plataforma contiene recursos tecnológicos que apoyan al desarrollo de las actividades de aprendizaje.	
	La contextualización de la Guía Interactiva se basa en los componentes de la plataforma virtual.	
	La estructura de la Guía Interactiva contempla todos los componentes de la plataforma de forma organizada	

### Análisis de resultados de la valoración de especialistas

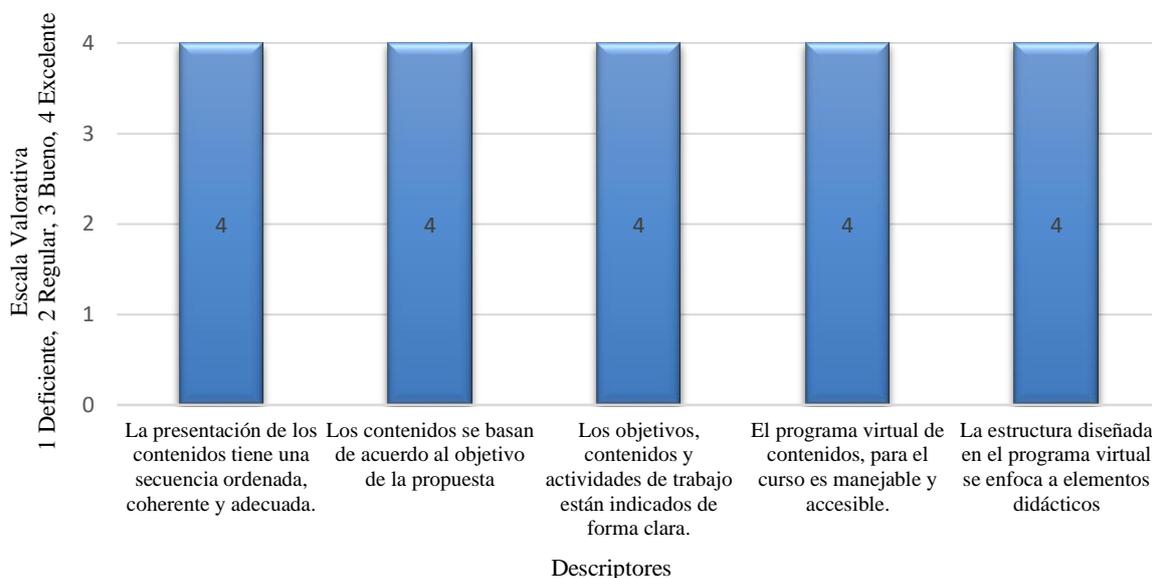
Una vez seleccionado el grupo de especialistas y haber considerado los aspectos más relevantes para la valoración del proyecto: desarrollo de una guía interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, mediante “Herramientas Web 2.0”, diseñada en la plataforma Milaulas, el autor de la investigación efectuó un resumen general sobre los criterios de los especialistas obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 27**

*Análisis de resultados rúbrica 1*

Valoración de criterios por especialistas											
ELEMENTOS DIDÁCTICOS											
No.	Descriptores	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
1	La presentación de los contenidos tiene una secuencia ordenada, coherente y adecuada.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Los contenidos se basan de acuerdo al objetivo de la propuesta	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	Los objetivos, contenidos y actividades de trabajo están indicados de forma clara.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	El programa virtual de contenidos, para el curso es manejable y accesible.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	La estructura diseñada en el programa virtual se enfoca a elementos didácticos	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Suma:</b>		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<b>Mediana</b>		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Moda</b>		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

## ELEMENTOS DIDÁCTICOS



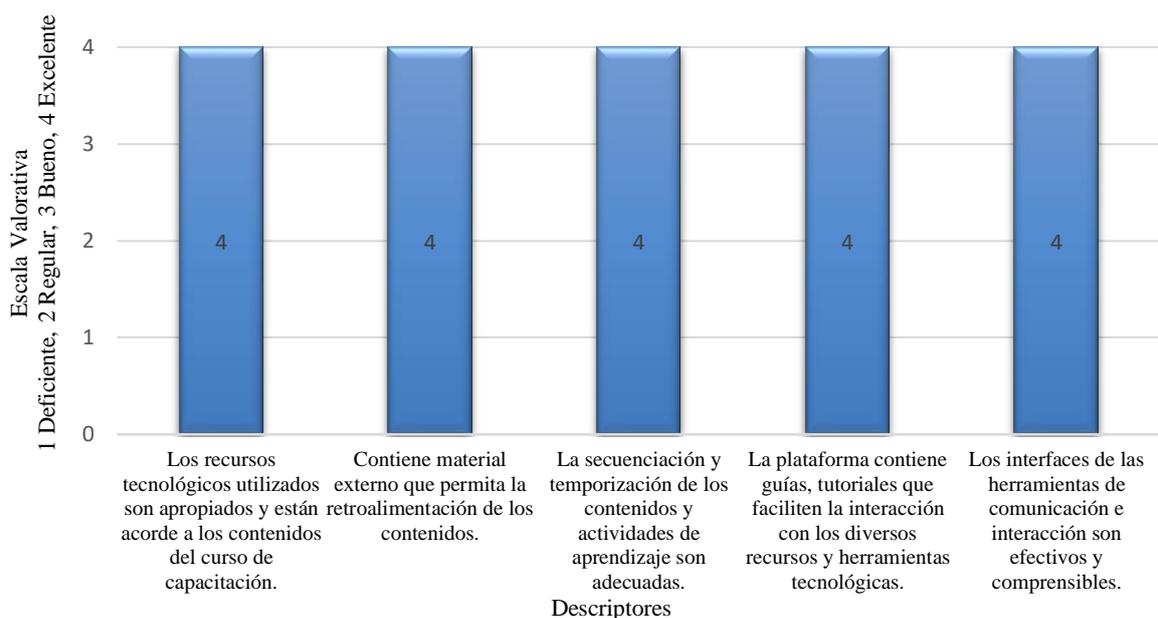
**Figura 32.** Resumen elementos didácticos

**Tabla 28**

*Análisis de resultados rúbrica 2*

Valoración de criterios por especialistas											
COMPONENTES PEDAGÓGICOS											
No.	Especialistas:	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
1	Los recursos tecnológicos utilizados son apropiados y están acorde a los contenidos del curso de capacitación.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	Contiene material externo que permita la retroalimentación de los contenidos.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	La secuenciación y temporización de los contenidos y actividades de aprendizaje son adecuadas.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	La plataforma contiene guías, tutoriales que faciliten la interacción con los diversos recursos y herramientas tecnológicas.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	Los interfaces de las herramientas de comunicación e interacción son efectivos y comprensibles.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Suma:</b>		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<b>Mediana</b>		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Moda</b>		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

## COMPONENTES PEDAGÓGICOS



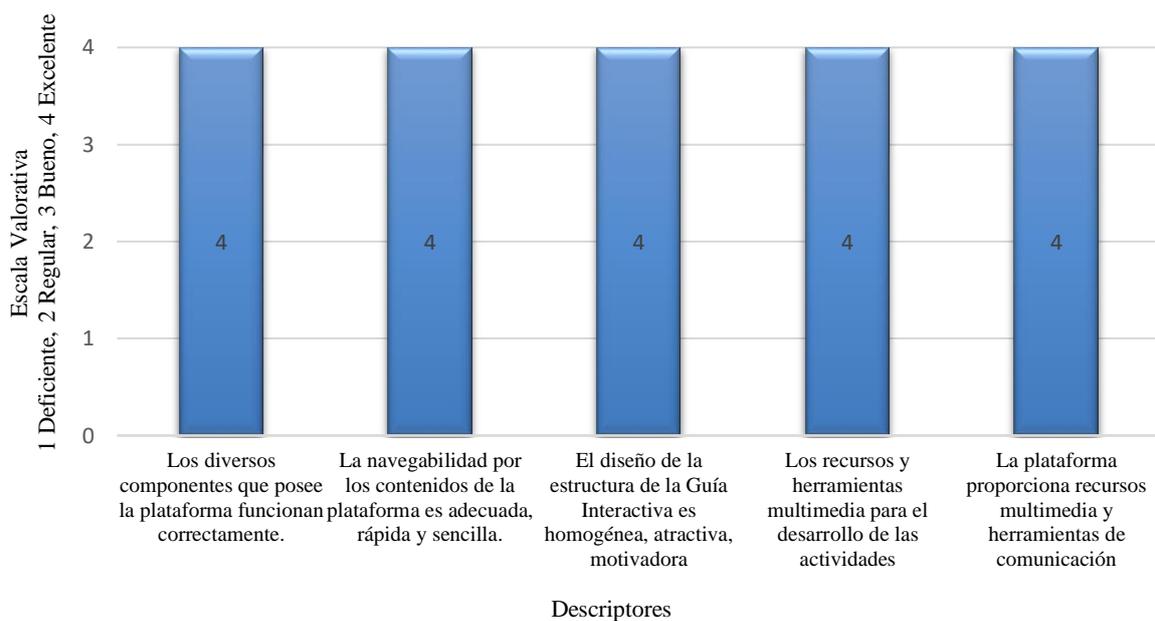
**Figura 33.** Resumen de componentes pedagógicos

**Tabla 29**

*Análisis de resultados rúbrica 3*

Valoración de criterios por especialistas											
FUNCIONALIDAD DEL USO DE LA GUÍA DIDÁCTICA											
No.	Especialistas:	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
1	Los diversos componentes que posee la plataforma funcionan correctamente.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	La navegabilidad por los contenidos de la plataforma es adecuada, rápida y sencilla.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	El diseño de la estructura de la Guía Interactiva es homogénea, atractiva, motivadora estimula el aprendizaje.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	Los recursos y herramientas multimedia para el desarrollo de las actividades se ajustan a los objetivos y destrezas propuestas.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	La plataforma proporciona recursos multimedia y herramientas de comunicación que facilitan el aprendizaje colaborativo, la reflexión y la adaptación individual.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Suma:</b>		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<b>Mediana</b>		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Moda</b>		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

## FUNCIONALIDAD DEL USO DE LA GUÍA DIDÁCTICA



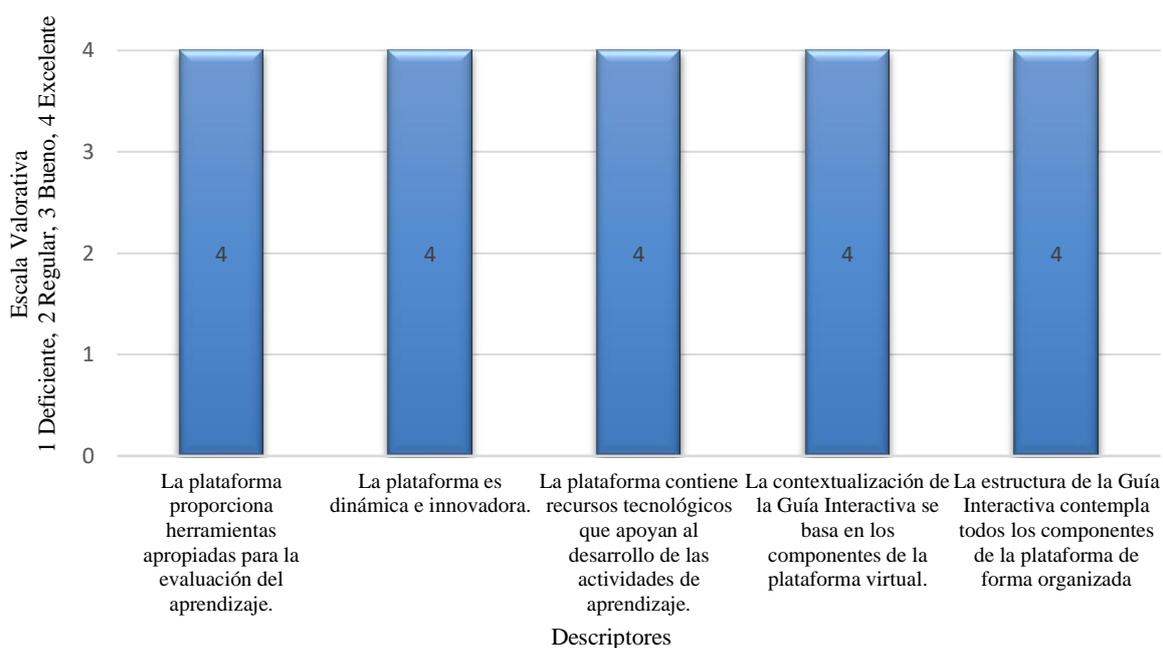
**Figura 34.** Resumen de Funcionalidad del uso de la guía didáctica

**Tabla 30** Análisis de resultados rúbrica 4

Análisis de resultados rúbrica 4

Valoración de criterios por especialistas											
DISEÑO DE LA PROPUESTA											
No.	Especialistas:	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10
1	La plataforma proporciona herramientas apropiadas para la evaluación del aprendizaje.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	La plataforma es dinámica e innovadora.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	La plataforma contiene recursos tecnológicos que apoyan al desarrollo de las actividades de aprendizaje.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	La contextualización de la Guía Interactiva se basa en los componentes de la plataforma virtual.	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	La estructura de la Guía Interactiva contempla todos los componentes de la plataforma de forma organizada	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Suma:</b>		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
<b>Mediana</b>		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
<b>Moda</b>		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

## DISEÑO DE LA PROPUESTA



**Figura 35.** Resumen de diseño de la propuesta

Con respecto al análisis realizada por los especialistas de los componentes que constituyen la guía interactiva, se deduce lo siguiente:

**Componente de elemento didáctico:** En lo que se refiere a la presentación de contenidos, secuencia, objetivos y actividades de trabajo, se enmarcan al objetivo de la propuesta.

**Componente pedagógico:** En cuanto a recursos tecnológicos, material, secuenciación, temporización de los contenidos, están acordes para una interacción con el usuario de manera comprensible y efectiva.

**Componente de funcionalidad del uso de la guía didáctica:** En lo que respecta a los diversos componentes, la navegabilidad por los contenidos, el diseño de la Guía Interactiva, es atractiva por presentar recursos multimedia y herramientas de comunicación colaborativa.

**Componente de diseño de la propuesta:** En el diseño se concluye que la plataforma proporciona herramientas adecuadas para la evaluación y sus componentes se contemplan de forma organizada.

## 4. CONCLUSIONES

Luego del análisis de los resultados, en la presente investigación en relación al diseño de una guía interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, mediante “Herramientas Web 2.0” y en base a los a los objetivos específicos, se llegó a las siguientes conclusiones:

- Con respecto al primer objetivo, que consistió en determinar los fundamentos teóricos de una estrategia para elaboración de pruebas de base estructurada, mediado por “Herramientas Web 2.0”, se evidencia que un alto porcentaje de docentes coincide, que una de las causas del bajo rendimiento en las pruebas del Ineval es por no estar familiarizados a rendir evaluaciones en línea, convirtiéndose en una necesidad institucional el implementar un curso de capacitación a docentes, fundamentándose en los antecedente teóricos, como: aplicaciones del conectivismo en la enseñanza y el aprendizaje, donde el objetivo principal de un profesor es el de proporcionar el entorno de aprendizaje inicial (Siemens, 2004), la teoría del aprendizaje significativo (Ausubel, 1968), la teoría del constructivismo (Lev Vygotski y Jean Piaget).
- En referencia al segundo objetivo, se determinó que en los campos evaluativos del Ineval, tanto en los dominios: matemático, lingüístico, científico y social, del 55% al 70% están en el nivel de logro elemental, evidenciando la necesidad de diseñar una guía interactiva de capacitación para profesores como recurso de apoyo para la Institución, misma que al ser diseñada constituyo un aporte fundamental para la Institución, por la crisis que aborda actualmente el Ecuador, como es la Pandemia del Coronavirus, facilitando al Colegio cumplir con las actividades y tareas que determino el Ministerio de Educación como plan emergente, entonces se concluye que el uso de las TIC generan desarrollo, flexibilidad, motivación, creatividad, incluso despierta el interés por desarrollar pruebas en línea, convirtiéndose estos recursos digitales en un aporte fundamental para el ámbito educativo.
- En relación al tercer objetivo, el diseño de la plataforma se realizó en base a la metodología PACIE para el Entorno Virtual de Aprendizaje, misma que permite un mejor desarrollo de las actividades, se incluyeron “Herramientas Web 2.0” para la creación pruebas de base estructurada, se tomó en cuenta el acceso y costo de las aplicaciones para que se adapten a la realidad de la Institución Educativa Fiscal, es decir que sean gratuitas por la realidad del entorno en que se desarrolla, en relación al interfaz

se adapta a requerimiento de la interactividad que hoy en día es necesario para desarrollar las actividades de estudio.

- Concluyendo con el cuarto objetivo, los especialistas ven en las plataformas virtuales una alternativa de aprendizaje, siempre y cuando este bien estructurada, contenga recursos tecnológicos que sean atractivos e interesantes para el usuario, fomentando así el desarrollo y culminación de las actividades propuestas en el o los temas de estudio.
- Finalmente, el presente trabajo investigativo facilita al docente mediante el uso de las “Herramientas Web 2.0”, por la flexibilidad, acceso e interacción, permitiendo al usuario despertar el interés por implementarlas en sus actividades escolares.

## 5. RECOMENDACIONES

En función a las conclusiones, se realizan las siguientes recomendaciones para que el investigador pueda acogerlas y planearlas en futuros trabajos investigativos:

- Los cursos de capacitación a docentes se sigan diseñando en plataformas virtuales para ser implementarlas con o sin conexión a internet, fomentando el interés de auto educarse por la facilidad, el lugar y tiempo en que se desarrolle los temas de estudio.
- Fomentar el uso de entornos virtuales de aprendizaje en actividades de planificación docente, como: PUD, planes de clase, actas de reuniones de área, documentos y matrices requeridas por la Institución o MINEDUC.
- Finalmente se sugiere diseñar la plataforma virtual de capacitación mediante el uso de Herramientas Web 3.0, por el desarrollo de contenidos y acceso de los mismos por múltiples aplicaciones non-browser es decir sin navegador, permitiendo a los dispositivos estar conectados en una red descentralizada en lugar de depender de servidores de bases de datos.

## 6. BIBLIOGRAFÍA EMPLEADA

- Adrián Segura Robles, & Ángel, M. (2013). Entornos virtuales de aprendizaje: nuevos retos educativos. *Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación En La Sociedad Del Conocimiento*, 13(2). Retrieved from <http://www.eticanet.org/revista/index.php/eticanet/article/view/34/30#>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica* (Sexta Edición, pp. 1–143). Retrieved from [https://es.slideshare.net/fidiasarias/fidias-g-arias-el-proyecto-de-investigacin-6ta-edicin?from\\_action=save](https://es.slideshare.net/fidiasarias/fidias-g-arias-el-proyecto-de-investigacin-6ta-edicin?from_action=save)
- Arribas, M. (2004). Formación continuada: “Diseño y validación de cuestionarios”. *Matronas Profesión*, 5, 17. Retrieved from [http://enferpro.com/documentos/validacion\\_cuestionarios.pdf](http://enferpro.com/documentos/validacion_cuestionarios.pdf)
- Cárdenas, J. (2012). Método y técnicas de estudio para aprender a pensar y aprender a aprender. En J. Cárdenas, *Método y técnicas de estudio para aprender a pensar y aprender a aprender* (p. 3). Quito: Universitaria.
- Ciclo de Kolb. (2016, May 7). Retrieved May 25, 2020, from Smilemundo.com website: <http://smilemundo.com/es/ciclo-de-kolb/>
- Cobos Velasco, J. C., Simbaña Gallardo, V. P., & Jaramillo Naranjo, L. M. (2020). “El Mobile-Learning mediado con metodología PACIE para saberes constructivistas”. *Sophía*, (28), 139–162. <https://doi.org/10.17163/soph.n28.2020.05>
- Constitución de la republica del ecuador 2008*. (2008). Retrieved from [https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4\\_ecu\\_const.pdf](https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf)
- Criollo, L. (2019). *Guía didáctica para la asignatura de motores 1 utilizando herramientas de la web 2.0* (“Trabajo de titulación en opción al grado de magister”; pp. 1–91). Universidad Tecnológica Israel.
- De Canales, F., De Alvarado, E., & Pineda, E. (n.d.). *METODOLOGIA DE LA INVESTIGACIÓN Manual para el desarrollo de personal de salud*. Retrieved from <http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%20Manual%20para%20el%20Desarrollo%20de%20Personal%20de%20Salud.pdf>

- Derecho Ecuador. (2020). El Código de la Niñez y Adolescencia. Retrieved May 25, 2020, from Derechoecuador.com website: <https://www.derechoecuador.com/el-coacutedigo-de-la-nintildeez-y-adolescencia>
- Escobar, J., & Cuervo, Á. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances En Medición*, 6, 27–36. Retrieved from [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3\\_Juicio\\_de\\_expertos\\_27-36.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf)
- García, A. (2001). “La educación a distancia”. En A. García, *De la teoría a la práctica* (p. 242). Barcelona: Ariel.
- Hernandez Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, M. del C. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta edición, pp. 1–613). Retrieved from <http://www.casadellibro.com/libro-metodologia-de-la-investigacion-5-ed-incluye-cd-rom/9786071502919/1960006>
- Julio Cabero Almenara, & Llorente, C. (2013). “La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información” Retrieved May 24, 2020, from ResearchGate website: [https://www.researchgate.net/publication/260750592\\_La\\_aplicacion\\_del\\_juicio\\_de\\_experto\\_como\\_tecnica\\_de\\_evaluacion\\_de\\_las\\_tecnologias\\_de\\_la\\_informacion\\_y\\_comunicacion\\_TIC](https://www.researchgate.net/publication/260750592_La_aplicacion_del_juicio_de_experto_como_tecnica_de_evaluacion_de_las_tecnologias_de_la_informacion_y_comunicacion_TIC)
- Ley orgánica de educación intercultural*. (2014). Retrieved from <https://www.etapa.net.ec/Portals/0/TRANSPARENCIA/Literal-a2/LEY-ORGANICA-DE-EDUCACION-INTERCULTURAL.pdf>
- Moreno Gonzáles, L. (2014). *Metodologías de Investigación. Metodología de la Investigación Científica* (p. 43).
- Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural*. (2018). Retrieved from [https://www.siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/ec\\_9026.pdf](https://www.siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/ec_9026.pdf)
- Rivera Gómez, D., & Flórez Angarita, D. (2017). THE AVA IN THE LEARNING OF PHILOSOPHY IN SECONDARY EDUCATION. Retrieved from <http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/congreso/IVcongreso/Articulos/LOS%20AV%A%20EN%20EL%20APRENDIZAJE%20DE%20LA%20FILOSOFIA.pdf>
- Robles Garrote, P., & Rojas, M. del C. (2015). *La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada Validation by expert judgements: two cases of qualitative research in Applied Linguistics*. Retrieved from

[https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo\\_55002aca89c37.pdf](https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo_55002aca89c37.pdf)

Sobrino, A. (2014, November). Aportaciones del conectivismo como modelo pedagógico post-constructivista. Retrieved May 22, 2020, from ResearchGate website:

[https://www.researchgate.net/publication/317535755\\_Aportaciones\\_del\\_conectivismo\\_como\\_modelo\\_pedagogico\\_post-constructivista](https://www.researchgate.net/publication/317535755_Aportaciones_del_conectivismo_como_modelo_pedagogico_post-constructivista)

Ticona, E. (2019). Enfoque de investigación: Cuantitativo, Cualitativo y Mixto. Retrieved May 24, 2020, from Academia.edu website:

[https://www.academia.edu/24724090/Enfoque\\_de\\_investigaci%C3%B3n\\_Cuantitativo\\_y\\_Mixto](https://www.academia.edu/24724090/Enfoque_de_investigaci%C3%B3n_Cuantitativo_y_Mixto)

## 7. ANEXOS

### Encuesta dirigida a docentes del Colegio Leonardo Maldonado Pérez de La Parroquia Puembo, Cantón Quito

**Objetivo:** Desarrollar una guía interactiva para docentes, en la elaboración de pruebas de base estructurada, como instrumento de apoyo en el proceso de evaluación del Colegio “Leonardo Maldonado Pérez”, utilizando las “Herramientas Web 2.0”.

“Estimados docentes, su veracidad en las respuestas, permitirá al investigador desarrollar un trabajo real y efectivo. Agradezco su colaboración y garantizo absoluta reserva de su información”.

1. ¿Conoce Ud. cuáles son los cuatro niveles de logro, en las evaluaciones del Ineval?  
Si ( ) No ( )
2. ¿Sabía Ud. que su I.E. alcanzó el nivel intermedio en las pruebas del Ineval correspondientes al año lectivo 2018-2019?  
Si ( ) No ( )
3. ¿Considera Ud. que una de las causas del bajo rendimiento en las evaluaciones del Ineval, puede ser debido a que los estudiantes no están familiarizados a desarrollar pruebas en línea?  
Si ( ) No ( )
4. ¿En la asignatura que Ud. imparte, con qué frecuencia utiliza las “Herramientas Web 2.0”, en el proceso de enseñanza aprendizaje?  
Siempre ( ) Casi siempre ( ) Rara vez ( )
5. ¿Considera Ud. que el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de evaluación, permiten eliminar en cierto grado, el temor de los estudiantes a las rendir las mismas?  
Si ( ) No ( )
6. ¿Cree Ud. necesario que los estudiantes adquieran destrezas en el uso de herramientas tecnológicas, desde Octavo año de EGB?  
Si ( ) No ( )
7. ¿Dispone su Institución Educativa de conexión a Internet, para desarrollar sus labores educativas?  
Si ( ) No ( )

8. ¿Dispone Ud. de conexión a Internet en su hogar?  
Si ( ) No ( )
9. ¿Cuenta Ud. con un computador personal para sus labores educativas?  
Si ( ) No ( )
10. Sus conocimientos acerca de las “Herramientas Web 2.0” son:  
Alto ( ) Intermedio ( ) Escaso ( )
11. ¿Utiliza Ud. herramientas tecnológicas web 2.0, en la elaboración de pruebas de base estructurada en el aula?  
Si ( ) No ( )
12. ¿Qué “Herramientas Web 2.0” conoce Ud. para elaborar pruebas de base estructurada?  
Classroom ( ) Thatquiz ( ) Educaplay ( ) Kahoot ( )
13. ¿En su Institución Educativa se busca maximizar el uso de los recursos tecnológicos como instrumento de aprendizaje?  
Siempre ( ) Casi siempre ( ) Rara vez ( )
14. ¿Considera que las TIC favorecen el aprendizaje activo en los estudiantes?  
De acuerdo ( ) En desacuerdo ( ) Indiferente ( )
15. ¿Le parece a Ud. que aplicar las TIC, en el momento actual son muy importantes para el proceso de enseñanza aprendizaje?  
De acuerdo ( ) En desacuerdo ( ) Indiferente ( )
16. ¿Cree Ud. que la Institución debería implementar cursos de capacitación docente a través de un Entorno Virtual de Aprendizaje?  
Si ( ) No ( )
17. Si la Institución implementaría una Guía Interactiva para desarrollar pruebas de base estructurada, ¿Ud. estaría dispuesto a capacitarse?  
Si ( ) No ( )
18. ¿Cree Ud. indispensable implementar el uso de “Herramientas Web 2.0” en el proceso de evaluación, como instrumento de apoyo en la labor docente y en el proceso educativo de los estudiantes?  
Si ( ) No ( )

## Datos informativos especialistas

<b>1. DATOS PERSONALES</b>	
APELLIDOS:	NOMBRES:
No. Cedula/pasaporte:	Teléfono:
Título de Cuarto nivel:	
Experiencia docente en total de años:	
Campo académico:	
Años de experiencia laboral:	
<b>2. FICHA DE VALORACION DE PLATAFORMA Y EN ENTORNOS WEB</b>	
Propuesta de Tesis para <b>Maestría en Educación</b> <b>MENCIÓN:</b> <u>Gestión del Aprendizaje mediado por TIC</u>	
NOMBRE DE LA PLATAFORMA:	MOODLE MIL AULAS
Tipo de herramientas utilizadas:	Web 2.0
<b>TITULO DEL PROYECTO:</b> Guía interactiva para docentes en elaboración de pruebas de base estructurada, mediante Herramientas Web 2.0	
Autor: Ing. Luis Homero García Capelo	
EVA Sitio WEB revisado: <a href="https://clmp2020.milaulas.com/login/index.php">https://clmp2020.milaulas.com/login/index.php</a>	
Nombre de Usuario:	Contraseña:
La valoración se la hace con una escala de 1 a 4 puntos donde: 1_Deficiente, 2_Regular, 3_Bueno, 4_Excelente, escriba el valor que corresponda según su apreciación:	

## Rúbrica de valoración del proyecto investigativo

Estimado(a) MSc.: Favor valorar el Entorno Virtual de Aprendizaje, de acuerdo a los componentes con sus respectivos descriptores, tomando en cuenta, la siguiente escala valorativa: 1\_Deficiente, 2\_Regular, 3\_Bueno, 4\_Excelente

COMPONENTES	DESCRIPTORES	VALOR
		Escala 1 al 4
ELEMENTOS DIDÁCTICOS	La presentación de los contenidos tiene una secuencia ordenada, coherente y adecuada.	
	Los contenidos se basan de acuerdo al objetivo de la propuesta	
	Los objetivos, contenidos y actividades de trabajo están indicados de forma clara.	
	El programa virtual de contenidos, para el curso es manejable y accesible.	
	La estructura diseñada en el programa virtual se enfoca a elementos didácticos	
COMPONENTES PEDAGÓGICOS	Los recursos tecnológicos utilizados son apropiados y están acorde a los contenidos del curso de capacitación.	
	Contiene material externo que permita la retroalimentación de los contenidos.	
	La secuenciación y temporización de los contenidos y actividades de aprendizaje son adecuadas.	
	La plataforma contiene guías, tutoriales que faciliten la interacción con los diversos recursos y herramientas tecnológicas.	
	Los interfaces de las herramientas de comunicación e interacción son efectivos y comprensibles.	
FUNCIONALIDAD DEL USO DE LA GUÍA DIDÁCTICA	Los diversos componentes que posee la plataforma funcionan correctamente.	
	La navegabilidad por los contenidos de la plataforma es adecuada, rápida y sencilla.	
	El diseño de la estructura de la Guía Interactiva es homogénea, atractiva, motivadora estimula el aprendizaje.	
	Los recursos y herramientas multimedia para el desarrollo de las actividades se ajustan a los objetivos y destrezas propuestas.	
	La plataforma proporciona recursos multimedia y herramientas de comunicación que facilitan el aprendizaje colaborativo, la reflexión y la adaptación individual.	
DISEÑO DE LA PROPUESTA	La plataforma proporciona herramientas apropiadas para la evaluación del aprendizaje.	
	La plataforma es dinámica e innovadora.	
	La plataforma contiene recursos tecnológicos que apoyan al desarrollo de las actividades de aprendizaje.	
	La contextualización de la Guía Interactiva se basa en los componentes de la plataforma virtual.	
	La estructura de la Guía Interactiva contempla todos los componentes de la plataforma de forma organizada	

