



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR-MATRIZ

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

**TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGÍSTER EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**ESTUDIO DE LAS DIFICULTADES DE LOS DOCENTES DE LA ESCUELA “DR.
LEÓNIDAS GARCÍA ORTIZ” DE RIOBAMBA EN LA PLATAFORMA
EDUCARECUADOR**

ALEXANDRA DEL ROCÍO ALIAGA ERAZO

DIRECTORA: DRA. CAROLINA LARCO

QUITO, ABRIL 2018

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

DECLARACIÓN y AUTORIZACIÓN

Yo, ALEXANDRA DEL ROCÍO ALIAGA ERAZO, C.I.0602339368 autor del trabajo de graduación intitulado: **"ESTUDIO DE LAS DIFICULTADES DE LOS DOCENTES DE LA ESCUELA DR. LEONIDAS GARCÍA ORTIZ DE RIOBAMBA, EN LA PLATAFORMA EDUCA ECUADOR"**, previa a la obtención del grado académico de **MAGISTER EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN** en la Facultad de **Ciencias de la Educación**:

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad.

Quito, 10 de mayo de 2018



Alexandra Aliaga
C.I. 0602339368

DIRECTOR:

Dra. Carolina Larco

LECTORES:

Ing. Jorge Alarcón

Mgtr. Jorge Cruz

DEDICATORIA

*A Dios Todopoderoso, por brindarme la vida y estar siempre allí,
después de una larga prueba*

A mi madre e hijos, bastión de mi existencia

A mis seres queridos.

Alexandra Aliaga

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a Dios por darme esa fuerza interior

A mi madre por estar siempre presente cada vez que los necesité

A mi familia y seres queridos

A mis profesores de la maestría por brindarme sus conocimientos durante mi carrera

*A mi directora de tesis por su apoyo y conocimientos, durante la realización de este
trabajo*

*A mi Alma Mater, Pontificia Universidad Católica de Ecuador, por permitirme estar en
ella, por brindarme su formación, principios y valores que harán de mí una excelente
profesional*

A todos, Gracias.

Alexandra del Rocío Aliaga Erazo

3.1.1. Estadísticos descriptivos.....	58
3.1.2. Cuestionario aplicado a los docentes.....	58
3.1.3. Cuestionario aplicado a los directivos indicar nombres	84
3.1.4. Guía aplicada a los 3 grupos focales	89
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92
4.1. CONCLUSIONES.....	92
4.2. RECOMENDACIONES	93
BIBLIOGRAFÍA	95
ANEXOS	98

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Comparativa entre modelos	27
Tabla 2 Recursos Telemáticos: Las Redes de Comunicación	40
Tabla 3 Población	44
Tabla 4. Operacionalización de Variables	56
Tabla 5 Información en los medios digitales	58
Tabla 6. Buscar información para la labor docente en la red	60
Tabla 8 Encontrar información para las actividades docentes	61
Tabla 8 Comprende el funcionamiento de la unidad de alimentación	62
Tabla 9 Ajuste de búsqueda en función de las necesidades de enseñanza	63
Tabla 10 Seguir información a través de hipervínculos	64
Tabla 11 Buscar información precisa utilizando vocabulario de herramienta	65
Tabla 12 Valoración de lo positivo de la tecnología para obtener información	66
Tabla 13 Evaluar la información de manera crítica.....	67
Tabla 14 Saber gestionar y almacenar datos y contenidos digitales.....	68
Tabla 15 Saber organizar la información, datos y contenidos.....	69
Tabla 16 Saber guardar archivos y contenidos	70
Tabla 17. Conoce las herramientas para organizar información	71
Tabla 18 Sabe interactuar con otros, mediante herramientas de comunicación	72
Tabla 19 Conoce que la tecnología puede usarse para trabajos en equipo.....	73
Tabla 20 Conoce cómo crear contenidos en diferentes formatos	74
Tabla 21 Conoce que los contenidos digitales se pueden elaborar en formatos diversos ..	75
Tabla 22 Sabe subir información a las plataformas digitales	76
Tabla 23 Comprende cómo funcionan los sistemas y procesos digitales.....	77
Tabla 24 Sabe cómo funciona un software.....	78
Tabla 25 Identificar posibles problemas técnicos y solucionarlos	79
Tabla 26 Análisis de necesidades en términos de recursos y herramientas.....	80
Tabla 27 Posee las habilidades para actualizar el conocimiento de herramientas digitales	81
Tabla 28 Sabe cómo regular su aprendizaje de las tecnologías digitales	82
Tabla 29 Sabe seleccionar los archivos que desea subir a la plataforma	83

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Competencias digitales para la Integración de los aprendizajes	22
Gráfico 2. Herramientas Informáticas en la Educación.....	37
Gráfico 3. Utilidad y Ventajas de los Grupos Focales	48
Gráfico 4. Requisitos de la Medición	51
Gráfico 5: Información en los medios digitales.....	59
Gráfico 6 Buscar información en la red para labor docente	60
Gráfico 7 Encontrar información para las actividades docentes	61
Gráfico 8: Comprende el funcionamiento de la unidad de alimentación	62
Gráfico 9 Ajuste de búsqueda en función de las necesidades	63
Gráfico 10 Seguir información a través de hipervínculos	64
Gráfico 11 Buscar información precisa utilizando vocabulario de herramienta	65
Gráfico 12 Valoración de lo positivo de la tecnología para obtener información.....	66
Gráfico 13 Evaluar la información de manera crítica.....	67
Gráfico 14 Saber gestionar y almacenar datos y contenidos digitales	68
Gráfico 15 Saber organizar la información, datos y contenidos.....	69
Gráfico 16 Saber guardar archivos y contenidos	70
Gráfico 17 Conoce las herramientas para organizar la información	71
Gráfico 18 Sabe interactuar con otros mediante herramientas de comunicación.....	72
Gráfico 19 Conoce que la tecnología puede usarse para trabajos en equipo.....	73
Gráfico 20 Conoce cómo crear contenidos en diferentes formatos.....	74
Gráfico 21 Conoce que los contenidos digitales se pueden elaborar en formatos diversos	75
Gráfico 22 Sabe subir información a las plataformas digitales	76
Gráfico 23 Comprende cómo funcionan los sistemas y procesos digitales.....	77
Gráfico 24 Sabe cómo funciona un software.....	78
Gráfico 25 Identificar posibles problemas y solucionarlos	79
Gráfico 26 Análisis de necesidades en términos de recursos y herramientas	80
Gráfico 27 Posee las habilidades para actualizar el conocimiento de herramientas digitales	81
Gráfico 28 Sabe cómo regular su aprendizaje de las tecnologías digitales	82
Gráfico 29 Sabe subir los archivos que desee subir a la plataforma	83

RESUMEN

La presente investigación titulada Estudio de las dificultades de los docentes de la escuela “Dr. Leónidas García Ortiz” en el manejo de la plataforma EducarEcuador, tuvo como objetivo Determinar las causas que generan dificultades en los docentes para el manejo de la plataforma EDUCAR ECUADOR, que será implementada en dicha institución, cumpliendo con los requisitos establecidos por el Ministerio de Educación de Ecuador. Durante la realización del estudio se identificaron cuales fueron esos requerimientos para el uso de la plataforma; el grado de conocimientos que tienen los docentes; y, la correspondencia entre habilidades, conocimientos e interés pedagógicos. Se logró demostrar la gran dificultad que poseen la gran mayoría de los docentes en el manejo de herramientas tecnológicas, para el uso de plataformas digitales como EducarEcuador, que será implementada en todas las instituciones del sistema educativo, por disposición del Ministerio de Educación.

Palabras claves: dificultad, herramientas, plataforma digital, plataforma EducarEcuador

ABSTRACT

The present investigation entitled Study of the difficulties of the teachers of the school "Dr. Leónidas García Ortiz "in the management of the EducarEcuador platform, the objective was to analyze the causes that generate difficulties in teachers for the management of the EDUCAR ECUADOR platform, which will be implemented in said institution, complying with the requirements established by the Ministry of Education of Ecuador. During the realization of the study the established requirements for the use of the platform were identified, knowing through a questionnaire applied to the teaching staff, the degree of knowledge they have in the use of digital tools and what were the effects that generate their difficulties in the management of digital platforms in the education system and therefore in the EducarEcuador platform. The methodology used was of a descriptive and field type, with no experimental design, the survey, interview and focus group were raised as techniques, the first was applied to teachers, the second to managers and the third was not performed because the conditions were not adequate, since there must be a special environment to apply it. As instruments, two were carried out, one with closed questions applied to teachers with 6 selection alternatives and another open to the directors where they gave their opinion on the matter. It was possible to demonstrate the great difficulty that the great majority of teachers have in the use of technological tools, for the use of digital platforms such as EducarEcuador, which will be implemented in all institutions of the education system, by the Ministry of Education.

Keywords: difficulty, tools, digital platform, platform EducarEcuador

INTRODUCCIÓN

El surgimiento de las nuevas tecnologías de información y comunicación ha originado un gran reto e impacto significativo para el sistema educativo, por la contribución que han aportado en la facilitación de las tareas asignadas por docentes a los estudiantes. Se requiere ampliar las propuestas de educación que permitan ir más allá del aula de clase, siendo la utilización de las TIC uno de los medios que hacen posible ese alcance.

A veces al docente se les dificulta integrarse a este mundo que avanza velozmente y que ellos no logran ir a su paso, por la falta de actualización o quizás por temor a reconocer sus debilidades ante estos avances de la tecnología. Por lo general se encuentran presionados por tres fuerzas contrapuestas, pues el sistema demanda que sean innovadores, que desarrollen propuestas educativas que contribuyan a la articulación de diferentes áreas del conocimiento y que además sean autónomos.

En este sentido se requiere que la educación sea un soporte esencial en los cambios sociales que necesite la sociedad ecuatoriana, con el talento humano existente y el que se forma, para ser el protagonista de los procesos productivos que se generen en el país. El docente deberá avanzar al ritmo de los cambios tecnológicos, para lograr desarrollar a ese individuo que reclama la sociedad actual y que amerita transformaciones reales que lo capaciten en el saber de acuerdo con las exigencias de la era moderna y tecnológica.

El presente trabajo investigativo tiene como propósito fortalecer las competencias de los docentes que utilizarán la plataforma educativa Educar Ecuador, favoreciendo el proceso de

enseñanza-aprendizaje mediante la integración de los padres de familia a la comunidad educativa de la escuela “Dr. Leónidas García Ortiz” de Riobamba de la Provincia de Chimborazo.

Ahora bien, cabe preguntarse ¿Cuáles son las dificultades reales para el uso de la plataforma EDUCAR ECUADOR por parte de los profesores? ¿Puede la implementación de esta plataforma crear entre los educadores tanto malestar e inquietud? ¿Qué requerimiento en cuanto a formación y capacitación docente, serán necesarios para implementar el uso de la plataforma en la escuela? ¿Cuál es el grado de conocimiento, habilidades y competencias de los docentes para el manejo de la misma? ¿Cuáles son los efectos derivados de las dificultades en su uso, para la institución educativa y para los profesores? y ¿Cuáles serían las condiciones necesarias para su implementación y uso adecuado? Todas estas interrogantes que serán respondidas durante la investigación, contribuirán al logro del objetivo planteado que es “Determinar las causas que generan dificultades en los docentes para el manejo de la plataforma EDUCAR ECUADOR, implementada en la escuela “Dr. Leónidas García Ortiz”

El enfoque de la investigación es de tipo cuanti-cualitativo, con un diseño no experimental de tipo diagnóstico descriptivo con actividades de campo para la recolección de la información querida para el análisis de las variables involucradas en el estudio. Se utilizaron como técnicas para recabar los datos o información la encuesta, la entrevista y grupos focales mediante cuestionarios estructurados aplicados a la muestra seleccionada conformada por personal directivo, docente y del DECE, con el propósito de determinar dichas dificultades para el manejo de la plataforma virtual. El estudio fue realizado entre septiembre 2017 y febrero 2018.

El aporte que esta investigación dejará, será significativo para los docentes que presentan dificultades en el manejo de tecnologías de información y comunicación y de las plataformas virtuales, pues hoy el estudiante tiende a superar al docente en el manejo de estas tecnologías, por lo que es necesario que adquiera y/o actualice el conocimiento sobre este tema, a fin de que no pueda sentirse minimizado ante esta situación. Asimismo, contribuirá a que los directivos de la institución conozcan la situación y puedan permitir la capacitación de los docentes y equipamiento de un aula virtual.

Este proyecto investigativo consta de 4 capítulos, desarrollados de acuerdo con lo establecido en las normas de la Universidad Pontificia Católica de Ecuador, Coordinación de Posgrados.

En el primer capítulo se realiza el planteamiento, su formulación y las interrogantes que ayudan a buscar respuesta a la situación planteada. Se formuló el objetivo general de la investigación el cual es: Analizar las causas que generan dificultades en los docentes para el manejo de la plataforma EDUCAR ECUADOR, implementada en la escuela “Dr. Leónidas García Ortiz” y los objetivos específicos para el logro del objetivo planteado. Además, se presenta la justificación que conlleva a la realización de esta investigación.

En el segundo capítulo se presenta el marco teórico donde se conceptualizan las bases teóricas que sustentan el estudio. Además de los antecedentes relacionados con la investigación y cuál es el aporte de estos con estudio, también se establecen las bases legales y la operacionalización de las variables presentes en esta investigación, desatando sus dimensiones e indicadores que permitió definir los instrumentos que fueron aplicados.

El capítulo III establece el diseño y tipo de investigación, las técnicas e instrumentos de recolección de la información, la población y muestra seleccionada y planteamiento de la hipótesis que se demostró en esta investigación.

En el capítulo IV se presentan los resultados, su análisis e interpretación, con la presentación de los datos en tablas y gráficos circulares, que muestran la distribución de frecuencias y la distribución gráfica de la información recolectada.

Por último la presentación de las conclusiones y recomendaciones las que conllevó la presente investigación, destacándose las dificultades que presentaron los docentes para el manejo de la plataforma Educar Ecuador y a las acciones que serán tomadas por parte de los directivos para minimizar dichas dificultades dentro de la institución.

1. LA COMPETENCIA DIGITAL EN EL SISTEMA EDUCATIVO

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Con el avance de las tecnologías de información y comunicación ha surgido tanto en las instituciones oficiales como privadas, la necesidad de crear páginas web donde se ubique toda la información requerida y necesaria, para que el usuario se entere, a través de ellas, todo lo relacionado con dichas instituciones. Las instituciones educativas se han incorporado al avance tecnológico generando sus páginas web para que el estudiante y el docente conozcan a través de internet todo lo referente a la misma.

Estas páginas web con el avance tecnológico se han convertido en ámbitos virtuales educativos donde pueden interactuar docentes, estudiante y padres de familia, estableciéndose una manera más fácil de comunicación. La educación actual, con su eje transversal, el buen vivir ha impulsado a las tecnologías de información y comunicación, como una entidad formadora de individuos capaces con autonomía intelectual y moral con respeto a los demás.

Hoy en día la educación busca un cambio de comportamiento del individuo, en la exploración de su bienestar social, ya que el hombre aprende de su entorno social particular y con la ayuda de la escuela formal y no formal adquiere los conocimientos que le permiten desenvolverse en cualquier medio. Mediante el uso de la web, la educación ha logrado cambiar la calidad de vida de las personas, en particular aquellas

que tienen alguna discapacidad, también en los adultos mayores y en aquellas personas con bajo nivel de escolaridad.

La tecnología puede disminuir la brecha digital o incrementarla, dejando fuera grandes grupos que los generadores de las tecnologías deben tener presente. Deben lograr producirlas con inclusión y mejora de la calidad de vida de los usuarios, mediante herramientas que permitan utilizar de forma más eficiente la web, haciendo un trabajo integral para alfabetizar a los grupos más vulnerables y garantizar herramientas indispensables para el uso eficiente de las mismas.

Morales, García y Castillo (2013) consideran necesario “Educar a las personas con discapacidad, a los adultos mayores y a las personas con baja escolaridad, con el fin que conozcan las características básicas de la web y de facilitar el acceso al mundo digital” (p.66).

En Ecuador el Ministerio de Educación ha realizado esfuerzos en lograr que las instituciones educativas se unan a estos cambios tecnológicos permitiendo que estas incorporen las tecnologías de comunicación e información, creando sus propias plataformas para la mejor interacción entre los docentes, estudiantes y padres o representantes. Por tal motivo ha desarrollado el servicio de gestión de control escolar, donde se “establece la Comunidad Educativa en línea (CEL) que no es más que un entorno virtual de aprendizaje, para los miembros de la comunidad educativa pública: autoridades educativas, docentes, estudiantes y representantes legales (comunidad/familia)” (Ministerio de Educación, 2016) Asimismo ha suministrado una plataforma virtual, que hoy se conoce como EDUCAR ECUADOR.

Esta plataforma virtual EDUCAR ECUADOR, propiedad del Estado ecuatoriano, ha procurado automatizar la labor docente en cuanto minimizar el trabajo que tiene en la elaboración de planes de clase y evaluaciones para la presentación a los estudiantes y personal directivo de las instituciones. El Ministerio de Educación (2016) desea dar apertura a la tecnología e innovación de parte de los educadores, proporcionándoles herramientas que les permita administrar de manera eficiente la información a todos los miembros de la comunidad educativa de la institución. Por tal motivo ha venido desarrollando sistemas informáticos, que, aunque no se encuentran en un 100% estructurado entre sí, en algunos casos la información se duplica por esa falta de articulación, generando entre los usuarios, cierta confusión que los ha llevado a crear el proyecto: Comunicad Educativa en línea, que según facilitará el acceso a los diversos datos registrados en el trabajo diario de la gestión institucional.

Esta plataforma permite al estudiante, una vez que se matricula en el sistema educativo, poder conocer sus notas, asistencias, tareas, registro de actividades extraescolares, así como su registro pedagógico. Toda la información queda grabada y podrá ser revisada por sus padres y por sus educadores. Por su parte los docentes podrán gestionar el currículo, realizar planificaciones, evaluaciones, ubicación y reubicación de estudiantes en paralelos, horarios, calificaciones y asistencia, además de generar las tareas y actividades extracurriculares que deberán realizar los estudiantes.

La creación de esta plataforma por parte del Ministerio de Educación, con carácter de obligatoriedad de uso, por parte de todos los educadores, ha producido en algunos

docentes una gran confusión y si se quiere algo de malestar, pues no se sienten con la capacidad o habilidad suficiente para su implementación, pues deben registrar todo lo relacionado con los estudiantes en cuanto a sus actividades escolares y a las normativas curriculares. En la escuela “Dr. Leónidas García Ortiz, de Riobamba, se ha generado ciertas dificultades por la implementación obligatoria de la plataforma virtual EDUCAR ECUADOR, pues para ello es necesario que el docente domine y entienda el funcionamiento de la plataforma, sus componentes, herramientas de comunicación, herramientas de planeación, utilitarios para realizar el seguimiento, uso de estadísticas y motores para recopilar el conocimiento adquirido, la manera de retroalimentar a través del uso de los buzones, foros, chats, entre otros. Asimismo, debe conocer el manejo de programas como Word, Excel, introducir o descargar imágenes subir documentos, notas; puesto que no pueden efectuar estas actividades piden a terceros que lo realicen o recurren a familiares ya que un 20% de los docentes no han recibido preparación en sus institutos o universidades.

También se debe saber cómo usar un computador, cómo hacer uso de software ofimático, como procesadores de texto, hojas electrónicas, presentadores de diapositivas, navegadores de Internet, software de mensajería, entre otros, que permitan apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Todo esto ha conllevado a realizar un estudio de esas dificultades que pueda presentar el docente en el manejo de la plataforma, aun cuando existan manuales o guías emitidas por el Ministerio de Educación para facilitar su aplicación. Se deberá conocer si estas dificultades, por la falta de conocimientos, son las causas que están generando la inquietud en los educadores para su implementación.

En estos momentos cabe destacar las dificultades más frecuentes, que se presentan a los educadores en el día a día con el uso de las nuevas tecnologías:

- La nueva tecnología requiere tiempo para aprender. No todas las instituciones brindan capacitación y entrenamiento a su personal docente, para adquirir el conocimiento en el manejo de las herramientas tecnológicas incorporadas a las actividades pedagógicas dentro y fuera del aula.
- No hay infraestructura. Se requiere de una estructura tecnológica, dentro de las instituciones se deben implementar aulas virtuales que permitan al docente capacitarse en el manejo de las TIC y de las plataformas virtuales.
- Conocimientos básicos de informática: El educador debe tener los conocimientos básicos en el área de informática, tales como saber lo que es un software y un hardware, que les permita iniciar su capacitación con algo de base para su rápido aprendizaje que permita diseñar las actividades didácticas en soportes multimedia.
- El entorno virtual debe poseer suficientes equipos informáticos, con sus respectivos programas que permita el uso y manipulación por parte de los docentes para su capacitación y diseño del software para cada asignatura que imparta.
- Analfabetismo digital. El docente, por el desconocimiento, que posee sobre las nuevas tecnologías de información y comunicación actúa de una manera que le imposibilita a interactuar y socializar a través de la red, crear documentación y disfrutar de los contenidos multimedia.

1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

1.2.1. Objetivo General

- Determinar las causas que generan dificultades en los docentes para el manejo de la plataforma EDUCAR ECUADOR, implementada en la escuela “Dr. Leónidas García Ortiz”

1.2.2. Objetivos Específicos

- Identificar los requerimientos necesarios establecidos para el uso de la plataforma EDUCAR ECUADOR por los docentes de la escuela “Dr. Leónidas García Ortiz”
- Diagnosticar el grado de conocimiento que poseen los docentes en el manejo de las herramientas digitales.
- Determinar la correspondencia entre las habilidades, conocimiento e intereses pedagógicos de los docentes de la escuela “Dr. Leónidas García Ortiz” con los requerimientos en competencias digitales en la educación actual.
- Establecer los efectos derivados de las dificultades del manejo de la plataforma en el sistema educativo.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Dentro de la escuela “Dr. Leónidas García Ortiz” se ha generado una situación de inconformidad y malestar entre los docentes por la obligatoriedad de la implementación del uso de la plataforma EDUCAR ECUADOR, establecida por el Ministerio de Educación para todas las instituciones educativas tanto oficiales como privadas. Es importante entender que un estudiante virtual en una institución es un experto en el manejo de la herramienta, y el docente virtual, que llega a dirigir un nuevo grupo, debe ponerse a la altura de estos jóvenes, que utilizan las herramientas tecnológicas desde niños, utilizando a la perfección los diferentes elementos que la componen, de acuerdo con el uso y destinación que se tengan definidas, pues debe recordar que “él es el docente y no el estudiante”. Esta situación ha conllevado a la autora a profundizar en la problemática a fin de conocer que ha generado tal situación y como solventarla.

Por tal motivo la presente investigación buscará analizar las dificultades que se presentan en los docentes de la escuela “Dr. Leónidas García Ortiz” con el manejo de la plataforma EDUCAR ECUADOR, las causas que lo originan, el grado de conocimiento que estos tienen en la utilización de herramientas digitales y cuáles serían los requerimientos mínimos necesarios que deberían tener para poder implementar su uso.

La plataforma, tiene múltiples ventajas, permite realizar seguimiento y control de los diferentes registros escolares, como las calificaciones, tareas, actividades extracurriculares, asistencia, entre otros; brindando a los docentes la facilidad de

establecer citas informativas optimizando su tiempo y recursos en mejora de su desempeño.

La investigación tiene importancia relevante ya que la implementación de esas herramientas tecnológicas en la institución permitiría el mejoramiento del sistema educativo dentro de la institución, constituyéndose en una fuente de información tanto para los docentes como para el resto de la comunidad educativa (docentes, estudiantes, directivos y padres de familia), mejorando su habilidad de comunicación y desarrollo de competencias, pues la plataforma EDUCAR ECUADOR se convertiría en una herramienta indispensable para el logro de las metas planteadas por la Institución, por los docentes, los estudiantes y padres de familia

1.4. LA IMPORTANCIA DEL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Hoy en día se percibe un desfase creciente entre la acelerada transformación de la sociedad, la cultura, la política, la economía y la producción en el aula. En efecto, no se puede negar la dificultad que se genera para mantener un docente actualizado en los temas relevantes y de interesar a los estudiantes en tareas que tienen poca vigencia en la vida cotidiana y en el trabajo. Las empresas cada día exigen más en la preparación de los profesionales que se producen, por lo que el docente, formador de estos recursos, deben luchar contra las fallas sensibles de la educación de los que ingresan y la poca capacitación que reciben en las empresas.

La educación es la adquisición de un hábito mental que empapa toda la conducta y todo el saber, el hábito de aprender es lo que diferencia al hombre civilizado; pero se

debe reconocer que los cambios globales de la última década han sido tan asombrosos que la enseñanza formal no ha logrado todavía incorporarlos con mesura. Se puede decir que el proceso de la educación se fundamenta en la creación de nuevos hábitos, estos están ligados a la incursión masiva de nueva tecnología en la sociedad humana. La existencia de la aparición del automóvil, el teléfono, la radio, la televisión han creado nuevos hábitos en el mundo, hasta la informática ha modificado las conductas de la sociedad en los distintos campos; solo la educación ha estado exenta de esa transformación, no existiendo un hábito digital de carácter educativo como lo hay en otros.

Ahora bien, cabe preguntar ¿y cómo se puede lograr este hábito digital? Hay poca identificación por parte de los individuos con los dispositivos informáticos y las tecnologías de información y comunicación, para aprender y mucho menos para enseñar. Si se eliminara la pizarra de un salón de clase el docente no podría enseñar, pero si se quitan las computadoras, la enseñanza se mantendría como si nada, lo que indica que éstas no se han incorporado completamente a la educación moderna. Se deben renovar los hábitos de la enseñanza y del aprendizaje tradicional como las actividades donde el estudiante este presente, la clase magistral del docente y las pruebas escritas.

Una manera práctica de producir los hábitos digitales es rodearse de un ambiente de tecnologías de información y comunicación, donde todos se comuniquen con el mismo lenguaje de la informática, conviviendo en una comunidad con idioma digital, donde no exista horarios reducidos y poca disponibilidad de máquinas de computación. Es preciso que se cree el aula virtual o aula informática, donde los docentes tengan

posibilidades de capacitarse y adquirir nuevos hábitos digitales de una manera independiente dentro de su área de trabajo. Esto permitirá al docente obtener el hábito digital de una manera más rápida y eficiente, pues podrá disponer de su tiempo para sentarse e interactuar con cualquier equipo. Es importante que se produzca esa familiaridad del docente con la computadora para que se instaure el hábito digital en la persona.

Bajo este orden de ideas, es importante mencionar algunos trabajos realizados por algunos autores, que tienen relevancia para esta investigación, pues en estos se resalta la importancia de las tecnologías de información y comunicación y su aplicación en el campo tanto educativo como empresarial en los sectores públicos y privados.

Para Díaz, (2015) en su tesis doctoral titulada *La competencia digital del profesorado de educación física en educación primaria: Estudio sobre el nivel de conocimiento, la actitud, el uso pedagógico y el interés de las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje*, tuvo como objetivo el diseño y validación de un instrumento que sirvió para valorar la competencia digital de los maestros de Educación Física, entendida esta como el conjunto integrado e interdependiente de conocimientos, actitudes, habilidades e intereses sobre las TICs y saber cómo las están integrando en los proceso de enseñanza-aprendizaje; concluyendo que dicho cuestionario validado resultó ser una herramienta adecuada para el estudio de las competencias digitales (CD) de los educadores. Los ítems ofrecen un alto grado de fiabilidad y facilitan el proceso de recogida de información y el análisis de los resultados.

Por su parte Rivera (2015) en su trabajo de maestría titulado *Las TIC en el desarrollo de competencias investigativas de los estudiantes de media en el área de ciencias naturales de la IED Quiroga Alianza*, estableció como objetivo determinar la incidencia de las TIC en el área de ciencias naturales para promover el desarrollo de competencias investigativas de los estudiantes de media de la IED Quiroga Alianza, utilizando una metodología de tipo cualitativo, investigación-acción y de contratación (exploratorio y descriptivo), concluyendo que la exploración de ambientes de aprendizaje mediados por las TIC para evaluar su incidencia en el desarrollo de las competencia investigativa dimensionada en habilidades procedimentales, actitudinales, cognitivas y científicas. Con respecto a las estrategias didácticas de los docentes del área de ciencias naturales se desempeñan bajo un esquema de constructivismo y de aprendizaje significativo no implícito en el plan de estudios del desarrollo de las competencias investigativas, apoyando su quehacer pedagógico con recursos tecnológicos en el aula como exploración de la red, manejo de audio y videos, pero no con metarecursos.

Según Niño (2012) en su tesis de maestría titulada *Competencias tecnológicas de los docentes para la enseñanza de acuerdo con la Reforma Integral de la Educación Básica* pretende responder a la pregunta: ¿Qué competencias tecnológicas tienen los docentes de la Escuela Secundaria N° 210 para la enseñanza en el aula en relación con lo que marca la reforma Integral de la Educación Básica (RIEB)? Este estudio permitió contribuir en la mejora educativa de la institución a través del uso de la tecnología, además de conocer los estándares de aplicación de la forma como se lleva a cabo las clases tanto en el salón de clase como el aula digital. Utilizó instrumentos con los que pudo conocer las competencias tecnológicas que tenían los docentes y como la

aplicaban en la planificación escolar en la institución para la mejora del proceso de enseñanza/aprendizaje.

Asimismo, Sáez (2014) en su tesis doctoral titulada *Utilización eficaz y actitudes que muestran los docentes en la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en educación primaria* tuvo como objetivo: Identificar las actitudes y opiniones que mantienen los docentes respecto de las TIC, las ventajas que ellos perciben de su uso y las soluciones que aportarían ante las dificultades que se presentan. La metodología empleada fue de tipo cuantitativa. Llegando a la conclusión que los docentes consideran relevante la importancia de la intencionalidad del docente y su actitud positiva para aprovechar el potencial de las TIC, sin embargo, un número considerable reconocen no mantener una práctica reflexiva en relación con las tecnologías aplicadas en el aula.

Tejedor F y García A. (2006) en su trabajo titulado *Competencias para el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)*, publicado en la revista española Pedagogía, en el artículo analizan las competencias de los profesores para la integración de las TIC en la práctica escolar. Estudian sus conocimientos y actitudes como variables que determinan el uso que hacen los profesores de los medios tecnológicos, también comprobaron si existen diferencias en función del género, el nivel educativo y los años de experiencia. Por último, establecieron las relaciones entre las variables conocimientos y actitudes con otras variables como: uso personal de las TIC, uso en el aula de las TIC, integración de las Tic en el desarrollo curricular. Concluyendo que, a pesar de la dotación de recursos informáticos, que se está haciendo a nivel de las instituciones educativas, no es suficiente para que se produzca una

verdadera integración de las TIC en la práctica escolar y que el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza va a estar condicionada, sobre todo, por lo que saben los profesores, por el potencial pedagógico que les atribuyen a las TIC y por las actitudes que mantienen hacia la mismas.

Islas y Martínez en su artículo publicado en la revista RED (2008), titulado *El uso de la TIC como apoyo a las actividades docentes* plantearon que, en el área educativa, las TIC han demostrado que pueden ser de gran apoyo tanto para los docentes, como para los estudiantes. Que la implementación de la tecnología en la educación puede verse solo como una herramienta de apoyo, y que no viene a sustituir al maestro, sino que pretende ayudarlo para que el estudiante tenga más elementos visuales y auditivos, para enriquecer el proceso de enseñanza/aprendizaje. Sobre todo, si visualizamos que las TIC pueden ser utilizadas para permear a diferentes estilos de aprendizaje, así, los alumnos se sentirán beneficiados y atendidos por sus docentes porque entonces las clases que solo se fundamentaban en un discurso pueden enriquecerse con imágenes, audio, video y una gama de elementos multimedia.

Por su parte Salina (2008) en su trabajo publicado en la Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC), titulado *Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria*, plantea que para adaptarse a las necesidades de la sociedad actual, las instituciones de educación superior deben flexibilizarse y desarrollar vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación. Paralelamente es necesario aplicar una nueva concepción de los alumnos-usuarios, así como cambios de rol en los profesores y cambios administrativos en relación con los sistemas de comunicación y con el diseño y la

distribución de la enseñanza. Todo ello implica, a su vez, cambios en los cánones de enseñanza-aprendizaje hacia un modelo más flexible. Para entender estos procesos de cambio y sus efectos, así como las posibilidades que para los sistemas de enseñanza-aprendizaje conllevan los cambios y avances tecnológicos, conviene situarnos en el marco de los procesos de innovación. Concluyendo que el éxito de cualquiera de estos tipos de proyectos dependerá de varios factores como: el prestigio y la capacidad de innovación de las instituciones, la flexibilidad de su profesorado, la calidad del contenido, el entorno de comunicación o la reconstrucción de los ambientes de comunicación personal.

1.4.1. Las competencias digitales

Todo profesional debe poseer competencias digitales que le permita afrontar el proceso de transformación digital que se genera día a día con los avances tecnológicos a nivel mundial. Esto lo llevará a obtener el mayor éxito dentro de las organizaciones donde se desenvuelva y debe verse como una oportunidad de adaptación, aprendizaje, reaprendizaje, evolución y avance. La competencia digital del docente según Ferrari (2012), se define como un “conjunto de conocimientos, capacidades, destrezas y habilidades, en conjunción con valores y actitudes, para la utilización estratégica de la información, y para alcanzar objetivos de conocimiento y con herramientas propias de tecnologías digitales” (p.41). Asimismo, el autor considera “indispensable, y supera en extensión y profundidad la mera alfabetización digital ya que engloba otros aspectos tecnológicos, el informacional, el audiovisual y el comunicativo” (p.41).

El profesional en cualquier disciplina al tener el conocimiento digital será capaz de utilizar de manera eficaz los recursos y herramientas digitales en su desarrollo profesional, pudiendo integrar las nuevas lógicas digitales en su actividad profesional y laboral generando productividad e innovación dentro de su ámbito laboral.

Esta realidad, que actualmente es aceptada por toda sociedad, ha dejado una como consecuencia la creación de un nuevo entorno educativo basado en el fácil acceso al conocimiento a través del empleo de las tecnologías de la información y la comunicación se podría afirmar que el estudiante y el docente se encuentran en igualdad de condiciones tanto en el acceso tanto a la biblioteca como al hecho de crear contenidos en diferentes soportes. Por otra parte, Rangel (2015) considera que “el docente debe estar capacitado para guiar al estudiantado en su proceso de aprendizaje en el uso correcto e integración didáctica de los nuevos contenidos en la llamada sociedad del conocimiento” (pág. 238).

Igualmente, Rangel presenta un perfil de competencias que el docente deberá poseer para enfrentar los retos de los nuevos avances tecnológicos que la sociedad digital plantea. Considera que la incorporación de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación exige un cambio de ese perfil docente exigiendo la incremento y desarrollo de las competencias que identifican la formación del docente que permitan asumir los compromisos adecuados de las funciones y tareas de su labor, destaca, además, tres

dimensiones importantes que el docente debe tener siempre presente: la tecnológica, la informacional y la pedagógica.

Es importante que los profesores posean competencias que les permita conocer las posibilidades de uso que ofrecen las tecnologías de información y comunicación (TIC) en su campo educativo y comprender las ventajas y desventajas que impliquen el trabajo terciado por las tecnologías como las consecuencias que puedan tener las TIC en su campo de conocimiento. El docente debe tener acceso a las fuentes de información y recursos digitales que utilicen programas informáticos que sean específicos de las asignaturas que impartan.

Para Márquez (2010) es importante que “los docentes mantengan una actitud abierta y crítica con la sociedad y la tecnología, que muestren interés en el aprendizaje continuo y la actualización permanente que les permita lograr la integración de las TIC a sus labores” (pág. 41).

La UNESCO (2008) establece en sus Estándares de Competencia en TIC para Docentes (ECD-TIC), parámetros y criterios para planear programas de formación del profesorado y seleccionar recursos que lo prepararán para capacitar a los estudiantes en el uso de las TIC.

Los estándares propuestos están organizados según tres enfoques didácticos diferentes: 1) noción básica de TIC; 2) profundización del conocimiento y 3) gestión del conocimiento. La idea básica es ir desarrollando las competencias TIC del profesorado desde el simple uso y manejo cotidiano a su utilización (pág. 5).

Sin embargo, el solo hecho de que en una institución se incorporen al proceso de enseñanza/aprendizaje las tecnologías de información y comunicación no garantiza el avance de la calidad educativa, lo esencial es proponerlas como recurso educativo innovador, de la educación digital cuyo objetivo sea, integrar los procesos de enseñanza y aprendizaje a la parte social y cultural del entorno y que no este solo centrada en las tecnologías sino en todo la visión de la dinámica social y la innovación pedagógica. Se debe fomentar el conocimiento crítico y creativo de las TIC, identificando las competencias fundamentales que permitan la inclusión no solo de los docentes sino también de los estudiantes en esa nueva cultura digital, indispensable para su desarrollo integran como individuo y como profesional.

A continuación, se presenta una proposición de mejora para entrar a ese mundo digital, donde las habilidades se concentran en diferentes sectores que a su vez se encuentran interrelacionados y dependientes, son dimensiones que se articulan de forma integral, que en la práctica permite tanto a los docentes como a los estudiantes integrarse en el proceso de aprendizaje.

Gráfico 1. Competencias digitales para la Integración de los aprendizajes



Fuente: (Ministerio de Educación y deporte, 2016)

Las competencias, no son más que acciones eficaces para actuar ante situaciones y problemas de índole distinto, que obligan a las personas a utilizar los recursos de los cuales dispone para dar respuesta a esas situaciones problemáticas por lo que se requiere disposición para resolverlos y tener una actitud positiva para ello, a continuación se realiza una breve descripción de las competencias digitales que los individuos y en especial los docentes deben conocer para el logro del manejo de la tecnología de información y comunicación, estas son:

La competencia *resolución de problemas* ayuda a identificar las necesidades que ayuden al uso de recursos digitales, considerando que las decisiones que se tomen sobre la información para la utilización de las herramientas digitales más apropiadas, dependerán de lo que se requiera para resolver los problemas conceptuales a través de éstos, usando las tecnologías de manera creativa, para solucionar problemas técnicos o renovar su propia competencia.

La competencia *Comunicación*, permite usar los medios digitales para informar contenidos o compartir recursos con herramientas en red y conectar con otros usuarios, interrelacionarse y participar con otras comunidades y establecer conciencia intercultural.

Pensamiento crítico, es una competencia que brinda el conocimiento para dominar los procedimientos, habilidades y destrezas que implica la acción que se debe llevar a cabo para resolver situaciones problemáticas.

La competencia *aprender a aprender* ayuda a adquirir conocimientos, habilidades, actitudes, estrategias, valores y concienciación (dominio de aprendizaje) que se requieren para manejar las herramientas de las TIC y los medios digitales.

Resulta fundamental integrar las tecnologías de la información y comunicación a las actividades educativas, pero no debe focalizarse el proceso de aprendizaje solo en ellas. Son herramientas muy potentes que permiten la comunicación, intercambio y acceso al conocimiento, pero son las actividades desarrolladas por los docentes y los estudiantes las que definen el logro de los objetivos planteados sobre el aprendizaje. Muchas veces se ha considerado a las tecnologías de información y comunicación, como innovaciones educativas, cuando en verdad esta solo puede generarse si las herramientas tecnológicas son asociadas con las prácticas educativas convenientes. Sin embargo, tan bien es cierto que estas tecnologías están tan arraigadas en la vida común que

conforman la base para el desarrollo de muchas actividades, entre ellas las tareas educativas.

La integración de las tecnologías de información y comunicación en las prácticas del proceso de enseñanza se basan en modelos didácticos tradicionales que los empleos de estas herramientas no juegan un papel determinante para ampliar y mejorar la calidad de lo aprendido, sino que conforman un recurso más complementario; se utilizan como un apoyo a la labor cotidiana dentro del aula y no como un recurso central de la enseñanza de la innovación pedagógica.

Por su parte, Área (2010) plantea que “el alto porcentaje de docentes que utiliza las TIC fuera del contexto del aula (planificación y gestión administrativa) contrasta con el limitado porcentaje de profesorado que las usa dentro del contexto de la clase con sus alumnos”. (pág. 94). Lo más inaceptable es cuando las tecnologías son usadas por el docente dentro de la clase y la práctica responde más a un modelo expositivo tradicional de enseñanza que a un modelo de aprendizaje activo; esto hace que exista una diferencia entre la potencia de las TIC incorporadas en las aulas y la escasa renovación de los procesos educativos (Esteve, 2009).

1.4.2. Educación Digital

La educación digital es la utilización en el proceso de enseñanza-aprendizaje de tecnologías electrónicas y de información, que permitan alcanzar los objetivos que se plantean en cualquier disciplina.

Para Nuñez (2009), la educación digital es “la educación presencial y a distancia que hace uso de tecnología digitales y que tiene como objetivo la adquisición de competencias y habilidades para aprender a aprender, tanto de profesores como de estudiantes, en un proceso de formación permanente” (pág. 3) El autor también establece las características de la educación digital, entre ellas destaca: El rol de profesor transmisor de conocimiento se transforma en el rol de mentor y guía del proceso de aprendizaje y las tecnologías pasan a ser un medio y no un fin, que permite lograr el desarrollo de competencias y habilidades.

En la actualidad la Educación Digital representa una gran oportunidad de aumentar la cobertura educativa y la productividad de las empresas a nivel mundial, permite alcanzar los objetivos propuestos de los gobiernos y poder desarrollar sus políticas logrando llevar los beneficios de esta a todos los ciudadanos poniendo al servicio de todos, las estrategias innovadoras de aprendizaje que ofrecen las nuevas tecnologías.

La manera de adquirir conocimiento, hoy en día, se facilita con las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación desarrolladas a través de la

educación digital; es necesario que el individuo se adapte a un imaginario que dicta la conectividad, el entorno de la web, herramientas y plataformas digitales deben ser parte de sus vidas. La mayor competencia que debe tenerse es una mente abierta que permita adquirir los nuevos conocimientos que se suministran mediante la red, es lo que se denomina aprender a aprender siempre más, donde esa motivación debe permanecer siempre.

El rol de las TIC en contextos educativos ha sido objeto de debates durante las últimas décadas: los docentes e investigadores se preguntan en qué medida las TIC en las prácticas educativas favorece al aprendizaje. Hoy en día se reconoce la importancia de trascender los aspectos técnicos de las TIC (acceso, cobertura, velocidad) en favor de pensar acerca de las estrategias educativas que permitan transformaciones en el saber de los estudiantes que participan en actividades educativas apoyadas en tecnología. Por lo que es importante conocer la manera en la cual los docentes se apropian de las TIC en su práctica educativa.

Pero también es inquietante hasta donde puede llevar al individuo el uso de esta información que se maneja por las redes y la web, y que, según Alfons Cornellá, (2014) quien introdujo el término “infoxicación” para definir “*intoxicación de información*”, plantea que ese exceso de información con la que se genera en la actualidad, hasta el punto de saturar la propia capacidad humana para procesar y analizar tal magnitud informativa, se ha convertido en la **enfermedad de la sociedad digital de principios del siglo XXI** (Alfons Cornellá, (2014) , que se produjo principalmente tras la llegada

de internet, su crecimiento de usuarios y el incremento exponencial de la información.

En esta etapa del conocimiento, la educación digital deja atrás el modelo tradicional de la educación y conlleva a efectuar análisis de la educación presencial desde otra visión, en donde el profesor deja de ser el señor y transmisor del conocimiento para convertirse en guía y facilitador del proceso de aprendizaje de sus estudiantes. Esta nueva labor del docente es valde dentro del aula como a través de la utilización de las tecnologías.

Tabla 1. Comparativa entre modelos

MODELO DIGITAL	MODELO TRADICIONAL
Aprender a Aprender	Transmisión y memorización de información
Centrado en el aprendizaje	Centrado en la enseñanza
Respeto a diferentes estilos de aprendizaje	No se respetan los diferentes estilos de aprendizaje
Educación permanente	Educación terminal dividida por semestres y años
Pensamiento crítico	El docente es visto como el portador del conocimiento. Se cohibe el pensamiento crítico
Centrado en el estudiante	Centrado en el profesor
Flexibilidad en las Teorías de Enseñanza/aprendizaje	Exposición del docente, como estrategia didáctica predominante
Tecnologías Digitales	Uso ineficiente de la Tecnología

Fuente Núñez (2009)

Se sigue enseñando lo mismo, con redes o sin ellas, cuando todo exigiría a inventar, en el nuevo nivel global de las comunicaciones, temas que son imposibles de imaginar y realizar en el nivel local. Para ello es menester prepararse en forma escalonada, probando y corrigiendo continuamente hasta dominar la escala en que uno se encuentra. Eso llevará años. Se trata de una

nueva frontera: conquistar progresivamente nuevas escalas de conectividad e interactividad. Esa será la manera más apropiada de entrar en la nueva era digital.

Hoy en día lamentablemente, se ha venido desarrollando una situación con relación al uso de las nuevas tecnologías, pues estas, no llegan a todos los ámbitos de las comunidades, sobre todo a las zonas rurales y ha creado una brecha digital, marcada por la desigualdad socioeconómica entre las comunidades que poseen internet y aquellas que no. Asimismo, se ha observado con las poblaciones de culturas distintas, alejadas de las zonas citadinas que no tienen acceso a las tecnologías de información y comunicación. Según Serrano y Martínez (2003) , citado por Maya Álvarez (2010), la brecha digital se basa en “diferencias previas al acceso a las tecnologías. Este término también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica” (pág. 95).

1.4.3. El Uso de las Plataformas

Los entornos virtuales requieren de equipos informáticos con sus programas respectivos y una estructura de redes, internet, fibra óptica, servidores, entre otros. Según Hellers (2004) “Un entorno virtual de aprendizaje es un espacio con accesos restringidos, concebido y diseñado para que las personas que acceden a él desarrollen procesos de incorporación de habilidades y saberes, mediante sistemas telemáticos”

La formación virtual requiere de un software determinado que son llamados plataformas de alineación virtual, que comprenden diferentes tipos dependiendo de la finalidad para la cual son utilizados:

- Entornos de trabajo en grupo
- Sistemas de gestión de contenidos o Entornos virtuales de aprendizaje (EVA)
- Portales de distribución
- Sistemas de gestión de contenidos para el conocimiento o aprendizaje

Realizar la selección de una plataforma virtual implica un proceso que delimitará y marcará las metodologías pedagógicas que se pueden desarrollar en función de las herramientas y servicios que se requieran. El ambiente de aprendizaje se crea sobre las plataformas, de modo que estas deben disponer de los elementos que se consideren necesarios para una enseñanza y aprendizaje de calidad, en el que los alumnos puedan construir sus conocimientos, a través de la interacción con sus profesores y con otros alumnos.

Los EVA poseen suficientes herramientas para poder desarrollar con calidad las acciones formativas que se quieren alcanzar en los estudiantes y que deben manejar los docentes, por lo que se requiere disponer de estándares con criterios que permitan valorar calidad de las plataformas que serán usadas para la interacción docente-alumno y alumno-alumno.

Hoy en día, la incorporación de las tecnologías de información y comunicación en las instituciones educativas a nivel superior está originando innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, especialmente en la utilización de los entornos virtuales en la modalidad educativa a distancias, que cada vez son usadas con mucha frecuencia, tales como aulas virtuales, bibliotecas digitales, correos electrónicos, video conferencias, chats. Desplegándose un lenguaje en el ámbito universitario que da calidad y pertinencia para el uso de las TIC.

Dentro de esa innovación educativa, incorporar esos entornos virtuales de aprendizaje implica dar un giro al proceso que permite adquirir y transformar el conocimiento; por lo que la eficacia, calidad y beneficio educativo radica en saber integrar todas las actividades que involucra el aprendizaje significativo y saber aprovechar las herramientas que brindan los entornos virtuales.

En Ecuador se ha dado mucha importancia a la incorporación de las tecnologías de información y comunicación en todos los sectores, de manera especial. en el sector educativo donde la formación virtual de los docentes, que forman parte del sistema educativo, son entrenados para la incorporación de dichas tecnologías a su ámbito de enseñanza y poder impartir el conocimiento con herramientas que permitan interactuar con los estudiantes y alcanzar los objetivos planteados en sus actividades de aula.

Aunque existe cierta resistencia de los docentes al uso de estas nuevas tecnologías en el aula de clase, quizás, por la falta de conocimiento o lo que Márquez (2001) llama el alfabetismo digital, subrayando como esencial en la

sociedad actual, a pesar de que persisten opiniones ancladas en que existe una mayor eficiencia en enfoques tradicionales. El Ministerio de Educación del Ecuador ha incorporado en el sistema educativo plataformas que permitirán tanto a los docentes como a las autoridades, estudiantes y padres de familia conocer las actividades que se desarrollan, o que deben realizar los estudiantes, los contenidos tratados en la clase, los objetivos alcanzados, sus evaluaciones y los resultados de estas. Asimismo, se podrán informar y conocer sus calificaciones, y cualquier otra información que se requiera comunicar.

La plataforma de Educar Ecuador, según el Ministerio de Educación (2016) es:

Una plataforma web de servicios para los miembros de la comunidad educativa del país, maestros, estudiante, directivos y padres de familia o representantes, que facilita la gestión del registro escolar y fomenta el aprendizaje potenciado por las tecnologías. El objetivo web es realizar un proceso automatizado de toda la gestión escolar, es decir a través de este sistema se podrá realizar un seguimiento del ciclo estudiantil d los niños, niñas y jóvenes desde que inician su educación formal hasta que se gradúan (pág. 3).

Además, permite que el estudiante tenga su registro de notas, asistencias, tareas y actividades extraescolares y todo su registro psicopedagógico a fin de los padres o representantes puedan consultarlo.

Hay diferentes autores que se refieren a la educación como el sistema que promueve el desarrollo de competencias a través de motivaciones continuas y consideran que los usos de las tecnologías son necesarias para el progreso del

sistema educativo de un país. Para Lindgren (2015) el portal de la educación ecuatoriana ha sido propuesto para:

(...) los miembros del sistema educativo: educandos, educadores y educadoras, investigadores y pedagogos, padres de familia o representantes legales, directivos, estudiantes de ciencias de la educación o pedagogía, promoviendo el fortalecimiento de la calidad de la educación en el país, la optimización del proceso de enseñanza-aprendizaje, el afianzamiento del sistema educativo ecuatoriano y la inclusión de la familia en la educación (pág. 34)

1.4.3.1. Dificultades de los docentes en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación

Las nuevas tecnologías han llevado a los docentes a enfrentar muchos desafíos para el uso de las herramientas de información y comunicación; y, para el manejo de las plataformas virtuales, pues si en verdad es cierto que estas abren muchas posibilidades, también es cierto que origina dificultades para algunos profesores que presentan un cierto analfabetismo digital para la implementación de las mismas en sus actividades académicas que efectúan. Las nuevas exigencias del sistema educativo demandan que los docentes sean los responsables de alfabetizar tecnológicamente a los estudiantes, por lo que deberán tener dominio de una gran diversidad de competencias requeridas en el contexto de las demandas de la sociedad del conocimiento. El punto es saber si ¿los educadores están realmente preparados para asumir este reto? ¿Las instituciones educativas están haciendo lo correcto para garantizar la formación adecuada de sus docentes?

Entre las prioridades que deben atenderse para promover el uso innovador de las Tecnologías de Información y Comunicación en las instituciones educativas, se ubica la mejora y perfeccionamiento continuo de las competencias tecnológicas y didácticas del educador. Son pocas las prácticas donde los docentes logran alcanzar las competencias necesarias para utilizar conjuntamente metodologías didácticas innovadoras y TIC sofisticadas, resaltando la agudeza del conocimiento educativo, pero sobre todo el estudio a problemas reales de interés para los estudiantes, como para su enfoque pedagógico. Más allá del manejo de las herramientas básicas de las TIC, el docente demanda mejorar y enaltecer las oportunidades de aprender a enseñar significativamente a sus estudiantes con la ayuda de esas tecnologías, haciendo su intervención activa en proyectos de diseño y utilización de ambientes de aprendizaje mediante las TIC.

La UNESCO (2004) considera cinco atributos claves para llevar a buen término una innovación educativa, basados en la literatura reportada sobre el papel y necesidades de los profesores:

- a) ***Ventaja relativa***: hay que demostrar al profesor que el aprendizaje enriquecido por medio de las TIC es más efectivo que los enfoques tradicionales; 2. ***Grado de compatibilidad***: demostrar que el uso de las TIC no se opone a los puntos de vista, los valores o los enfoques educativos de actualidad; 3.

Complejidad: demostrar que es viable implementar las TIC en la enseñanza; 4. **Prueba empírica:** dar a los educadores la oportunidad de probar las TIC en entornos no amenazantes, para lo cual, se necesita tiempo y apoyo técnico.

5. **Observabilidad:** dar a los profesores la oportunidad de observar el uso de las TIC aplicadas con éxito en la enseñanza.

Ahora bien, aun cuando existe gran aceptación y entusiasmo por lo que puede hacerse con las nuevas tecnologías, se han generado ciertas frustraciones en algunos educadores que se enfrentan a su utilización hacen que todo sea una decepción, pues se generan en ellos cierto malestar por la evolución de las tecnologías y el poco conocimiento que adquieren para su uso y manejo. Muchos se sienten impotentes para hacer frente a estos retos que las TIC constantemente generan.

Se han considerado los serios problemas que acarrea el uso eficiente y eficaz de estas tecnologías de información y comunicación por parte de todos los miembros del sector educativo para que estén actualizados y puedan incorporarse a ese mundo globalizado donde está inmersa la sociedad y en la cual se encuentra el individuo.

Cabe destacar otro aspecto importante es saber hasta donde las tecnologías de información y comunicación facilitarán la evolución del proceso de enseñanza-aprendizaje existente en la actualidad, que

satisfaga las necesidades de la sociedad del mañana, o sociedad de la información futura. Se trata de responder a través de las TICs en la educación, el desafío que planteó el nuevo siglo, que permita la integración de los sistemas educativos en la red a nivel mundial que facilite un acceso a los recursos que estén actualizados, para que ayuden a mejorar la calidad educativa.

La UNESCO (2004) planteó una serie de recomendaciones que contribuyan al mejoramiento de la calidad educativa mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación

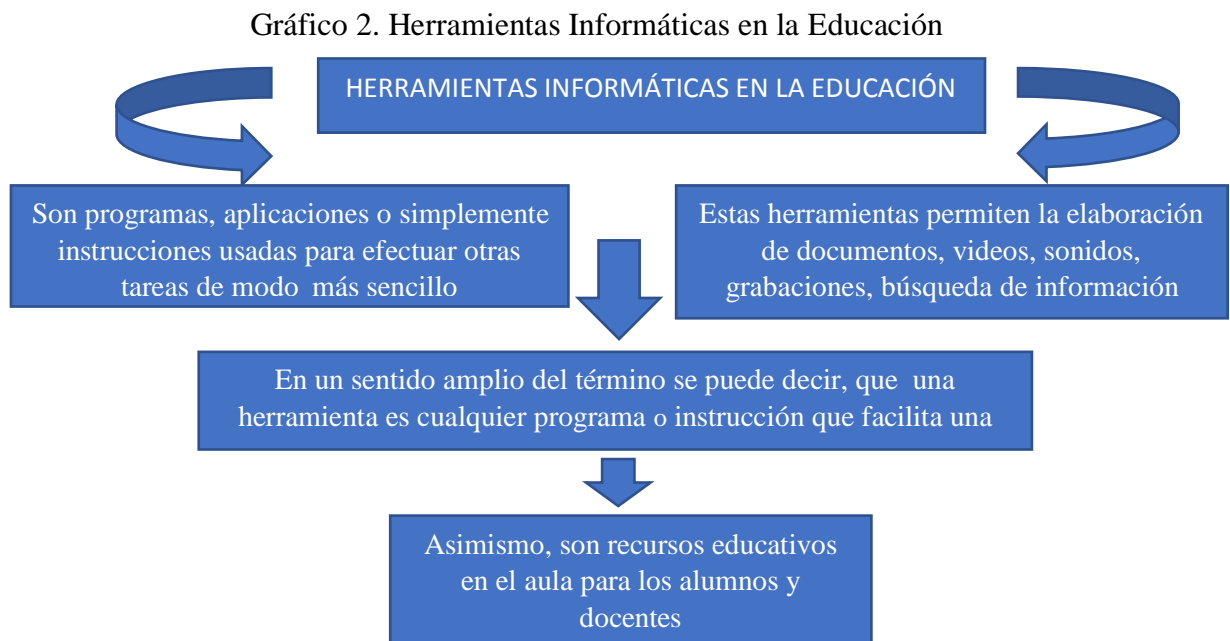
- No deberá limitarse el uso de las TICs solo para el proceso de aprendizaje, sino también para el uso administrativo y de gerencia de la institución y de la comunidad, que permita mejorar el funcionamiento del personal y superar los problemas de aprendizaje de los estudiantes.
- Proporcionar a los docentes de la formación y capacitación necesaria, en su contexto habitual que permita dominar el uso educativo de esas tecnologías de información y comunicación.
- Incorporar formas fáciles de uso de las TICs basadas en la conformación de centros de recursos tecnológicos.
- Utilizar las tecnologías de información y comunicación para la comunicación, el establecimiento de redes, el intercambio de la información y experiencias, entre docentes, estudiantes, entre escuelas tanto a nivel local como nacional e internacional.

- Aprovechar el potencial de las tecnologías para crear servicios fácilmente accesibles, diseñados para ayudar y para aconsejar a profesores en su trabajo diario.
- Consolidar los esfuerzos comunes entre gobiernos, autoridades educativas y organizaciones de los docentes para asegurar disponibilidad de TICs adecuados, en todos los niveles de la educación.
- Desarrollar de la investigación y del intercambio de la investigación sobre el impacto, el papel y las limitaciones del uso de las TICs en la educación.
- Introducir comunidades basadas en l web, para los docentes, con la finalidad de que, a través de ellas, puedan intercambiar y renovar sus contenidos didácticos y mejorar sus metodologías,

1.4.4. Uso de las aplicaciones de herramientas informáticas

Las herramientas informáticas son programas o aplicaciones que se utilizan para manejar información mediante la computadora, tales como el procesador de texto, la base de datos, correos electrónicos, hojas de cálculo, buscadores y programas de diseño. El manejo de la información requiere desarrollar habilidades que permitan precisar la información requerida, la obtención y aprovechamiento de la misma. El uso de las herramientas informáticas, son de vital importancia, ya que permite a todos los integrantes de la organización, manejar la información por medio del computador (hardware, requiriendo poseer un conocimiento básico de los programas (software).

Es relevante destacar la importancia que tiene la informática en la actualidad, pues constituye parte esencial de la vida moderna de individuo con la existencia de los dispositivos móviles de última generación que ofrecen facilidad de comunicación, mediante las múltiples redes sociales existentes en internet. Pero también puede constituir una herramienta de doble filo porque el individuo puede dar mal uso de las mismas, pero en términos generales es una herramienta que facilita la vida por su practicidad y eficiencia, permitiendo almacenamiento en la memoria, de información y datos esenciales, requeridas por cualquier organización., de esta manera se ahorran tiempo y dinero lográndose la eficacia necesaria para la mejor gestión.



Fuente: Sanz, Villamizar y Castro (2014)
Elaborado por Aliaga Alexandra

Para analizar la gestión de las herramientas de informática en la gestión educativa, se deben considerar tres áreas de uso, que son: la Gestión Administrativa, la Gestión Docente y la Gestión en el Aula.

En la Gestión administrativa el uso de las tecnologías de información y comunicación resulta primordial en la interacción y renovación de las formas de almacenar, manejar y dar a conocer sus procesos administrativos, utilizando el Word como recurso para la elaboración de cartas, listados, registros o cualquier otra comunicación requerida.

Para la Gestión docente las herramientas tecnológicas sirven de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, además como medio de acercamiento y organización del material con las actividades a desarrollar dentro del aula, resultando una herramienta eficaz para la labor docente y cercana para los estudiantes. Con la ayuda de hojas de cálculo Excel puede elaborar tablas para el control de asistencia y gráficos de medición para conocer el promedio en calificación de los estudiantes y también como soporte durante la impartición de las clases.

Al revisar los procesos de *gestión en el aula*, se observa que las tecnologías de información y comunicación permiten su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mediante estas tanto los docentes como los estudiantes pueden interactuar a través de documentos textos Word, planillas Excel, sitios Web, presentaciones de contenidos en Power Point. Facilitando el trabajo de la labor

docente, en cuanto a organización, planificación, evaluación y comunicación a través de las redes.

No obstante, la importancia de las tecnologías de información y comunicación, en la enseñanza y aprendizaje, aún existen muchas dificultades, entre las cuales destacan:

- Dificultad para el diseño,
- Verificación y análisis de complejidad de los algoritmos,
- Aplicación de la recursividad o repetición.
- Manejo de memoria dinámica para la implementación de estructuras de datos.

Además de la complejidad propia de las asignaturas de programación, se encuentra la falta de conocimiento sobre técnicas de resolución de problemas, aunada a la inconstancia y el bajo interés hacia el estudio por parte de no pocos estudiantes.

1.4.5. La Tecnología de Información y Comunicación (TIC)

El desarrollo tecnológico ha originado el desarrollo de la sociedad de la información, haciendo referencia a que la materia prima *la información*, sea el motor que mueve a esta nueva sociedad y en torno a ella surgen los profesionales y nuevos trabajos que se readaptarán a las profesiones futuras de la comunicación e información.

Según Cabero (2005) las Tecnologías de Información y Comunicación son:

Las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; que giran no solo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas (pág. 16).

Entonces las tecnologías de información y comunicación se podrían definir como el almacenamiento, recuperación, proceso y comunicación de la información. Existen diferentes herramientas electrónicas que pueden enmarcarse en la conceptualización de las TIC, pero los medios más representativos son los ordenadores que permiten realizar distintas aplicaciones informáticas a través de las redes de comunicación y a través de internet.

Las redes de comunicación permiten conectar un ordenador cliente con un servidor a través del cual se puede acceder a la información de los diferentes nodos de la red, las herramientas fundamentales, en cuanto a tipo de comunicación que se tenga y la finalidad de uso se pueden establecer de la siguiente manera:

Tabla 2 Recursos Telemáticos: Las Redes de Comunicación

FINALIDAD	TLEMÁTICA
Comunicación asíncrona	Correo electrónico (e-mail)
	Listas de distribución (List)
	Grupos de noticias (New)
Acceso, obtención y utilización de información y/o recursos	Transferencia de ficheros (FTP) Telnet Páginas web (World Wide Web-www)
Comunicación síncrona	Charlas (IRC) Audioconferencia y Videoconferencia

Fuente: Belloch (2005)

1.5. BASES LEGALES

La Asamblea Nacional (2008) señala en la Constitución Nacional de Ecuador en su artículo 347, numeral 8, señala que es una responsabilidad del Estado “incorporar las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace con la enseñanza con las actividades productivas o sociales”

También la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) (2014) en el artículo 2 literal (h) consagra el principio de interaprendizaje y multiaprendizaje, que se definen como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo.

Por otra parte, la LOEI (2014) en su artículo 5, literal j) señala que el Estado tiene como obligación adicional: “garantizar la alfabetización digital y el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales”.

De igual forma el Ministerio de Educación (2017) en el Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017 dentro del objetivo 4 denominado “Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía, establece como meta 4.4. el aumentar el acceso a Internet en establecimientos educativo en un 90,0% a partir del continuo y progresivo equipamiento de Tecnologías de Información y Comunicación, y su correspondiente uso educativo”.

2. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

2.1. DISEÑO Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

La metodología que será empleada en la presente investigación tendrá un diseño no experimental, pues no se manipularán las variables para observar el hecho que se estudia que es conocer las dificultades que presentan los docentes para el manejo de la plataforma Educar Ecuador, determinando el conocimiento que estos poseen para su uso y las competencias para el manejo de las herramientas digitales. Se trata de un estudio diagnóstico de tipo descriptivo porque permitirá determinar las causas que originan las dificultades de los docentes en el manejo de la plataforma y las competencias que estos poseen en educación digital y tecnologías de información y comunicación (TIC). Asimismo, será de campo porque se realizará la observación de los hechos directamente en el lugar donde estos ocurren, que es la Escuela Leónidas García Ortiz.

La investigación tendrá un enfoque es cuanti-cualitativo, se medirán variables sobre los factores que inciden en las dificultades para el acceso a la plataforma. Esos factores son variables cualitativas que permitirán conocer las causas que generan estas dificultades en los docentes para el manejo de las plataformas digitales. Además, se podrá cuantificar la información que se recolectará que ayudará a probar la hipótesis con base a la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento presente durante la realización de este proyecto.

Las unidades de estudio que constituirán la población serán los docentes y los directivos de la Escuela de Educación Básica “Dr. Leónidas García Ortiz” de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo. El total de la población son 42 individuos, de los cuales 38 son docentes y 4 directivos, por ser pequeña la población no se considerará muestra por ser de tipo censal.

Para la recolección de información se utilizarán las técnicas de la *encuesta*, la *entrevista* y la *entrevista focal*, para poder contrastar la información recolectada. Serán aplicadas a los docentes y a los directivos, mediante los instrumentos de cuestionario con preguntas cerradas y alternativas de selección, cuestionario para entrevistas de preguntas abiertas y grupos focales donde se determinen las competencias digitales que poseen; y, qué tipo de dificultades se le presentan en el manejo de las plataformas, y saber si ¿son de contenido, de estructura o de equipo?

Los datos se presentarán en tabla conteniendo la información en forma de frecuencia y de porcentajes, que permitirá visualizar rápidamente el comportamiento de la información recolectada.

Para la presentación de resultados se usarán los gráficos circulares donde mediante Excel se incorporarán los datos obtenidos para crear el gráfico que presentará los resultados en términos de porcentajes, posteriormente se realizará el análisis respectivo para representar lo ocurrido.

2.2. UNIDAD DE ESTUDIO

2.2.1. Población

Una población por lo general está definida por sus características similares que posee y que origina la información o datos que se utilizarán en la investigación para su análisis e interpretación de acuerdo con las variables presentes en la misma. Para Tamayo y Tamayo (2012) “La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”. (pág. 180). Por otra parte, es también importante definir la muestra que según Tamayo y Tamayo (2012) “es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico” (pág. 188).

La población estuvo conformada por 41 docentes, 4 directivos y un psicólogo del departamento de Conserjería Educativa (DECE). Por ser una población pequeña es de tipo censal.

Tabla 3 Población

Individuos	Población
Directivos	4
Docentes	41
Psicólogo (DECE)	1
TOTAL	46

Fuente: la autora

2.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

2.3.1. La Entrevista

Es una de las técnicas más utilizadas en las investigaciones cualitativas, consiste en hacer preguntas a un sujeto con el propósito de obtener información sobre algo específico, se utiliza como instrumento un cuestionario de preguntas abiertas, para dar oportunidad a que el individuo se exprese de manera espontánea sobre lo que se le pregunta. Se obtendrá toda la información que no puede lograrse a través de la observación, pues el sujeto manifiesta mediante esta sus ideas y conocimientos.

Existen diferentes tipos de entrevistas, que tienen distintos significados, entre los más conocidos se encuentran la *Entrevistas Estructuradas*, que se elabora conforma a un esquema establecido por lo que es denominada formal o estandarizada donde todas las preguntas se formulan previamente y se realizan sobre la base de un orden y son iguales para todas las personas entrevistadas. La *Entrevista No Estructurada*, a diferencia de la anterior, utiliza preguntas abiertas, es flexible y no posee una estandarización formal. La persona entrevistada responde con sus propias palabras dentro de la temática presentada. Según Cerda (1991) posee tres variedades: Entrevista focalizada, clínica y no dirigida.

2.3.1.1. Entrevista Focalizada

Se caracteriza porque las preguntas que se realizan se limitan a un conjunto de cosas, conceptos o temas, concentrándose en un punto. El entrevistador debe tener una gran habilidad para para esclarecer sin ajustarse a una estructura formal, sin sugerir al entrevistado para que responda el mayor número de las preguntas sobre el tema que interesa al entrevistador.

En la presente investigación se utilizará la Entrevista de tipo No Estructura y focalizada (ver anexo) para ser aplicada a los directivos de la Escuela Leónidas García Ortiz. Los entrevistados podrán expresar su opinión a fin de poder identificar los requerimientos necesarios que los docentes deben tener para el uso y manejo de la plataforma digital, se utilizará como instrumento un cuestionario, sobre la información que se requiere recolectar para el presente estudio y poder determinar las dificultades que se puedan presentar en la institución con respecto a la implementación de la plataforma EDUCAR ECUADOR.

2.3.2. La Encuesta

Es una de las formas más utilizada por todas las organizaciones e instituciones de opinión. Consiste en la recolección sistemática de información procedente de una población o muestra, mediante el uso de encuestas e instrumentos para

obtener la data, usándose cuando no puede conseguirse la información sino a través de la consulta.

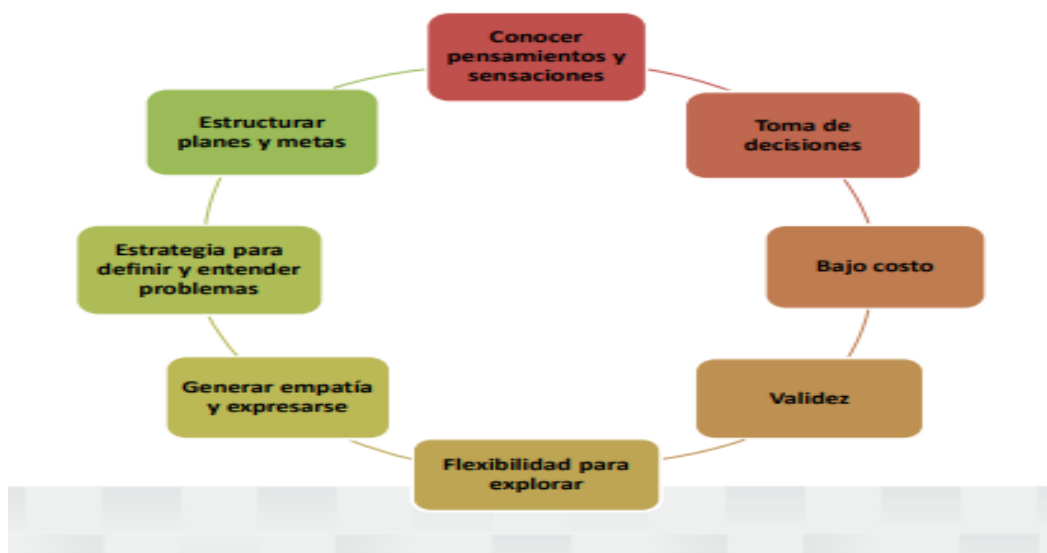
Dependiendo de su alcance, diseño y contenido se pueden clasificar en *encuestas abierta y encuestas cerradas*; pero según su finalidad en *descriptivas, explicativas, seccionales y longitudinales*. Las encuestas abiertas suelen ser más profundas y argumentadas, pero presentan la desventaja de que limita la tabulación de éstas y a veces pierden precisión y exactitud al momento de tabularse. Por el contrario, las cerradas o restringidas se incita al encuestado a responder en forma breve y específica las respuestas formuladas; por lo general son de tipo dicotómicas o multitónica para facilitar el proceso de tabulación y el tratamiento estadístico. Los instrumentos utilizados son los cuestionarios que se realizan sobre la base de preguntas cerradas o semicerradas dentro de un orden lógico y coherente, para permitir un fácil proceso para la recolección de la información.

En esta investigación se utilizará la encuesta de tipo cerrada multitónicas, con 5 alternativas de selección (ver anexo), la misma serán aplicada a los docentes con la finalidad de conocer las dificultades que estos presentan en el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) y el manejo de las plataformas, con el propósito de conocer si podrán utilizarlas para subir la información requerida para los estudiantes, para las autoridades y para los padres de familia.

2.3.3. Grupo Focal

Es un método cualitativo de investigación que se utiliza para realizar discusiones grupales como técnica de recolección de información; viene a ser una discusión diseñada para obtener percepciones de un grupo de personas sobre un tema en particular o área de interés, generalmente guiado por un moderador cuyo fin de aprender acerca del tema designado. Uno de los objetivos del grupo focal es identificar los criterios subjetivos e intersubjetivos de las personas participantes respecto al tema, por ejemplo: si tienen temor o recelo de usar la plataforma digital. Lo ideal sería reunir a personas homogéneas para provocar un máximo de integración e interacción entre ellas, a fin de que se generen conflictos durante el intercambio de ideas y lograr obtener un mejor consenso durante el aprendizaje sobre el tema o área planteada.

Gráfico 3. Utilidad y Ventajas de los Grupos Focales



Fuente: Gobierno del estado de Veracruz (2013)

Esta técnica permitió indagar e interpretar los fenómenos ocultos a la observación del sentido común, utilizando instrumentos de análisis que no buscó informar sobre la cantidad de los fenómenos sino interpretar la profundidad de estos y conocer el comportamiento social del fenómeno observado. En la presente investigación se pudo compartir con los docentes y lograr conocer en profundidad las causas que puedan estar originando sus dificultades para manejar las plataformas informáticas.

El instrumento utilizado fue una entrevista exploratoria, donde se trabajó con grupos de 6 personas máximos, haciéndolo lo más homogéneos posible a fin de poder lograr que los docentes pudieran manifestar sin temor o preocupación las dificultades propias en cada uno de ellos, expresándose libremente y de forma espontánea sobre la temática planteada, sin que pudieran sentir incomodidad en el ambiente creado. Lográndose el objetivo que se había planteado al inicio de la investigación que fue el determinar las causas reales que generaron sus dificultades para el manejo de las plataformas.

Fue una entrevista grupal estructura y abierta, con el ambiente adecuado a fin de contralar las variables. Se elaboró la guía con preguntas de apertura, específicas y de cierre (ver anexo), con 4 preguntas en cada parte, bajo una secuencia de lo más fácil a lo más dificultoso. El moderador fue una docente que no estuvo involucrada con el estudio, se plantearon las preguntas para la estimulación del grupo y “romper el hielo”. La moderadora logró que todos los participantes pudieran expresarse, sin tener preferencia ni rechazar la opinión de ninguno, tampoco influyo en la respuesta de ellos. Pudo mantener

el control del grupo logrando que todos manifestarán su sentir ante las preguntas formuladas.

La reunión fue efectuada en la sala de reuniones donde se colocaron varias computadoras, para alcanzar la dinámica que se esperaba. No se pudieron grabar las sesiones porque algunos se sintieron incómodos y otros no estuvieron de acuerdo. El tiempo de duración estuvo comprendido entre 60 y 120 minutos, registrándose la información de manera escrita con la colaboración de un personal administrativo que cumplió funciones secretariales.

La dinámica realizada logró alcanzar el objetivo planteado al inicio de las sesiones, se realizaron tres sesiones, pues se conformaron tres grupos focales con 6 participantes en cada una.

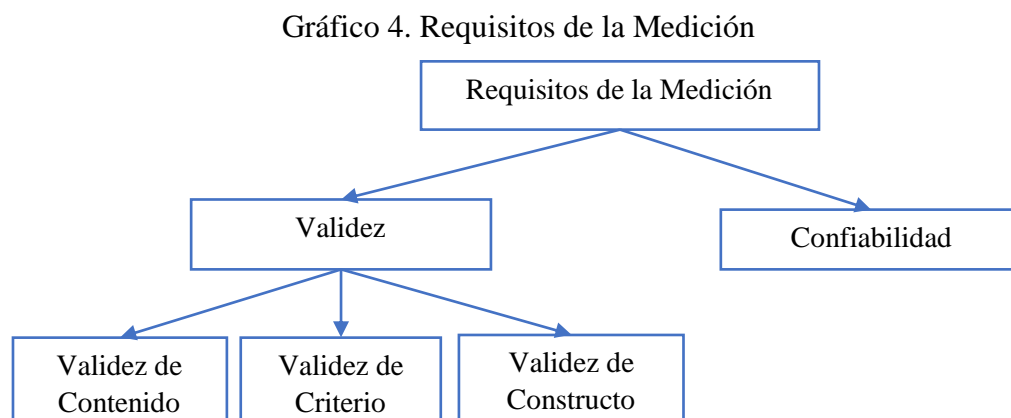
2.3.4. Validación y confiabilidad de los instrumentos

Antes de conceptualizar la validez y confiabilidad de los instrumentos usados para la medición, que no es otra cosa que la asignación de un valor significativo, numérico, alfabético o cualquier otro orden, a una serie de objetos.

La validez y la confiabilidad son cualidades esenciales que deberán estar presente en el momento de la recolección y análisis de la información o datos con la finalidad de que garantice la confiabilidad de las conclusiones que emita

el evaluador o investigador. Estas dos cualidades se conjugan para permitirle ser objetivo en el proceso de la descripción de la realidad donde se genere el fenómeno observado.

El instrumento que se utilice para evaluar el objetivo observado debe tener validez, confiabilidad y objetividad, de lo contrario no producirá resultados eficientes y confiables por lo que arrojará conclusiones falsas del objeto analizado.



Fuente: Urviola Corzo (2013)

Existen factores que atentan contra la Validez y Confiabilidad de los instrumentos, estos son, según Urviola (2013), los siguientes:

- La improvisación en la medición y selección del instrumento
- Utilización de instrumentos extranjeros sin previa adaptación y estandarización
- Instrumento inadecuado a las personas que se les aplica.
- Condiciones en las que se administra el instrumento de medición.

Ahora bien, Marroquín (2013) define:

Validez de contenido como el grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide. Validez de criterio como el establecimiento de validación de un instrumento al compararlo con algún criterio externo que pretende medir lo mismo. Validez de constructo cuando se debe explicar el modelo teórico empírico que subyace a la variable de interés (p.14)

Por otra parte, para el mismo autor, Marroquín (2013) “la confiabilidad es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes, es decir, en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales”. (pág. 23)

Existen distintas maneras de medir la confiabilidad y para ello se utilizan métodos diferentes, estos son:

- Medida de Estabilidad, cuando el instrumento de medición se aplica dos veces a un mismo grupo de individuos. Confiabilidad por test-retest “r” Pearson
- Método de formas alternativas o paralelas. No se administra el mismo instrumento de medición, sino dos o más versiones equivalentes de este. Coeficiente de correlación producto-momento de Pearson
- Método de mitades partidas: Se necesita solo una aplicación, el total de ítems se divide en dos partes y se comparan los resultados. Coeficiente de Pearson-Brown
- Medidas de consistencia interna. Requiere una sola administración. El coeficiente de Alfa Cronbach

En esta investigación se utilizó el método de Medidas de consistencia interna con el Coeficiente de Alfa Cronbach para los instrumentos conformado por 20 ítems y que fueron aplicados a los estudiantes y a padres y madres de familia, ya que los mismos son de preguntas cerradas con una selección de alternativas utilizando la escala de Licker ya que las variables están altamente correlacionadas.

Como criterio se sugiere las recomendaciones establecidas por George y Mallery (2003) Donde “indican que el coeficiente de Alfa Cronbach >0.9 es excelente y alfa <0.5 es inaceptable, siendo el valor >0.7 es aceptable, menor que este valor se consideran cuestionables”.

La siguiente fórmula permite calcular el coeficiente de Cronbach.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$$

K	24
$\sum S_i^2$	44,905
S_r^2	178,696
ABS	0,749
Sección 2	1,043
Sección 1	0,749
$\alpha =$	0,78

Donde:

K = es el número de ítems

S_i^2 = Sumatoria de Varianzas de los ítems

S_r^2 = Varianza de la suma de los ítems

α = Coeficiente de Alfa Cronbach

A continuación, se muestran los valores obtenidos con la herramienta EXCEL

$$\alpha = \frac{24}{24} \left| 1 - (44,905 / 178,696) \right| \Rightarrow \alpha = 0,781$$

Realizados los cálculos correspondientes se obtuvo un coeficiente de Alfa Cronbach de **0.78**, lo que implica que se tiene un nivel de confiabilidad alto, ya que mientras más se acerca al valor de la unidad mayor es la confiabilidad del mismo.

En cuanto a la validez de los instrumentos de medición fueron validado por expertos quienes emitieron su opinión al respecto, quedando validados por los mismos, bajo estos criterios establecidos por el Dr. Cristian Díaz Vélez (2012).

- El instrumento debe tener instrucciones claras
- Debe contener preguntas objetivas
- Tener secuencia lógica
- Los encuestados deben tener conocimiento para responderlo
- Debe ser redactado al nivel educativo del participante
- Cada pregunta debe medir un solo objetivo
- Se deben proveer todas las posibles alternativas en cada pregunta
- No se deben mezclar diferentes tipos de preguntas en una misma sección
- Se deben evitar las preguntas largas
- Se deben evitar las preguntas confusas

- Debe haber un balance de preguntas positivas y negativas
- De ser posible debe incluir una alternativa neutra

2.4. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para realizar el análisis de la información recopilada de las encuestas aplicadas a los docentes y de las entrevistas a los directivos, se procedió a establecer el análisis cuantitativo de ese conjunto de datos que se generaron del proceso investigativo realizado a la situación problema identificada en este estudio.

Para efectuar el análisis cuantitativo de la información recolectada, se procedió en primer lugar a depurar los datos con el propósito de buscar y mejorar las posibles inconsistencias que pudieran ocasionar registros duplicados o incorrectos. En segundo lugar, se eliminaron los datos atípicos que estuvieron numéricamente distantes del resto de los datos, para evitar análisis de resultados falaces. En tercer lugar, se procedió a la selección de la prueba estadística descriptiva, para analizar y representar los datos, que en este caso se realizarán mediante una tabla de distribución de frecuencia y los gráficos circulares representando las mismas; esto permitió establecer las diferencias existentes entre estos. En cuarto lugar, se procedió a aplicar el programa estadístico seleccionado para el análisis, descomponiendo el todo en partes, recomponer y observar de nuevo el fenómeno a través de las medidas aplicadas. Por último, se interpretaron los datos.

2.4.1. Operacionalización de Variables

Tabla 4. Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES
<p>Variable Independiente: Es aquella que el investigador observa y manipula intencionalmente para descubrir sus relaciones con la variable dependiente</p> <p>Dificultades de los docentes</p>	<p>Los docentes valoran el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC), sin embargo, gran parte no la aplican en la práctica. Usan el procesador de textos, de aplicaciones educativas, presentaciones multimedia, la pizarra digital interactiva y el uso general de internet</p>	<p>Educación Digital</p> <p>Competencias Digitales</p>	<p>Uso de aplicación de herramientas de Informática</p> <p>Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)</p>
<p>Variable Dependiente: Es aquella que se modifica, cambia o desaparece, cuando cambia o se modifica la variable independiente</p> <p>Manejo de las Plataformas EDUCARECUADOR</p>		<p>Plataformas Educativas</p>	<p>Herramientas de Comunicación</p>

Fuente: elaborado por la autora

2.4.2. Planteamiento de la Hipótesis

H₁: La falta de habilidades y competencias técnicas en informática, por parte de los docentes, son causas que dificultan, el manejo de la plataforma Educar Ecuador implementada en la escuela “Dr. Leónidas García Ortiz”

El análisis cuantitativo permitirá demostrar la hipótesis planteada o generar nuevos elementos que ayuden a determinar las causas origina la dificultad para el manejo de la plataforma Educar Ecuador, por parte de los docentes de la institución.

2.4.2.1. Identificación de la Variables

Para conocer la relación existente entre las variables presentes en la investigación *Dificultades de los docentes (V.I.)* y *Manejo de la plataforma (V.D.)* se aplicó un análisis correlacional de los datos estadísticos obtenidos de la información recopilada de las encuestas, durante el proceso investigativo, correspondientes a los variables.

Otras variables relacionadas con el estudio fueron:

- Capacitación en el uso de la plataforma
- Edad de los docentes de la escuela “Dr. Leónidas García Ortiz”
- Género de los docentes de esa institución
- Experiencia docente de esa escuela

3. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

3.1. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1.1. Estadísticos descriptivos

En esta sección se presentan las principales características de la muestra y la frecuencia de las variables del estudio. Para ello en primer lugar se presenta la encuesta aplicada a los 41 docentes de la escuela “Dr. Leónidas García Ortiz” y posteriormente las entrevistas realizadas a los 5 directivos de esa institución.

3.1.2. Cuestionario aplicado a los docentes

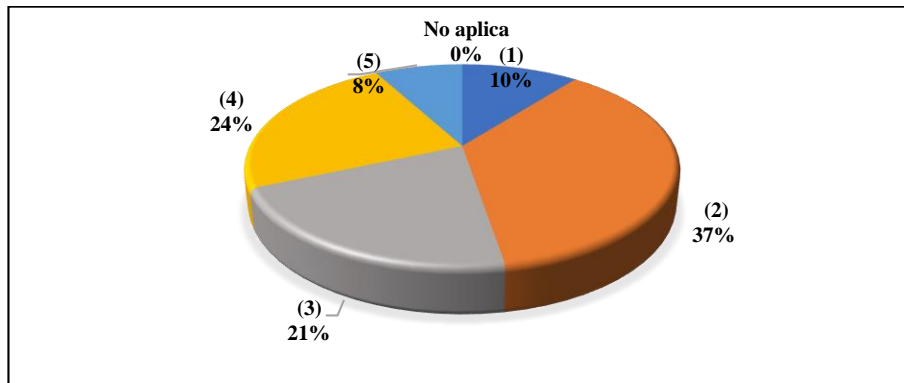
- 1) **¿Entiende usted cómo se puede generar cualquier información y cómo se distribuye en los medios digitales?**

Tabla 5 Información en los medios digitales

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	4	10
(2) En desacuerdo	14	37
(3) Medianamente de acuerdo	8	21
(4) De acuerdo	9	24
(5) Muy de acuerdo	3	8
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 5: Información en los medios digitales



Elaborado por la autora

Se puede visualizar en la gráfica que existe un grupo muy significativo de docentes que valoraron con 2 puntos la comprensión de cómo se genera la información y su distribución en los medios digitales, que demuestra la falta de conocimiento en cuanto a las tecnologías de información y comunicación existente en la actualidad y que les impedirá manejar cualquier plataforma digital y por ende la de EducaEcuador. En cuanto a los que, sí realmente poseen el conocimiento del manejo de la información y distribución en los medios digitales, representan un porcentaje muy representativo, son 12 docentes del total de 38 encuestados.

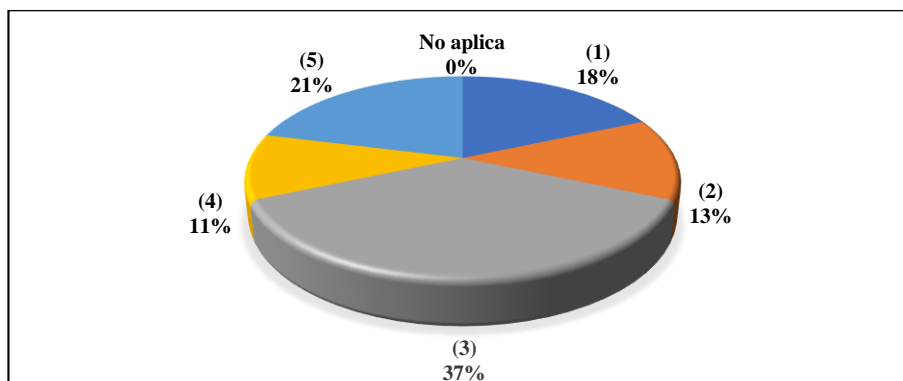
2) **¿Sabe buscar información necesaria para su labor, datos y contenidos digitales en la red y acceder a ellos?**

Tabla 6. Buscar información para la labor docente en la red

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	7	18
(2) En desacuerdo	5	13
(3) Medianamente de acuerdo	14	37
(4) De acuerdo	4	11
(5) Muy de acuerdo	8	21
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Elaborado por la autora

Gráfico 6 Buscar información en la red para labor docente



Elaborado por la autora

Al igual que la gráfica anterior se revela que 8 docentes sí saben buscar la información, datos y contenidos digitales y el resto presentaron dificultades para conseguir la información requerida para su labor de enseñanza, lo que muestra que les será difícil manejar las plataformas, en especial la EducarEcuador, que se implementará dentro de la institución.

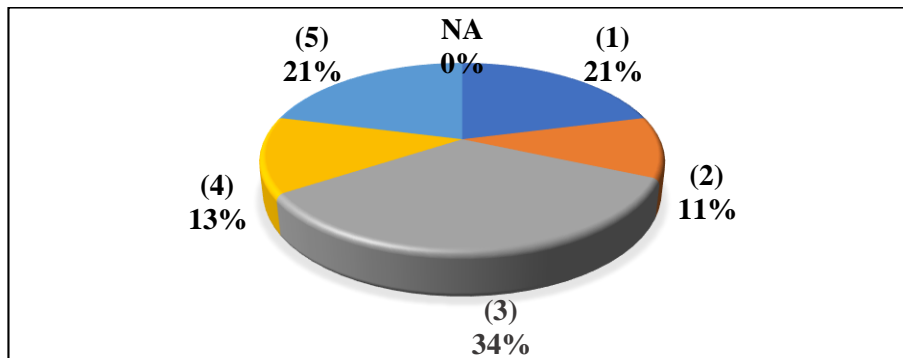
3) **¿Entiende cómo se puede encontrar información relevante para sus actividades como docente y seleccionarla en los diferentes dispositivos y medios de comunicación digital?**

Tabla 7 Encontrar información para las actividades docentes

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	8	21
(2) En desacuerdo	5	11
(3) Medianamente de acuerdo	13	34
(4) De acuerdo	4	13
(5) Muy en desacuerdo	8	21
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: elaborado por la autora

Gráfico 7 Encontrar información para las actividades docentes



Elaborado por la autora

Hay un grupo de docentes que se les dificulta encontrar información que sea relevante para la realización de sus actividades, la selección en los diferentes dispositivos y medios de comunicación digital no saben cómo hacerlo, lo que le impide conseguir lo que necesitan para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje con material actualizado que puede obtenerse con el uso de las herramientas tecnológicas. El resto pueden lograrlo pues si manejan esas herramientas que los ayudan a obtener los requerimientos mínimos para efectuar un proceso de enseñanza y de aprendizaje actualizado y eficiente.

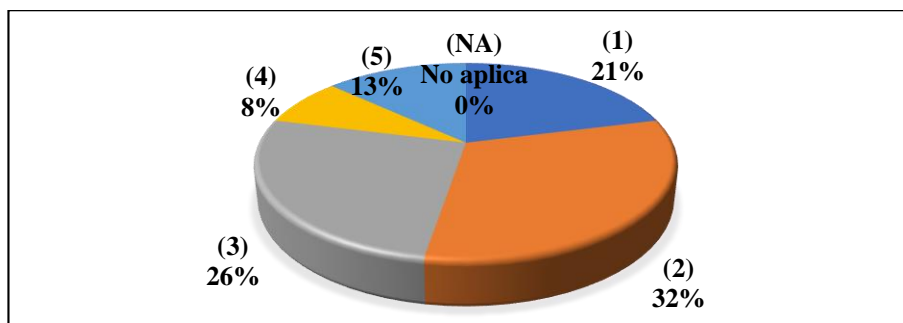
4) **¿Comprende cómo funciona la unidad de alimentación de las fuentes que se generan para la información que requiere para sus clases?**

Tabla 8 Comprende el funcionamiento de la unidad de alimentación

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	8	21
(2) En desacuerdo	12	32
(3) Medianamente de acuerdo	10	26
(4) De acuerdo	3	8
(5) Muy de acuerdo	5	13
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 8: Comprende el funcionamiento de la unidad de alimentación



Elaborado por la autora

Aquí se puede observar que hay un elevado porcentaje de docentes que no conocen, y mucho menos pueden comprender, qué es una unidad de alimentación de las fuentes, que se generan, para obtener la información requerida para sus clases; representan más del 50% de estos profesores. Hay un grupo menor que sí lo comprenden y el resto lo conocen medianamente. Esto pone en evidencia el desconocimiento que tienen de las herramientas tecnológicas y que deberán manejar plataformas digitales, una vez que se implemente dentro de la institución la EducarEcuador.

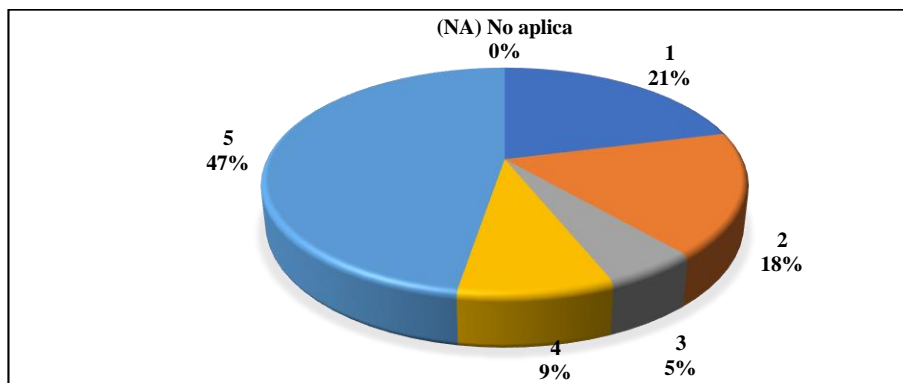
5) Ajusta usted la búsqueda en función de las necesidades de enseñanz

Tabla 9 Ajuste de búsqueda en función de las necesidades de enseñanza

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	2	21
(2) En desacuerdo	1	18
(3) Medianamente de acuerdo	3	5
(4) De acuerdo	5	9
(5) Muy de acuerdo	27	47
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 9 Ajuste de búsqueda en función de las necesidades



Elaborado por la autora

Los docentes en su gran mayoría ajustan la búsqueda de la información en función de las necesidades de material requerido para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje, esto represente un porcentaje bastante significativo en cuanto al manejo de las herramientas tecnológicas, pero al realizar una evaluación con relación al resto de los docentes, el porcentaje, muy representativo, sería un 39% de profesores que se les dificulta trabajar con herramientas tecnológicas.

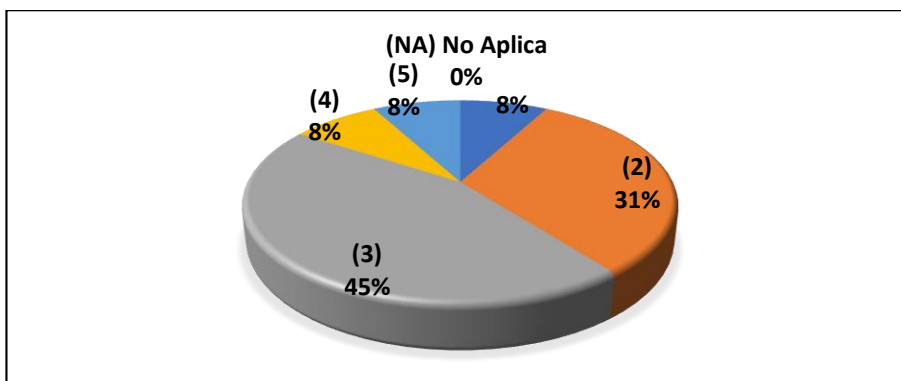
6) **¿Puede seguir la información presentada a través de hipervínculos o de forma no lineal?**

Tabla 10 Seguir información a través de hipervínculos

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	3	8
(2) En desacuerdo	12	31
(3) Medianamente de acuerdo	17	45
(4) De acuerdo	3	8
(5) Muy de acuerdo	3	8
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 10 Seguir información a través de hipervínculos



Elaborado por la autora

El manejo de hipervínculos no es algo que todos lo pueden realizar, se requiere tener conocimiento del uso de las herramientas tecnológicas por lo que resulta imprescindible para poderlo lograr. La gráfica revela que la gran mayoría no sabe cómo ejecutar esta labor, solo un 16% del personal docente logra efectuarlo. La dificultad prevalece para el manejo de las herramientas tecnológicas y por ende de las plataformas digitales.

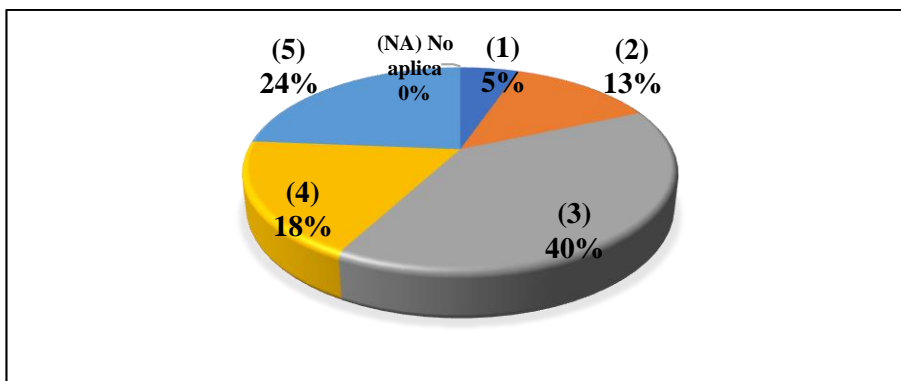
7) **¿Puede buscar información precisa que requiere para su proceso de enseñanza, utilizando un vocabulario controlado de una herramienta de búsqueda?**

Tabla 11 Buscar información precisa utilizando vocabulario de herramienta

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	2	5
(2) En desacuerdo	5	13
(3) Medianamente de acuerdo	15	40
(4) De acuerdo	7	18
(5) Muy de acuerdo	9	24
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 11 Buscar información precisa utilizando vocabulario de herramienta



Elaborado por la autora

Aquí se observa que la búsqueda de la información con herramientas más elementales resulta de mejor operatividad para la gran mayoría de los docentes, como puede visualizarse en la gráfica, solo un grupo pequeño pero significativo no puede realizar la búsqueda de la información requerida para el proceso de enseñanza aprendizaje.

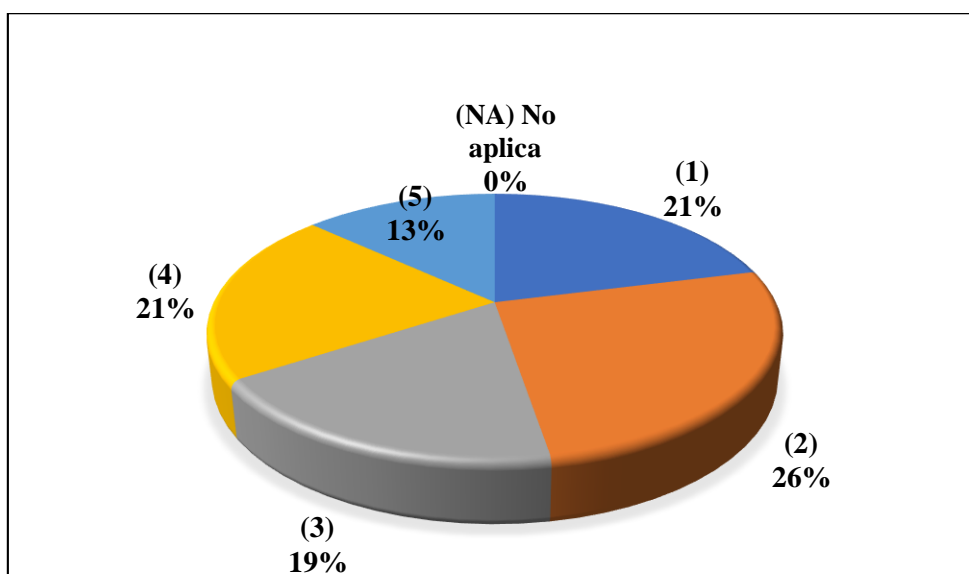
8) ¿Usted valora los aspectos positivos de las tecnologías para la obtención de información y se siente motivado para buscar la información?

Tabla 12 Valoración de lo positivo de la tecnología para obtener información

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	8	21
(2) De acuerdo	10	26
(3) Medianamente de acuerdo	7	19
(4) En desacuerdo	8	21
(5) Muy en desacuerdo	5	13
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 12 Valoración de lo positivo de la tecnología para obtener información



Elaborado por la autora

Los docentes sí valoran lo positivo que es el uso de las herramientas tecnológicas para buscar la información, el problema radica en que no todos saben usar estas herramientas digitales para recopilar el material necesario para utilidad del proceso de enseñanza. Como lo muestra la gráfica donde un grupo de docentes 46% manifiestan estar en desacuerdo de que sea beneficiosa la utilidad de las mismas.

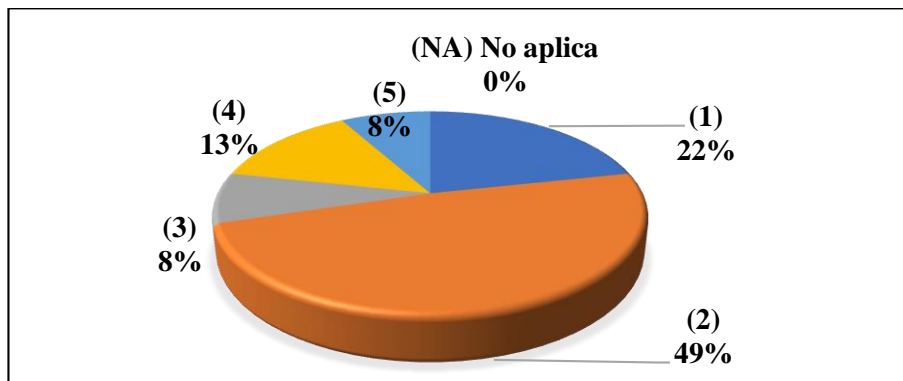
9) **¿Sabe usted reunir, procesar, comprender y evaluar la información, fuentes de datos y contenido digital, de manera crítica?**

Tabla 13 Evaluar la información de manera crítica

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	8	22
(2) En desacuerdo	18	49
(3) Medianamente de acuerdo	3	8
(4) De acuerdo	5	13
(5) Muy de acuerdo	3	8
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 13 Evaluar la información de manera crítica



Elaborado por la autora

La gran mayoría manifestó que no saben reunir, procesar, comprender y evaluar la información, fuentes de datos y contenido digital de forma crítica, no es porque los docentes no puedan evaluar críticamente una información, sino que realmente no manejan las herramientas tecnológicas, por la dificultad que presenta para ellos. Representan un 71% de los encuestados. Se manifiesta una vez más que existe una minoría representativa que manifiestan estar de acuerdo con la criticidad, pues manejan las herramientas tecnológicas sin dificultad alguna.

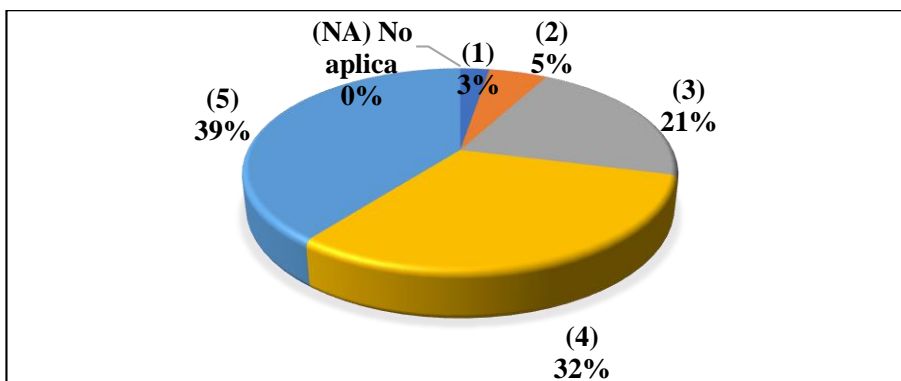
10) ¿Sabe usted gestionar y almacenar, datos y contenidos digitales para facilitar su recuperación posterior?

Tabla 14 Saber gestionar y almacenar datos y contenidos digitales

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	1	3
(2) En desacuerdo	2	5
(3) Medianamente de acuerdo	8	21
(4) De acuerdo	12	32
(5) Muy de acuerdo	15	39
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 14 Saber gestionar y almacenar datos y contenidos digitales



Elaborado por la autora

Esta gráfica revela como la gran mayoría de los docentes encuestados que representan el 71%, que consideran que, si saben gestionar y almacenar datos y contenidos digitales que le permitirán facilitar su recuperación posterior, un 21% manifestaron estar medianamente de acuerdo y una minoría, pero tan bien importante del 8% que expresan no saber gestionar y almacenar datos y contenidos digitales, por la dificultad que se les presenta en el manejo de las herramientas tecnológicas.

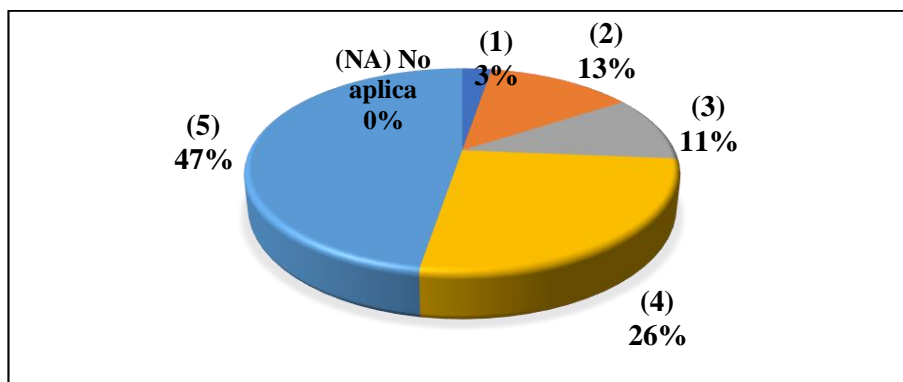
11) ¿Entiende cómo debe organizar la información, datos y contenidos?

Tabla 15 Saber organizar la información, datos y contenidos

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	1	3
(2) En desacuerdo	5	13
(3) Medianamente de acuerdo	4	11
(4) De acuerdo	10	26
(5) Muy de acuerdo	18	47
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 15 Saber organizar la información, datos y contenidos



Elaborado por la autora

La gran mayoría un 73% de los docentes encuestados consideran que saben organizar la información, datos y contenidos de manera digital, un 11% medianamente y un 16% que expresaron no saber organizar la información de manera digital, pues presentan dificultad para el manejo de las herramientas tecnológicas. Se puede concluir aquí que el pequeño grupo se mantiene constante en el tipo de respuestas que lo involucra con el manejo de tecnologías,

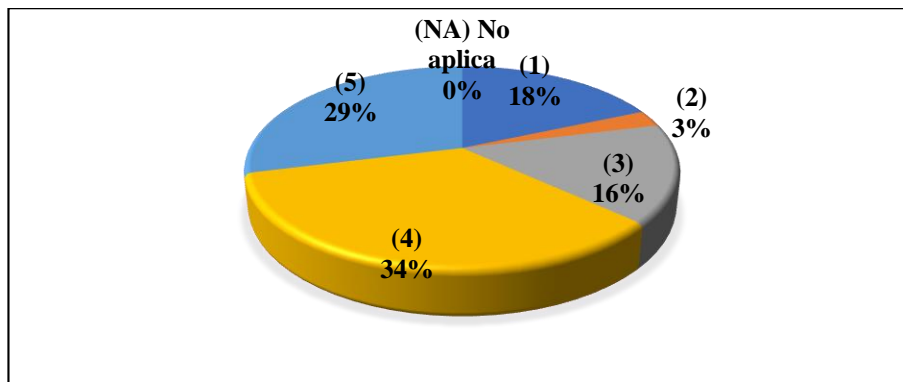
12) ¿Sabe usted como guardar archivos y contenidos, tales como textos, imágenes, videos y páginas web?

Tabla 16 Saber guardar archivos y contenidos

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	7	18
(2) De acuerdo	1	3
(3) Medianamente de acuerdo	6	16
(4) De acuerdo	13	34
(5) Muy de acuerdo	11	29
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 16 Saber guardar archivos y contenidos



Elaborado por la autora

Saber guardar archivos y contenidos como texto, imágenes, videos o páginas web no es tarea fácil y más si la persona no posee el conocimiento para el manejo de herramientas tecnológicas. Se puede visualizar en la gráfica que existe un porcentaje significativo de docentes que consideran no saber guardar archivos y contenidos como textos, videos, etc., pues se le dificulta el uso digital de esas herramientas. La gran mayoría manifestaron si saber realizar ese tipo de actividad.

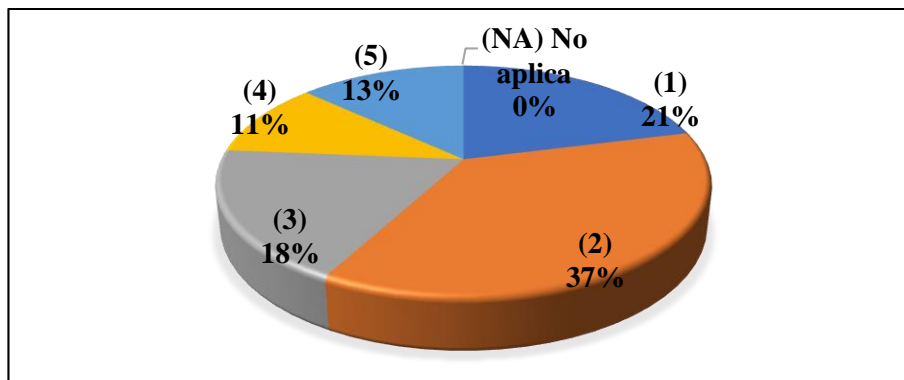
13) ¿Conoce usted las herramientas que se utilizan para organizar los archivos, los contenidos y toda la información que requiera?

Tabla 17. Conoce las herramientas para organizar información

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	8	21
(2) En desacuerdo	14	37
(3) Medianamente de acuerdo	7	18
(4) De acuerdo	4	11
(5) Muy de acuerdo	5	13
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 17 Conoce las herramientas para organizar la información



Elaborado por la autora

En cuanto al conocimiento de las herramientas que se usan para organizar la información que se utilice para la labor pedagógica, un porcentaje muy representativo expresan que no poseen ese conocimiento para de organización de información, datos o contenidos, con herramientas digitales, esto representó el 58% de los docentes encuestados, 22 de ellos que no poseen ese conocimiento. Sin embargo, existe un grupo que si la conocen y pueden manejar esas herramientas tecnológicas que permiten la organización de toda la información generada para realizar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

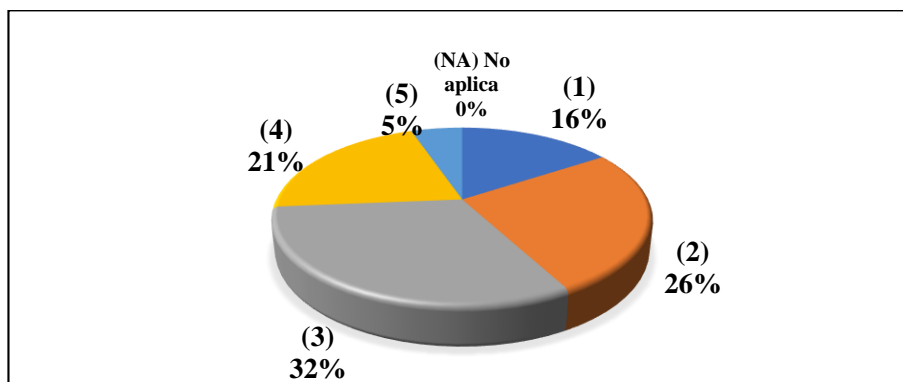
14) ¿Entiende usted como interactuar con otros utilizando las características básicas de las herramientas de comunicación?

Tabla 18 Sabe interactuar con otros, mediante herramientas de comunicación

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	6	16
(2) En desacuerdo	10	26
(3) Medianamente de acuerdo	12	32
(4) De acuerdo	8	21
(5) Muy de acuerdo	2	5
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 18 Sabe interactuar con otros mediante herramientas de comunicación



Elaborado por la autora

Las respuestas a esta pregunta son muy importantes, porque el docente debe saber interactuar con otros mediante las herramientas de comunicación, pues de esta forma podrá lograr una mejor enseñanza y por ende un mejor aprendizaje para los estudiantes. La interacción ayuda al docente no solo a mejorar ese proceso, sino a generar la retroalimentación para los estudiantes y de recibir de sus compañeros. La gráfica muestra un porcentaje significativo de docentes que no saben interactuar con herramientas de comunicación. Se sigue

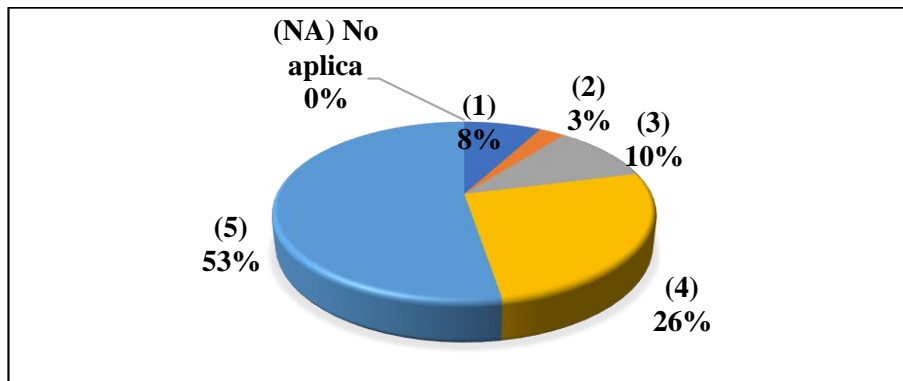
15) ¿Sabe usted que la tecnología puede utilizarse para realizar trabajos en equipo?

Tabla 19 Conoce que la tecnología puede usarse para trabajos en equipo

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	3	8
(2) En desacuerdo	1	3
(3) Medianamente de acuerdo	4	10
(4) De acuerdo	10	26
(5) Muy de acuerdo	20	53
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 19 Conoce que la tecnología puede usarse para trabajos en equipo



Elaborado por la autora

Una gran mayoría conoce realmente que la tecnología puede usarse para trabajo en equipo, lo que representa una gran ventaja al momento de querer implementar las plataformas digitales dentro de la institución. La gráfica muestra que solo un porcentaje minoritario no conoce o no maneja la tecnología para trabajos en equipo.

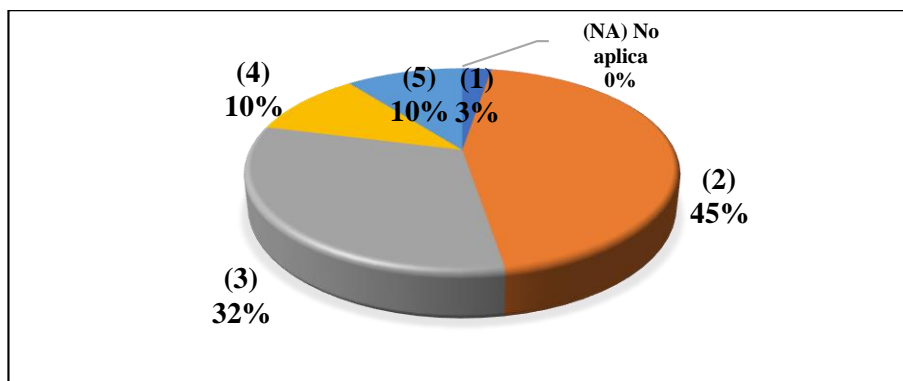
16) ¿Conoce usted cómo crear contenidos en diferentes formatos, incluyendo multimedias, editar y mejorar el contenido propio o de otro?

Tabla 20 Conoce cómo crear contenidos en diferentes formatos

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	1	3
(2) En desacuerdo	17	45
(3) Medianamente de acuerdo	12	32
(4) De acuerdo	4	10
(5) Muy de acuerdo	4	10
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: Elaborado por la autora

Gráfico 20 Conoce cómo crear contenidos en diferentes formatos



Elaborado por la autora

Crear contenidos en formatos diferentes no es tan fácil como muchos piensan, se requiere tener conocimientos tecnológicos y saber usar las herramientas destinadas para este fin. Por lo que resulta necesario que el docente se capacite a fin de poder lograr el objetivo establecido. Aquí la gráfica muestra el porcentaje pequeño de docentes que si conocen como crear esos contenidos en formatos distintos. La gran mayoría carece del conocimiento.

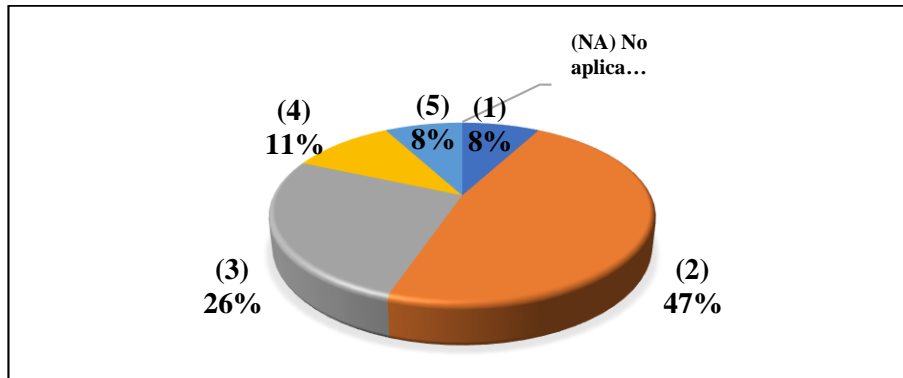
17) ¿Sabe usted que los contenidos digitales pueden ser elaborados en diversos formatos?

Tabla 21 Conoce que los contenidos digitales se pueden elaborar en formatos diversos

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	3	8
(2) En desacuerdo	18	47
(3) Medianamente de acuerdo	10	26
(4) De acuerdo	4	11
(5) Muy de acuerdo	3	8
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Elaborado por la autora
Fuente: Encuesta aplicada

Gráfico 21 Conoce que los contenidos digitales se pueden elaborar en formatos diversos



Elaborado por la autora

Sí resulta evidente que los docentes, en su gran mayoría no tiene el conocimiento de que los contenidos digitales se pueden elaborar en formatos distintos y que son de una gran ayuda para organizar, almacenar y generar información y contenidos digitales. Se requiere que los docentes sean capacitados en el manejo de estas herramientas tecnológicas, que los beneficiarán y los ayudará a manejar las plataformas digitales y por ende la EducarEcuador.

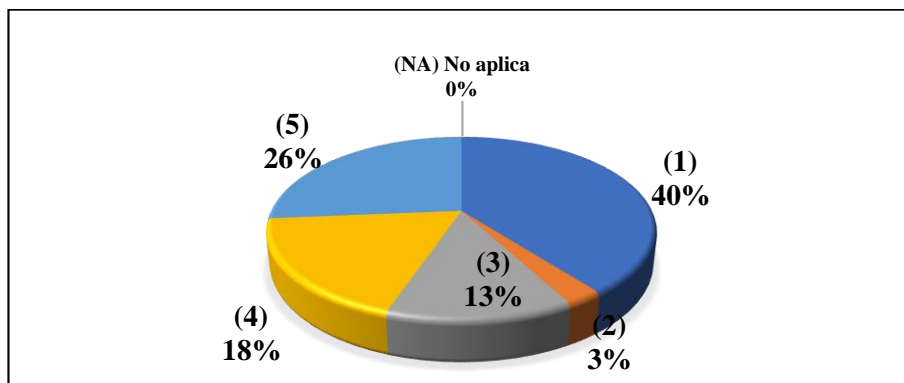
18) ¿Conoce usted la forma de subir información en las plataformas digitales?

Tabla 22 Sabe subir información a las plataformas digitales

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	15	40
(2) En desacuerdo	1	3
(3) Medianamente de acuerdo	5	13
(4) De acuerdo	7	18
(5) Muy de acuerdo	10	26
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: elaborado por la autora

Gráfico 22 Sabe subir información a las plataformas digitales



Elaborado por la autora

Algunos tienen el conocimiento y saben realizarlo, pero otro no lo poseen, la gráfica lo demuestra con un 43% que no saben contra un 44% que sí. Lo que se ha venido evidenciando durante todo el análisis del cuestionario aplicado a los profesores de la institución. Es imperante la capacitación para todo el personal, tanto para los que no tienen el conocimiento, como para los que sí lo poseen.

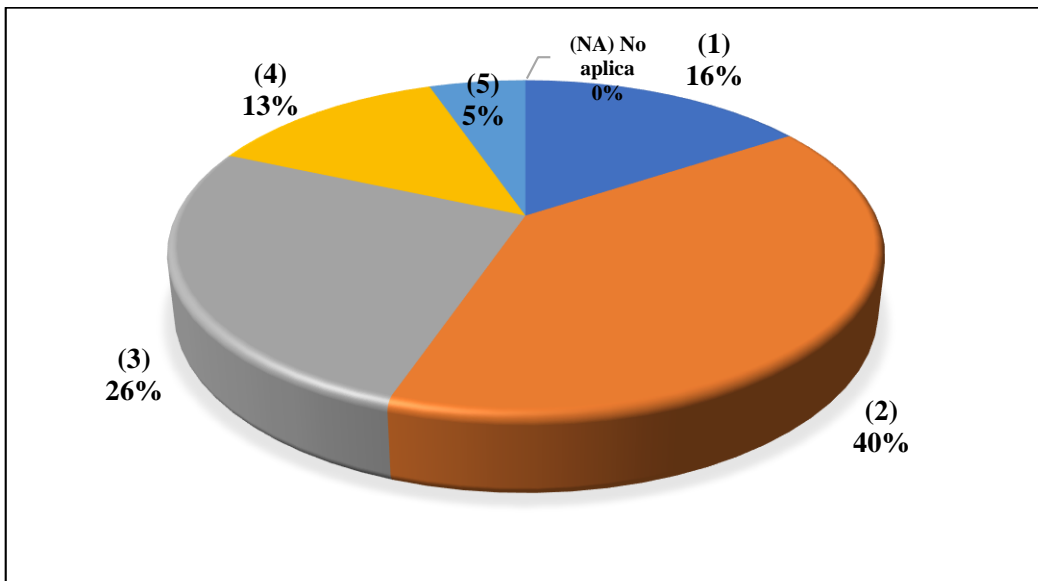
19) ¿Comprende usted cómo funcionan los sistemas y los procesos digitales?

Tabla 23 Comprende cómo funcionan los sistemas y procesos digitales

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	6	16
(2) En desacuerdo	15	40
(3) Medianamente de acuerdo	10	26
(4) De acuerdo	5	13
(5) Muy de acuerdo	2	5
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: elaborado por la autora

Gráfico 23 Comprende cómo funcionan los sistemas y procesos digitales



Elaborado por la autora

La gran mayoría desconoce el funcionamiento de los sistemas digitales, para recolectar información, organizar o almacenar. El 56% no lo comprende y 18% totalmente sí, mientras que hay un 26% que considera que más o menos lo comprende.

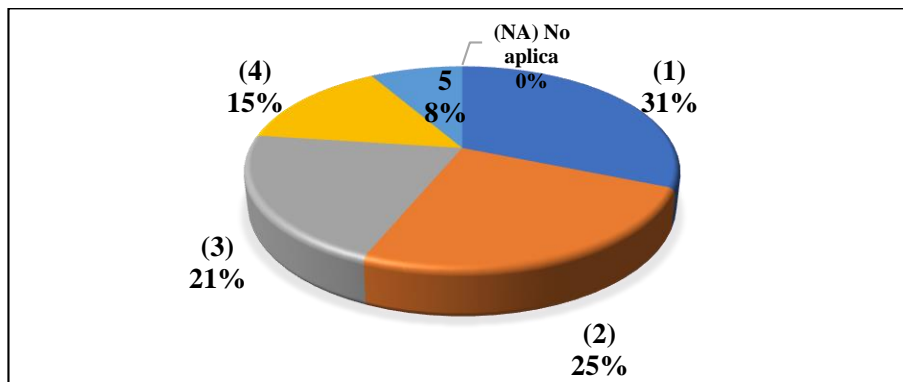
20) ¿Sabe usted cómo funciona un software?

Tabla 24 Sabe cómo funciona un software

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	15	31
(2) En desacuerdo	12	25
(3) Medianamente de acuerdo	10	21
(4) De acuerdo	7	15
(5) Muy de acuerdo	4	8
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: elaborado por la autora

Gráfico 24 Sabe cómo funciona un software



Elaborado por la autora

Los softwares son programas que se utilizan para mejorar las actividades laborales en cualquier sector, la gran mayoría no tiene conocimiento de cómo funcionan, pero si están dispuestos a aprender y a manejarlos para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura que imparten, Prevalece el porcentaje de las personas que si poseen el conocimiento sobre todo lo referentes a las tecnologías de información y comunicación.

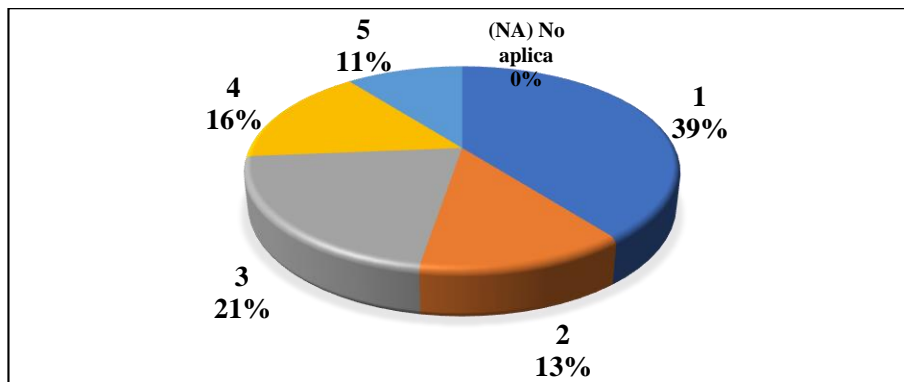
21) ¿Tiene usted conocimiento para identificar posibles problemas técnicos y resolverlos que se originen durante el uso de los dispositivos o herramientas digitales?

Tabla 25 Identificar posibles problemas técnicos y solucionarlos

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	15	39
(2) En desacuerdo	5	13
(3) Medianamente de acuerdo	8	21
(4) De acuerdo	6	16
(5) Muy de acuerdo	4	11
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: elaborado por la autora

Gráfico 25 Identificar posibles problemas y solucionarlos



Elaborado por la autora

Prácticamente el grupo está dividido en dos, donde el uno sí identifica más o menos los posibles problemas que se puedan generar y pueden solucionarlo, y el otro bastante representativo no tienen idea absoluta de lo que puede pasar y mucho menos solucionarlo. La grafica lo muestra claramente.

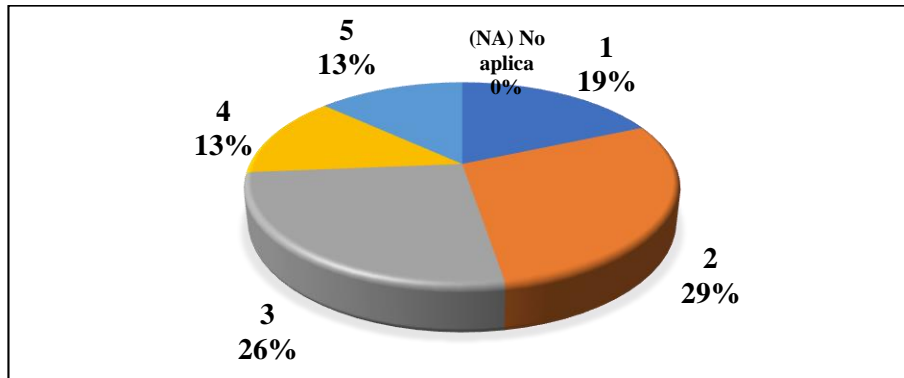
22) **¿Sabe analizar las propias necesidades en términos tanto de uso de recursos, herramientas como de desarrollo competencial y asignar posibles soluciones a las necesidades detectadas?**

Tabla 26 Análisis de necesidades en términos de recursos y herramientas

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	7	19
(2) En desacuerdo	11	29
(3) Medianamente de acuerdo	10	26
(4) De acuerdo	5	13
(5) Muy de acuerdo	5	13
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: elaborado por la autora

Gráfico 26 Análisis de necesidades en términos de recursos y herramientas



Elaborado por la autora

La gran mayoría no sabe analizar las necesidades en términos tanto de uso de recursos, herramientas como de desarrollo competencial y asignar posibles soluciones a las necesidades detectadas, la gráfica lo evidencia hay un 48% que no lo saben hacer, un 36% que sí y existe un 26 que consideran que más o menos lo saben hacer. Las dificultades que presentan los docentes en las actividades que pueden hacer con las herramientas digitales se evidencian constantemente en este estudio.

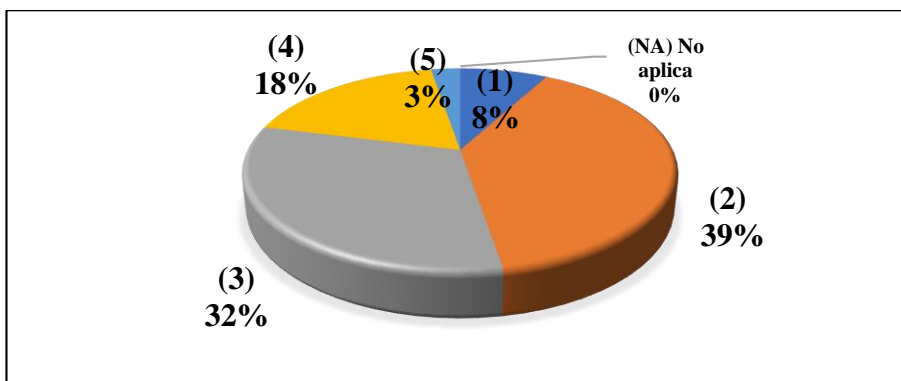
23) ¿Cree usted poseer las habilidades para actualizar el conocimiento sobre la disponibilidad de las herramientas digitales?

Tabla 27 Posee las habilidades para actualizar el conocimiento de herramientas digitales

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	3	8
(2) En desacuerdo	15	39
(3) Medianamente de acuerdo	12	32
(4) De acuerdo	7	18
(5) Muy de acuerdo	1	3
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: elaborado por la autora

Gráfico 27 Posee las habilidades para actualizar el conocimiento de herramientas digitales



Elaborado por la autora

Un porcentaje representativo considera que no posee esas habilidades, otro grupo cree que más o menos las tiene y solo un pequeño grupo manifiesta que sí las tiene. Para el manejo de herramientas digitales se requiere conocimientos tecnológicos para poder saber cuáles usar y para que usar. Se requiere la capacitación del personal para el manejo de las plataformas educativas antes de su implementación en la institución.

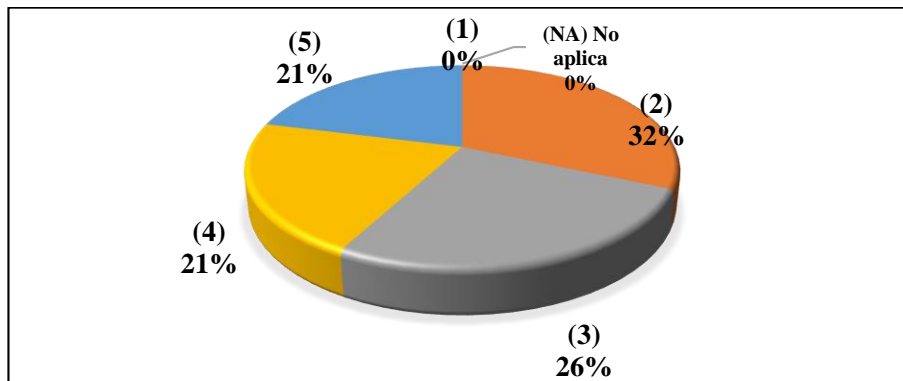
24) ¿Entiende usted cómo regular su aprendizaje referente a las tecnologías digitales?

Tabla 28 Sabe cómo regular su aprendizaje de las tecnologías digitales

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	0	0
(2) En desacuerdo	12	32
(3) Medianamente de acuerdo	10	26
(4) De acuerdo	8	21
(5) Muy de acuerdo	8	21
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: elaborado por la autora

Gráfico 28 Sabe cómo regular su aprendizaje de las tecnologías digitales



Elaborado por la autora

Se revela en la gráfica que la gran mayoría de los docentes si saben regular su aprendizaje referente a las tecnologías digitales y están dispuestos a actualizarse, solo un 32% manifiesta estar en desacuerdo con esta actividad, pero aún no ha comprendido que los beneficiarán, quizás el temor al desconocimiento los lleve a tomar ese tipo de actitud.

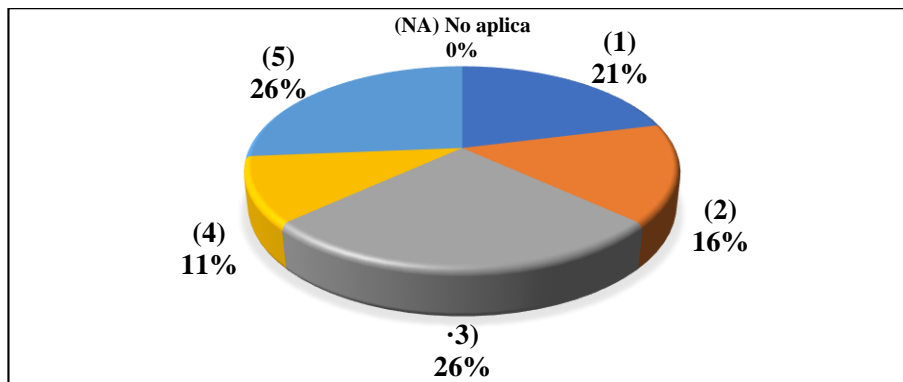
25) Cuando usted desea subir una información a una plataforma digital sabe seleccionar los archivos que requiere colocar

Tabla 29 Sabe seleccionar los archivos que desea subir a la plataforma

Alternativas	Frecuencia	%
(1) Muy en desacuerdo	8	21
(2) En desacuerdo	6	16
(3) Medianamente de acuerdo	10	26
(4) De acuerdo	4	11
(5) Muy de acuerdo	10	26
(NA) No aplica	0	0
Total	38	100

Fuente: elaborado por la autora

Gráfico 29 Sabe subir los archivos que desee subir a la plataforma



Elaborado por la autora

Un porcentaje significativo consideran que saben seleccionar los archivos que deseen subir a la plataforma, mientras que otro tan bien importante manifiestas que no lo saben, pero sin tomar actitudes negativas, están dispuestos a capacitarse y poder realizar las actividades establecidas por el Ministerio de Educación con relación al uso de las plataformas educativas y en el caso de la institución la EducarEcuador.

3.1.3. Cuestionario aplicado a los directivos indicar nombres

1° Considera usted que los docentes de su institución poseen el conocimiento adecuado en la aplicación de diversas herramientas digitales para el manejo de plataformas EDUCAR ECUADOR.

Directivo 1: Considera que existe un grupo de docente que manejan muy bien las herramientas digitales, pero que hay otro grupo minoritario que carece del conocimiento, por lo que será necesario capacitarlos a fin de que puedan adquirir las habilidades para manejar la plataforma.

Directivo 2: No todos. Está de acuerdo de que es necesario capacitar a los docentes en las tecnologías de comunicación e información, además del manejo de las plataformas digitales.

Directivo 3: Algunos. Considera necesario capacitar a los docentes que no poseen conocimiento,

Directivo 4: Hay algunos que las manejan, pero otro no

2° Cuando se incrementó el uso en la institución de la plataforma EDUCAR ECUADOR. Considera usted que su personal docente estaba preparado para enfrentar ese reto.

Los directivos respondieron de igual manera indicando que los docentes NO estaban preparados para enfrentar un reto. Uno de ellos recalcó que no siempre

tienen sistema y que el personal de sistema se encarga de asesorar a los docentes para el ingreso de notas.

3° Estaría usted dispuesto, como autoridad, a capacitar a su personal docente en el manejo de herramientas tecnológicas para subir los archivos o aprendan a manejar varias herramientas digitales, para así suministrar la información requerida por los usuarios.

En este aspecto los directivos están de acuerdo con capacitar al personal docente que presenta dificultades para manejar herramientas tecnológicas, de capacitarlos para que ellos mismos puedan subir su información o los archivos que requieran colocar en la plataforma educativa y que puedan aprender a manejar varias herramientas digitales. Esto los beneficiará a todos, tanto a los docentes, estudiantes y a nosotros los directivos, porque estaremos más informados, con mayor fluidez de la comunicación. El problema que se tiene es mejorar el internet para evitar la caída constante del sistema.

4° ¿Usted ha buscado capacitación para actualizar sus conocimientos sobre el manejo de nuevas herramientas tecnológicas?

Directivo 1: Sí, claro, estoy de acuerdo en que no solo se deben capacitar los docentes sino también nosotros los directivos, además los que poseen conocimiento se requiere su actualización.

Directivo 2: Sí, completamente de acuerdo

De igual manera opinaron los **Directivos 3 y 4**, manifestaron estar de acuerdo con la capacitación, para ellos es prioritario.

5° ¿Cree usted que es necesario establecer horarios de capacitación para los docentes que presentes dificultades para el manejo de la plataforma, y poder optimizar su uso como un método de aprendizaje?

Los directivos manifestaron estar completamente de acuerdo en la asignación de horarios para el uso de la plataforma EDUCARECUADOR, por el espacio es reducido se no se tienen suficientes máquinas o computadoras para que todos los docentes con dificultades puedan capacitarse a un mismo tiempo. Lo más importante es que puedan tener acceso a un dispositivo, para adquirir las habilidades necesarias para el uso de las herramientas digitales.

6° ¿Considera usted que es necesario tener personal de apoyo permanente, para la capacitación de los docentes que tengan dificultades para el manejo de la plataforma? ¿Y sí lo tiene, los docentes piden asesoramiento para despejar sus dudas?

Directivo 1: Considera que sí es necesario, solo que eso incrementaría los gastos para la institución porque hay que pagarle a ese personal que estaría capacitando y actualizando a los docentes.

Directivo 2: Sí, completamente de acuerdo pues el asesoramiento sería continuo, hasta que los docentes con dificultades puedan adquirir el conocimiento y habilidades necesarias para el manejo de la plataforma educativa.

Directivo 3 y 4: Sí, fue la respuesta inmediata de los directivos, aunque expresaron que se incrementarían los costos en el presupuesto, pero que era indispensable.

7° ¿Qué herramientas digitales usa usted con más frecuencia para manejar la información que requiere como directivo?

Directivo 1: Por lo general el Word y en ocasiones el Excel, por el tipo de actividades que realizo.

Directivo 2: El Word es la herramienta más indispensable para la realización de mis actividades.

Directivo 3: El Excel y el Word, en ocasiones uso otras herramientas como visor, para los diagramas de flujo de los procesos.

Directivo 4: Word

8° ¿Cuáles cree usted que serían las dificultades más relevantes que pueden presentar los docentes de la institución en el manejo de la plataforma, o herramientas digitales? Numérelas de acuerdo a su criterio.

Directivo 1: Las dificultades se les presentan porque:

A) Carecen del conocimiento y no poseen habilidades en el manejo de las herramientas digitales, que los lleva a tomar actitudes negativas.

B) La capacitación es indispensable,

C) La disponibilidad de recursos y

D) El apoyo institucional.

Directivo 2: El personal reconoce el beneficio de las tecnologías de información y comunicación, especialmente porque pueden interactuar con los estudiantes, pero consideran que deben reforzar la capacitación y el apoyo de las autoridades.

Directivo 3: Manifestó estar de acuerdo en las dificultades señaladas por el Directivo 1 y 2.

Directivo 4: Considera que el rol del docente hoy en día, ha generado que se incrementen sus actividades, pues debe:

- A) Proveer la potencialidad de las TIC
- B) Estimular a los alumnos a utilizarlas en su totalidad, explicarlas y demostrarlas.
- C) Se requiere un mayor desarrollo profesional de los docentes
- D) Las tecnologías hacen que el rol del maestro sea cada vez más complejo.

9° ¿Usted considera que la capacitación que da a los docentes, por parte del personal encargado es suficiente para aplicar cien por ciento el uso de la plataforma?

Los directivos expresaron que por el momento será suficiente, pero que mantendrán a un facilitador permanentemente, hasta que los docentes adquieran las habilidades requeridas para el manejo de las mismas, aun cuando esto, haga que se incrementen los costos del presupuesto. Pero es indispensable, realizarlo.

10° Podría decir si la plataforma EDUCAECUADOR es correctamente manejada en su totalidad por los docentes, para comunicarse con los padres de familia, enviar tareas, ampliar los conocimientos dados en clase, etc.

Los directivos coincidieron en la misma respuesta, de que no es posible la comunicación de los docentes con los padres de los estudiantes, a través de la plataforma EDUCARECUADOR, ya que la gran mayoría de los familiares son personas analfabetas, por lo que sería imposible la comunicación por este

medio digital. Pero si es factible envío de tareas y la ampliación de los conocimientos impartidos en la clase, para los estudiantes.

3.1.4. Guía aplicada a los 3 grupos focales

Objetivo

- Conocer las causas que impiden a los docentes manejar las plataformas virtuales

Preguntas de apertura

¿Qué siente cuando está frente a un computador?

Algunos manifestaron sentir: cansancio, temor, aburrimiento, fastidio

¿Conoce cada parte del computador?

Respondieron: Algunas partes, otros que ninguna, y otros que todas

¿Sabe cómo funciona el teclado?

La gran mayoría opinó que si, el resto indico que no

¿Qué le impide manejar el computador?

Expresaron: Desconocimiento, No saber cómo hacerlo, Nunca lo han usado,
Nada

Preguntas específicas

¿Ha usado alguna vez un computador?

Una minoría opinó que, si lo ha usado; mientras que la mayoría expresaron que no, ya que siempre piden ayuda a otros que si lo manejan.

¿Cada cuánto tiempo lo usa?

Muy pocos opinaron que siempre, otros que algunas veces y la gran mayoría que nunca.

¿Qué le llama la atención del computador?

Algunos que la pantalla, otros el CPU, otros teclados, un grupo significativo indicó que nada

¿Sabe encenderlo?

Un grupo pequeño dijeron que sí, pero la gran mayoría dijo que no

Preguntas de cierre**¿Qué le gustaría hacer con el computador?**

Conocerlo dijeron algunos, otros encenderlo y el resto de participantes no tan numeroso, dijo nada

¿Quiere tocarlo y conocerlo?

La gran mayoría dijo si

¿Le gustaría encenderlo?

La mayoría respondió que sí

¿Recomendaría a sus compañeros que usen el computador sin temor?

La mayoría respondieron que sí

Esto demuestra que las sesiones fueron productivas pues los participantes al principio se mostraban renuentes ante el computador, no querían conocerlo ni tocarlos, pero en la medida que se fue desarrollando el taller, fueron adquiriendo confianza sobre este equipo, pues se les explico la importancia de este y como les ayudaría en la realización de sus actividades dentro del aula y

como mejorarían las mismas. Asimismo, se pudieron conocer las causas que más afecta a los docentes en el manejo de las plataformas y es la falta de conocimiento para el manejo del computador, el desconocimiento de sus partes, hasta algo tan elemental como es el encendido de éste.

Al final se pudo comparar y contrastar la información recolectada con la aplicación de esta guía, con las obtenidas en las encuestas, entrevistas y observaciones realizadas durante este estudio. Además, permitió analizar los relatos, actitudes y opiniones de los participantes; también sus comentarios, conceptos que pudieron generar algunas reacciones positivas o negativas durante la dinámica aplicada y como la moderadora logró mantener el control durante todo el desarrollo de la sesión.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. CONCLUSIONES

Se logró realizar el análisis de las causas que generan las dificultades en los docentes que les impide manejar la plataforma educativa, la más relevante es la falta de conocimiento de las herramientas tecnológicas, que hace que el profesor se sienta inseguro para ejecutar actividades de organización y almacenamiento de información, de contenido y de datos en las plataformas digitales.

Se identificaron los requerimientos necesarios para el uso y manejo de la plataforma implementada por el Ministerio de Educación EducarEcuador y que deberá ser utilizada por el personal docente de la institución en estudio, para subir toda la información requerida para los estudiantes, docentes, directivos y padres de familia.

Se pudo diagnosticar el grado de conocimiento de los profesores con respecto al uso de las tecnologías de información y comunicación, en especial de las herramientas digitales requeridas para el manejo de las plataformas educativas que serán implementadas en la institución.

Se determinó la correspondencia existente entre sus habilidades, conocimientos e intereses pedagógicos de los docentes con los requerimientos de las competencias digitales presentes en los sistemas educativos. Esto permitió concluir que dentro de la institución hay profesores que poseen habilidades y conocimientos sobre las

tecnologías de información y comunicación y manejan con gran facilidad las herramientas digitales usadas en las plataformas educativas.

Se estableció los efectos negativos que se generan en los docentes, por la carencia de conocimientos tecnológicos, que hacen que sus dificultades en el manejo de las herramientas digitales y por ende de las plataformas educativas se incrementen a tal punto que los obliga a tomar actitudes y aptitudes de reproche y negación al reconocimiento de los beneficios que les ofrecen las tecnologías de información y comunicación. Manifestando su deseo de no participar de la capacitación.

4.2. RECOMENDACIONES

Los directivos deberán charlas motivacionales a los docentes que presentan dificultades en el manejo de las plataformas educativas a fin de que puedan vencer ese temor por la carencia de conocimientos, con relación a las tecnologías de información y comunicación.

Se deberá capacitar a todo el personal docente en tecnología de información y comunicación, con la finalidad de puedan manejar herramientas digitales que les permita usar las plataformas educativas para subir la información requerida por los estudiantes, tales como textos, videos, fotos, páginas web o cualquier otro archivo de interés para ellos.

La capacitación que se realice dentro de la institución se debe realizar en dos grupos, uno para principiantes, donde aprendan desde lo básico hasta lo más actualizado y otro para avanzados de actualización.

Los docentes que poseen grandes conocimientos sobre las herramientas digitales y de plataforma deberían colaborar en la capacitación de sus colegas que carecen de estos y que muestran actitudes de apatía y negatividad ante la adquisición de nuevos conocimientos, motivándolo y haciéndoles ver que los beneficios son grandes una vez que logren manejar la plataforma sin dificultad.

La capacitación que haga deberá cumplir con el objetivo de lograr que el docente adquiera las habilidades, conocimiento y competencias digitales que le permita manejar las herramientas digitales y en especial las de manejo de plataformas educativas como EDUCARECUADOR, que será implementada en la institución, por disposición del Ministerio de Educación.

BIBLIOGRAFÍA

- Área, M. (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las de las TIC en los centro educativos. *Revista de Educación*, 77-97.
- Asamblea Nacional. (2008). *Constitución de la República de Ecuador*. Quito.
- Asamblea Nacional. (2014). *Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI)*. Quito: Ministerio de Educación.
- Belloch, C. (2005). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)*. Valencia, España: Universidad de Valencia.
- Cabero, J. (2005). Un nuevo sujeto para la sociedad de la información. *Cibersociedad y Juventud. CORUÑA*, 13-42.
- Cerda, H. (1991). *Los Elementos de la Investigación*. Bogotá: El Buho.
- Cornellá, A. (2014). *La Infoxicación. ¿Enfermedad Digital?* Barcelona, España: Consultoría de Estrategia y Operaciones.
- Díaz Vélez, C. (2012). *Validación de un Instrumento*. Chiclayo: Hospital Nacional Almanzor.
- Díaz, J. (2015). *La competencia digital del profesorado de educación física en educación primaria: Estudio sobre el nivel de conocimiento, la actitud, el uso pedagógico y el interés de las TICs en los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Valencia, España: Vniversitat ID Valencia.
- Esteve, F. (2009). Bolonia y las TIC: de la docencia 1.0 al aprendizaje, 2.0 . *La Cuestion Universitaria*, 59-68.
- Ferrari, A. (2012). *Competencia Digital en la Práctica*. Sevilla: Comisión Europea.
- Gobierno del estado de Veracruz. (2013). *Grupos Focales (Focus group)*. Veracruz.
- Hellers, N. (2004). La formación online como modalidad de enseñanza. *Publicaciones del CLAD*.

- Islas, C., & Martínez, E. (2008). El uso de las TIC como apoyo a las actividades docentes. *Revista Red*, 10-33.
- Lindgren, A. (2015). *Importancia del Portal Educativo Ecuatoriano*. Madrid, España: UTA.
- Mallery, G. y. (2003). *Evaluación de los coeficientes de Alfa Cronbach*.
- Márqués, P. (2010). *¿Qué son las TIC? ¿Qué aportan a la sociedad? Su impacto en Educación. Enseñar y aprender con TIC*. Barcelona, España: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Marroquín Peña, R. (2013). *Confiabilidad y Validez de Instrumentos de Investigación*. Lima: Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Ministerio de Educación. (2016). *Manual del usuario de la plataforma Educar*. Quito.
- Ministerio de Educación. (2017). *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*. Quito.
- Ministerio de Educación y deporte. (2016). *Competencias de educación digital (PLANIEC) Plan nacional integral de educación digital*. Quito: educa.
- Morales, P., García, J., & Castillo, J. (2013). *Evolución de Accesibilidad en las Universidades Andaluzas*. Andalucía: UNIAN.
- Niño, J. (2012). *Competencias Tecnológicas de los docentes para la enseñanza de acuerdo con la reforma integral de la educación básica. Edición única*. México: Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey.
- Núñez, A. (2009). *La Educación Digital*. Bogotá, Colombia: Programa de gestión de conocimiento.
- Rangel. (2015). Competencias docentes digitales. Propuesta de un perfil. *Revista de Medios de Educación*, 235-248.
- Rivera, C. (2015). *Las TIC en el desarrollo de las competencias investigativas de los estudiantes de media en el área de ciencias naturales de IED Quiroga Alianza*. Bogotá: Universidad Libre, Facultad de Ciencias de la Educación.
- Rivera, C. (2015). *Las TIC en el desarrollo de competencias investigativas de los estudiantes de media en el área de ciencias naturales de la IED Quiroga Alianza*. Bogotá, Colombia: Universidad Libre.

- Sáez, J. (2011). *Utilización y actitudes que muestran los docentes en la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en educación primaria*. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- Salina, J. (2008). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. *RUSC (Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento)*.
- Sanz, H., Villamizar, N., & Castro, P. (2014). *Herramientas informáticas en la educación*. Caracas, Venezuela: Universidad Santa María.
- Tamayo y Tamayo, M. (2012). *El Proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa.
- Tejedor, F., & García, A. (2006). Competencias para el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). *Revista Española de Pedagogía*, 21-44.
- UNESCO. (2004). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la formación docente . Guía de planificación*. Santiago de Chile: Organización de las Naciones Unidas para la Educación Ciencia y la Cultura.
- UNESCO. (2008). *Competencias y Estándares TIC desde la dimensión pedagógica*. Santiago de Chile: Javeriana.
- Urviola Corzo, J. D. (2013). Confiabilidad y Validez de los instrumentos de recolección de datos. *Educación*, 1-11.

ANEXOS

Anexo 1. Cuestionario aplicado a los docentes

CUESTIONARIO APLICADO A LOS DOCENTES (38 sujetos)

Instrucciones: A continuación, se presentan una serie de ítems o preguntas, que se le agradece a usted responder de acuerdo con lo que considere se ajuste más a su criterio. Se presentan 5 alternativas de selección que van desde el **1** es **MUY EN DESACUERDO**, hasta el **5** como **MUY DE ACUERDO**. Se le agradece la mayor seriedad y sinceridad posible en sus respuestas. GRACIAS.

ÍTEMS	1	2	3	4	5	NA
1° Entiende usted cómo se puede generar cualquier información y su distribución en los medios digitales.						
2° Sabe buscar información necesaria para su labor, datos y contenidos digitales en la red y acceder a ellos						
3° Entiende cómo se puede encontrar información relevante para sus actividades como docente y seleccionarla en los diferentes dispositivos y medios de comunicación digital						
4° Comprende cómo funciona la unidad de alimentación de las fuentes que se generan para la información que requiere para sus clases						
5° Ajusta usted la búsqueda en función de las necesidades de enseñanza						
6° Puede seguir la información presentada a través de hipervínculos o de forma no lineal						
7° Puede buscar información precisa que requiere para su proceso de enseñanza, utilizando un vocabulario controlado de una herramienta de búsqueda						
8° Usted valora los aspectos positivos de las tecnologías para la obtención de información y se siente motivado para buscar la información						
9° Sabe usted reunir, procesar, comprender y evaluar la información, fuentes de datos y contenido digital, de manera crítica						
10° Sabe usted gestionar y almacenar, datos y contenidos digitales para facilitar su recuperación posterior						
11° Entiende cómo debe organizar la información, datos y contenidos						
12° Sabe usted como guardar archivos y contenidos, tales como textos, imágenes, videos y páginas web						
13° Conoce usted las herramientas que se utilizan para organizar los archivos, los contenidos y toda la información que requiera						
14° Entiende usted como interactuar con otros utilizando las características básicas de las herramientas de comunicación						
15° Sabe usted que la tecnología puede utilizarse para realizar trabajos en equipo						
16° Conoce usted cómo crear contenidos en diferentes formatos, incluyendo multimedias, editar y mejorar el contenido propio o de otro						
17° Sabe usted que los contenidos digitales pueden ser elaborados en diversos formatos						
18° Conoce usted la forma de subir información en las plataformas digitales						
19° Comprende usted cómo funcionan los sistemas y los procesos digitales						
20° Sabe usted cómo funciona un software						

21° Tiene usted conocimiento para identificar posibles problemas técnicos y resolverlos que se originen durante el uso de los dispositivos o herramientas digitales						
22° Sabe analizar las propias necesidades en términos tanto de uso de recursos, herramientas como de desarrollo competencial y asignar posibles soluciones a las necesidades detectadas						
23° Cree usted poseer las habilidades para actualizar el conocimiento sobre la disponibilidad de las herramientas digitales						
24° Entiende usted cómo regular su aprendizaje referente a las tecnologías digitales						
25° Cuando usted desea subir una información a una plataforma digital sabe seleccionar los archivos que requiere colocar						

Anexo 2. Cuestionario aplicado a los directivos

CUESTIONARIO APLICADO A LOS DIRECTIVOS (4 sujetos)

Instrucciones: A continuación, se presentan una serie de preguntas para que usted exprese su opinión al respecto. Se le agradece su mayor colaboración y sinceridad en las respuestas emitidas. GRACIAS.

1° Considera usted que los docentes de su institución poseen el conocimiento adecuado en la aplicación de diversas herramientas digitales para el manejo de plataformas EDUCAR ECUADOR.

2° Cuando se incrementó el uso en la institución de la plataforma EDUCAR ECUADOR. Considera usted que su personal docente estaba preparado para enfrentar ese reto.

3° Estaría usted dispuesto, como autoridad, a capacitar a su personal docente en el manejo de herramientas tecnológicas para subir los archivos o aprendan a manejar varias herramientas digitales, para así suministrar la información requerida por los usuarios.

4° ¿Usted ha buscado capacitación para actualizar sus conocimientos sobre el manejo de nuevas herramientas tecnológicas?

5° ¿Cree usted que es necesario establecer horarios de capacitación para los docentes que presentes dificultades para el manejo de la plataforma, y poder optimizar su uso como un método de aprendizaje?

6° ¿Considera usted que es necesario tener personal de apoyo permanente, para la capacitación de los docentes que tengan dificultades para el manejo de la plataforma? ¿Y sí lo tiene, los docentes piden asesoramiento para despejar sus dudas?

7° ¿Qué herramientas digitales usa usted con más frecuencia para manejar la información que requiere como directivo?

8° ¿Cuáles cree usted que serían las dificultades más relevantes que pueden presentar los docentes de la institución en el manejo de la plataforma, o herramientas digitales? Numérelas de acuerdo a su criterio.

A _____

B _____

C _____

D _____

9° ¿Usted considera que la capacitación dada a los docentes, por parte del personal encargado fue suficiente para aplicar cien por ciento el uso de la plataforma?

10° Podría decir si la plataforma EDUCAECUADOR es correctamente manejada en su totalidad por los docentes, para comunicarse con los padres de familia, enviar tareas, ampliar los conocimientos dados en clase, etc.
