



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y,**  
**TECNOLÓGICAS**  
**CARRERA DE INFORMÁTICA APLICADA A LA EDUCACIÓN**

**“Trabajo de grado previo a la obtención del Título de Licenciado(a) en  
Informática Aplicada a la Educación.”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN**

**“ESTUDIO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES  
EDUCATIVAS DE LOS DOCENTES DE BÁSICA  
MEDIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE  
LA PARROQUIA VELOZ DE LA CIUDAD DE  
RIOBAMBA.”**

**AUTOR(ES):** Guamán Morocho Carla Paola  
Paredes Yamasque Rosana Elizabeth  
**TUTOR:** MsC. María Eugenia Solís.

**Riobamba – Ecuador**

**2016**

## PAGINA DE REVISIÓN

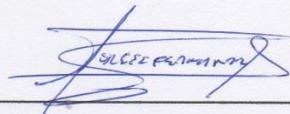
Los miembros del Tribunal de Graduación del proyecto de investigación de título: **“ESTUDIO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EDUCATIVAS DE LOS DOCENTES DE BÁSICA MEDIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA PARROQUIA VELOZ DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.”** presentado por: **Guamán Morocho Carla Paola , Paredez Yamasque Rosana Elizabeth** y dirigida por la **MsC. María Eugenia Solís.**

Una vez escuchada la defensa oral y revisado el informe final del proyecto de investigación con fines de graduación escrito en la cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas, remite la presente para uso y custodia en la biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Para constancia de lo expuesto firman:

**Ing. Jorge Fernández Acevedo Mgs.**

**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

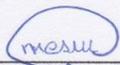


---

**Firma**

**MsC. María Eugenia Solís**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



---

**Firma**

**Lic. Jorge Silva Castillo Mgs.**

**MIEMBRO DEL TRIBUNAL**



---

**Firma**

## AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La responsabilidad del contenido de este Proyecto de Graduación, nos corresponde exclusivamente a: GUAMÁN MOROCHO CARLA PAOLA, PAREDEZ YAMASQUE ROSANA ELIZABETH y como tutora a la MsC. MARÍA EUGENIA SOLÍS; y el patrimonio intelectual de la misma a la Universidad Nacional de Chimborazo.

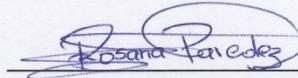


---

Guamán Morocho Carla Paola

C.I 0604442343

**TESISTA 1**



---

Paredez Yamasque Rosana Elizabeth

C.I 0604948596

**TESISTA 2**

## **CERTIFICACIÓN**

Yo, MsC. María Eugenia Solís, en calidad de Directora de la Tesis, luego de revisar el trabajo en sus diferentes fases, etapas y pasos; certifico que este proyecto de tesis ha sido realizado en su totalidad por Guamán Morocho Carla Paola y Paredez Yamasque Rosana Elizabeth



---

MsC. María Eugenia Solís  
**DIRECTORA DE TESIS**

## **AGRADECIMIENTO**

Al Creador de todas las cosas, el que nos ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer hemos estado; por ello, con toda la humildad que de nuestros corazones puede emanar, dedicamos primeramente este trabajo a Dios. De igual forma a nuestros padres quienes han sabido formarnos con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual nos ha ayudado a salir adelante en los momentos más difíciles. A nuestros hermanos(as) que siempre han estado junto a nosotros y brindándonos su apoyo,

A nuestra familia en general, porque nos han brindado su apoyo incondicional y por compartir con nosotros buenos y malos momentos.

**Carla Paola Guamán Morocho**

**Rosana Elizabeth Paredez Yamasque**

## **DEDICATORIA**

Dedicamos este trabajo principalmente a Dios, por habernos dado la vida y permitirnos el haber llegado hasta este momento tan importante de nuestra formación profesional. A nuestros padres, por ser el pilar más importante y por demostrarnos siempre su cariño y apoyo incondicional sin importar nuestras diferencias de opiniones. A nuestros hermanos(as) a quienes amamos infinitamente, por sus palabras de ánimo y compañía durante todo el tiempo de formación profesional.

**Carla Paola Guamán Morocho**

**Rosana Elizabeth Paredez Yamasque**

## INDICE GENERAL

|   |       |
|---|-------|
| <b>PORTADA</b> .....  | i     |
| <b>PAGINA DE REVISIÓN</b> .....   | ii    |
| <b>AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....  | iii   |
| <b>CERTIFICACIÓN</b> .....  | iv    |
| <b>AGRADECIMIENTO</b> .....   | v     |
| <b>DEDICATORIA</b> .....  | vi    |
| <b>RESUMEN</b> .....  | xvi   |
| <b>SUMMARY</b> .....  | xvii  |
| <b>INTRODUCCIÓN</b> .....   | xviii |
| <b>CAPITULO I</b> .....   | 1     |
| <b>1. MARCO REFERENCIAL</b> .....   | 1     |
| <b>1.1. El Problema de Investigación</b> .....  | 1     |
| <b>1.2. Planteamiento del Problema</b> .....  | 1     |
| <b>1.3. Formulación del Problema</b> .....  | 2     |
| <b>1.4. Preguntas Directrices</b> .....   | 2     |
| <b>1.5. Objetivos</b> .....   | 3     |
| <b>1.5.1. <i>Objetivo General</i></b> .....   | 3     |
| <b>1.5.2. <i>Objetivos Específicos</i></b> .....                                      | 3     |
| <b>1.6. Justificación</b> .....   | 3     |
| <b>CAPITULO II</b> .....  | 6     |
| <b>2. MARCO TEÓRICO</b> .....   | 6     |
| <b>2.1. Antecedentes de investigaciones realizadas con respecto al problema</b> ..... | 6     |
| <b>2.2. Fundamentación Teórica</b> .....  | 7     |
| <b>2.2.1. <i>Educación</i></b> .....  | 7     |

|                           |  |    |
|---------------------------|--|----|
| 2.2.1.1.                  | <i>Definición de educación</i> .....                                       | 7  |
| 2.2.1.2.                  | <i>Perfil del Docente</i> .....  | 9  |
| 2.2.1.3.                  | <i>Los nuevos retos del docente en el siglo XXI</i> .....                  | 10 |
| 2.2.2.                    | <b><i>Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)</i></b> .....  | 12 |
| 2.2.2.1.                  | <i>Definición de TIC</i> .....   | 12 |
| 2.2.2.2.                  | <i>Características de las TIC</i> .....                                    | 13 |
| 2.2.2.3.                  | <i>Sociedad de la Información y el Conocimiento</i> .....                  | 14 |
| 2.2.2.4.                  | <i>Las TIC y la educación</i> .....  | 16 |
| 2.2.2.5.                  | <i>Funciones de las TIC's en la Educación</i> .....                        | 18 |
| 2.2.2.6.                  | <i>Integración curricular de las TIC</i> .....                             | 19 |
| 2.2.3.                    | <b><i>Competencias Digitales</i></b> .....                                 | 20 |
| 2.2.3.1.                  | <i>Definición de Competencias Digitales</i> .....                          | 20 |
| 2.2.3.2.                  | <i>Marcos y Modelos de las competencias digitales</i> .....                | 21 |
| 2.2.3.3.                  | <i>Estándares de competencias en TIC para docentes</i> .....               | 23 |
| 2.2.3.4.                  | <i>Formación del docente en competencias para el uso de las Tics</i> ..... | 25 |
| 2.2.3.5.                  | <i>Rol del docente en ambientes de aprendizaje digitales</i> .....         | 26 |
| 2.3.                      | <b>Definiciones de Términos Básicos</b> .....                              | 28 |
| <b>CAPITULO III</b> ..... |  | 30 |
| 3.                        | <b>MARCO METODOLÓGICO</b> .....  | 30 |
| 3.1.                      | <b>Diseño de la Investigación</b> .....                                    | 30 |
| 3.2.                      | <b>Tipo de Investigación</b> .....   | 30 |
| 3.3.                      | <b>Nivel de la Investigación</b> .....                                     | 30 |
| 3.4.                      | <b>Población y Muestra</b> .....   | 31 |
| 3.4.1.                    | <i>Población</i> .....   | 31 |
| 3.4.2.                    | <i>Muestra</i> .....   | 31 |
| 3.5.                      | <b>Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos</b> .....          | 32 |

|   |   |       |
|---|---|-------|
| 3.6.  | Técnicas para procesamiento e interpretación de datos.....  | 34    |
| CAPÍTULO IV .....   |   | 35    |
| 4.  | ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....   | 35    |
| 4.1.  | Procesamiento, análisis e interpretación de resultados por pregunta.....  | 35    |
| 4.2.  | Procesamiento, análisis e interpretación de resultados por Bloque. ....   | 67    |
| 4.3.  | Resultados finales respecto a las competencias digitales educativas de los docentes de básica media de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba..... | 73    |
| CAPÍTULO V .....  |   | 74    |
| 5.  | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....  | 74    |
| 5.1.  | Conclusiones .....  | 74    |
| 5.2.  | Recomendaciones .....   | 75    |
| BIBLIOGRAFÍA .....  |   | 76    |
| ANEXOS.....   |   | 83    |
| Anexo a: Cuestionario de evaluación de competencias digitales para docentes de básica media.....                  |   | xvi   |
| Anexo b: Evidencias fotográficas de la aplicación de la encuesta a los Docentes de básica media.....              |   | xx    |
| Anexo c: Oficio de aprobación del Distrito Riobamba-Chambo para ingresar a las Instituciones Educativas .....     |   | xxiii |
| Anexo d: Oficio de aprobación de las Instituciones para aplicar las encuestas a los docentes de básica media..... |   | xxiv  |
| Anexo e: Informe Ejecutivo.. .....  |   | xxxvi |

## INDICE DE TABLAS

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1:</b> Instituciones educativas de la parroquia veloz de la ciudad de Riobamba.....                                | 31 |
| <b>Tabla 2:</b> Listado de las Instituciones Educativa con Básica Media.....  | 32 |
| <b>Tabla 3:</b> Especificaciones del cuestionario para medir “Competencias digitales de docentes de educación básica” ..... | 34 |
| <b>Tabla 4:</b> Edad de los docentes de Básica Media.....   | 35 |
| <b>Tabla 5:</b> Percepción de los docentes respecto al número de equipos del centro de cómputo.....                         | 36 |
| <b>Tabla 6:</b> Percepción de los docentes respecto a la calidad de los equipos .....                                       | 37 |
| <b>Tabla 7:</b> Percepción de los docentes respecto a la conexión a internet .....  | 38 |
| <b>Tabla 8:</b> Conocimiento de los docentes sobre la URL del sitio Web Institucional .....                                 | 39 |
| <b>Tabla 9:</b> Percepción del responsable de medios informáticos en la institución .....                                   | 40 |
| <b>Tabla 10:</b> Percepción si se ha llevado a cabo proyectos relacionados con las TIC .....                                | 41 |
| <b>Tabla 11:</b> Utilización de un procesador de Texto.....   | 42 |
| <b>Tabla 12:</b> Utilización de presentaciones electrónicas .....   | 43 |
| <b>Tabla 13:</b> Utilización de hojas de cálculo.....   | 44 |
| <b>Tabla 14:</b> Utilización de paquetes ofimáticos en red.....   | 45 |
| <b>Tabla 15:</b> Utilización de sitios web para buscar información confiable.....   | 46 |
| <b>Tabla 16:</b> Utilización de correo electrónico.....   | 47 |
| <b>Tabla 17:</b> Utilización de redes sociales en el aula de clases.....  | 48 |
| <b>Tabla 18:</b> Percepción de los docentes en el diseño, creación y modificación de Blogs .....                            | 49 |
| <b>Tabla 19:</b> Percepción de los docentes en el uso de herramientas para crear mapas mentales .....                       | 50 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Tabla 20:</b> Percepción de los docentes en la creación de wikis referente a temas académicos.....              | 51 |
| <b>Tabla 21:</b> Percepción de los docentes en el uso de presentaciones interactivas en red .....                  | 52 |
| <b>Tabla 22:</b> Percepción de los docentes en el uso de archivos multimedia .....                                 | 53 |
| <b>Tabla 23:</b> Utilización de programas para publicar y compartir archivos multimedia .....                      | 54 |
| <b>Tabla 24:</b> Utilización de formatos para referenciar y citar trabajos de investigación .....                  | 55 |
| <b>Tabla 25:</b> Percepción de los docentes en el uso de licencias .....   | 56 |
| <b>Tabla 26:</b> Percepción de los docentes en el uso recursos digitales para detectar plagio .....                | 57 |
| <b>Tabla 27:</b> Utilización de material didáctico por el docente .....  | 58 |
| <b>Tabla 28:</b> Utilización del laboratorio de cómputo por el docente .....                                       | 59 |
| <b>Tabla 29:</b> Percepción de los docentes en el uso de Software Educativo .....                                  | 60 |
| <b>Tabla 30:</b> Aplicación de las TIC como estrategia didáctica por el docente.....                               | 61 |
| <b>Tabla 31:</b> Percepción de los docentes en el diseño de proyectos colaborativos en Red.....                    | 62 |
| <b>Tabla 32:</b> Uso de las TIC para el aprendizaje autónomo de los estudiantes.....                               | 63 |
| <b>Tabla 33:</b> Utilización de las tecnologías para la orientación de los estudiantes y padres de familia.....    | 64 |
| <b>Tabla 34:</b> Utilización de recurso TIC para el seguimiento personalizado del estudiante .....                 | 65 |
| <b>Tabla 35:</b> Utilización de las TIC para evaluaciones o autoevaluaciones y de la propia acción formativa ..... | 66 |
| <b>Tabla 36:</b> Descripción de las herramientas ofimáticas que utilizan los Docentes.....                         | 67 |
| <b>Tabla 37:</b> Descripción del uso responsable del internet por los Docentes .....                               | 68 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 38:</b> Competencias en el uso de herramientas para la organización del conocimiento y trabajo colaborativo.....             | 69 |
| <b>Tabla 39:</b> Descripción del uso de herramientas interactivas y archivos multimedia por los Docentes.....                         | 70 |
| <b>Tabla 40:</b> Descripción del uso ético y responsable de información y recursos digitales por los Docentes .....                   | 71 |
| <b>Tabla 41:</b> Descripción del uso de las TIC y las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje por los Docentes..... | 72 |

## INDICE DE GRÁFICOS

|  |    |
|--|----|
| <b>Gráfico 1:</b> Currículo, la evaluación y la organización escolar.....  | 24 |
| <b>Gráfico 2:</b> Porcentaje de la edad de los docentes de Básica Media.....   | 35 |
| <b>Gráfico 3:</b> Porcentaje de la percepción de los docentes respecto al número de equipos del centro de cómputo .....  | 36 |
| <b>Gráfico 4:</b> Porcentaje de la percepción de los docentes respecto a la calidad de los equipos. ....                 | 37 |
| <b>Gráfico 5:</b> Porcentaje de la percepción de los docentes respecto a la conexión a internet .....                    | 38 |
| <b>Gráfico 6:</b> Porcentaje del conocimiento de los docentes sobre la URL del sitio Web Institucional.....              | 39 |
| <b>Gráfico 7:</b> Porcentaje de la Percepción del responsable de medios informáticos en la institución.....              | 40 |
| <b>Gráfico 8:</b> Porcentaje de la percepción si se ha llevado a cabo proyectos relacionados con las TIC.....            | 41 |
| <b>Gráfico 9:</b> Porcentaje de la utilización de un procesador de Texto .....   | 42 |
| <b>Gráfico 10:</b> Porcentaje de la utilización de presentaciones electrónicas .....                                     | 43 |
| <b>Gráfico 11:</b> Porcentaje de la utilización de hojas de cálculo .....  | 44 |
| <b>Gráfico 12:</b> Porcentaje de la utilización de paquetes ofimáticos en red .....                                      | 45 |
| <b>Gráfico 13:</b> Porcentaje de la utilización de sitios web para buscar información confiable.....                     | 46 |
| <b>Gráfico 14:</b> Porcentaje de la utilización de correo electrónico.....   | 47 |
| <b>Gráfico 15:</b> Porcentaje de la utilización de redes sociales en el aula de clases .....                             | 48 |
| <b>Gráfico 16:</b> Porcentaje de la percepción de los docentes en el diseño, creación y modificación de Blogs .....      | 49 |
| <b>Gráfico 17:</b> Porcentaje de la percepción de los docentes en el uso de herramientas para crear mapas mentales ..... | 50 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Gráfico 18:</b> Porcentaje de la percepción de los docentes en la creación de wikis referente a temas académicas.....            | 51 |
| <b>Gráfico 19:</b> Porcentaje de la percepción de los docentes en el uso de presentaciones interactivas en red.....                 | 52 |
| <b>Gráfico 20:</b> Porcentaje de la percepción de los docentes en el uso de archivos multimedia .....                               | 53 |
| <b>Gráfico 21:</b> Porcentaje de la utilización de programas para publicar y compartir archivos multimedia.....                     | 54 |
| <b>Gráfico 22:</b> Porcentaje de la utilización de formatos para referenciar y citar trabajos de investigación.....                 | 55 |
| <b>Gráfico 23:</b> Porcentaje de la percepción de los docentes en el uso de licencias .....   | 56 |
| <b>Gráfico 24:</b> Percepción de los docentes en el uso recursos digitales para detectar plagio .....                               | 57 |
| <b>Gráfico 25:</b> Porcentaje de la utilización de material didáctico por el docente .....  | 58 |
| <b>Gráfico 26:</b> Porcentaje de la utilización del laboratorio de cómputo por el docente .....                                     | 59 |
| <b>Gráfico 27:</b> Porcentaje de la percepción de los docentes en el uso de Software Educativo .....                                | 60 |
| <b>Gráfico 28:</b> Porcentaje de la aplicación de las TIC como estrategia didáctica por el docente .....                            | 61 |
| <b>Gráfico 29:</b> Porcentaje de la percepción de los docentes en el diseño de proyectos colaborativos en Red .....                 | 62 |
| <b>Gráfico 30:</b> Porcentaje del uso de las TIC para el aprendizaje autónomo de los estudiantes.....                               | 63 |
| <b>Gráfico 31:</b> Porcentaje de la utilización de las tecnologías para la orientación de los estudiantes y padres de familia ..... | 64 |
| <b>Gráfico 32:</b> Porcentaje de la utilización de recurso TIC para el seguimiento personalizado del estudiante .....               | 65 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Gráfico 33:</b> Porcentaje de la utilización de las TIC para evaluaciones o autoevaluaciones y de la propia acción formativa .....           | 66 |
| <b>Gráfico 34:</b> Competencias en el uso de herramientas ofimáticas aplicadas .....  | 67 |
| <b>Gráfico 35:</b> Competencias en el uso responsable de un navegador de internet, redes sociales y elaboración de bitácoras electrónicas. .... | 68 |
| <b>Gráfico 36:</b> Competencias en el uso de herramientas para la organización del conocimiento y trabajo colaborativo.....                     | 69 |
| <b>Gráfico 37:</b> Competencias en el uso de herramientas interactivas y archivos multimedia. ....  | 70 |
| <b>Gráfico 38:</b> Competencias en el uso ético y responsable de información y recursos digitales.....  | 71 |
| <b>Gráfico 39:</b> Competencias en el uso de las TIC y las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. ....                      | 72 |
| <b>Gráfico 40:</b> Competencias digitales educativas (instrumentales, didácticas- metodológicas y cognitivas). ....                             | 73 |



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN HUMANAS Y,  
TECNOLÓGICAS

**TÍTULO**

“ESTUDIO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EDUCATIVAS DE LOS  
DOCENTES DE BÁSICA MEDIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS  
DE LA PARROQUIA VELOZ DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.”

**RESUMEN**

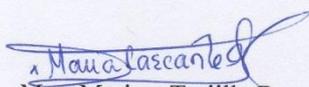
El presente proyecto de investigación permitió identificar las competencias digitales educativas (instrumentales, didáctico–metodológicas y cognitivas) de los docentes de Básica Media de las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba durante el periodo 2015-2016, con el fin de determinar si los docentes dominan las competencias digitales y el uso adecuado de las TIC para aplicar en los procesos educativos con los estudiantes. Para abordar el presente estudio se utilizó la metodología descriptiva, se seleccionó una muestra no probabilística intencional de doce instituciones educativas las mismas que cumplían con las características y las condiciones necesarias para alcanzar los objetivos de este estudio. Para la recolección de la información se aplicó una encuesta, los resultados obtenidos fueron analizados e interpretados, demostrando así que el 22% de docentes tienen competencias instrumentales, el 24% de docentes tienen competencias didáctico–metodológicas y tan solo el 5% de docentes tienen competencias cognitivas. Lo que permite inferir que aún existe un índice considerable de analfabetismo digital en las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba.

**Palabras clave.-** competencias digitales, TIC`s, docentes, info pedagogía, Básica Media,

## SUMMARY

This research identified educational digital competences (instrumental, methodological and cognitive training) of teachers of Basic Media at educational institutions in the Veloz parish of the city of Riobamba for the period 2015-2016, in order to determine whether teachers master digital skills and the appropriate use of TIC to apply them in the educational processes with students. To address this, descriptive methodology was used an intentional probabilistic sample of twelve educational institutions that fulfilled the characteristics and the necessary conditions to achieve the objectives of this study. To collect the information a survey was applied, the results were analyzed and interpreted, demonstrating that 22% of teachers have instrumental skills, 24% of teachers have educational-methodological skills and only 5% of teachers have cognitive skills. Allowing us to infer that there is still a considerable rate of digital illiteracy in educational institutions in the Veloz parish of the city of Riobamba.

**Keywords:** digital skills, ICT, teachers, info pedagogy, high school education, UNACH, Computing Applied to Education.



Mgs. Myriam Trujillo B.

**DELEGADA DEL CENTRO DE IDIOMAS**



## INTRODUCCIÓN

El constante desarrollo tecnológico y el aumento continuo de la información disponible, hace que para desempeñarse plenamente en la sociedad actual sea crítico que los individuos posean una serie de competencias de procesamiento de la información, como saber encontrar, valorar y usar la información. Estas competencias son necesarias para aprovechar los recursos disponibles y propiciar el desarrollo individual y social. Es por eso que identificar formas efectivas de enseñar estas competencias digitales de la alfabetización informativa es fundamental en la tarea docente.

En la actualidad se habla mucho de la utilización de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) en el proceso educativo, en los diferentes niveles, desde la educación inicial hasta el nivel universitario, donde los docentes deben hacer uso de las TIC para llevar a cabo el proceso didáctico, no se trata de sustituir unas viejas tecnologías por otras más actuales, ni de eliminar la figura del docente por sistemas digitales «inteligentes» sino que *“el docente debe tener claro no solamente las características cognitivas del estudiante sino también sus expectativas, sus conocimientos previos, o sus motivaciones.”* (Pascarella & Terenzini, 1991).

En el presente trabajo se pretende investigar y analizar por una parte, cómo y con qué frecuencia utilizan las TIC los docentes de Básica media de las Instituciones educativas de la Parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba en el proceso didáctico, y por otra parte recabar información sobre la percepción que tienen los docentes respecto al uso de las TIC

El presente proyecto se ha estructurado de la siguiente manera:

**Capítulo I: Marco Referencial.-** Se detalla los problemas detectados en lo relacionado con el estudio de las competencias digitales de los docentes de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba, en base a lo cual se planteó los objetivos generales y específicos, también se describe los motivos que justifican la investigación.

**Capítulo II: Marco Teórico.-** contiene una recopilación bibliográfica para resolver este capítulo se utilizarán distintos instrumentos afines a la investigación. Para el Marco

Teórico consultaremos en sitios web, libros electrónicos, revistas, etc. Se establecerán las definiciones de los términos básicos, que nos van a permitir el desarrollo de las TIC y las competencias que debe tener los docentes en la enseñanza – aprendizaje.

**Capítulo III: Marco Metodológico.** - se relata los métodos que se han utilizado en la investigación, población y muestra, además se especificar la técnicas e instrumentos para la recolección de datos.

**Capítulo IV: Análisis e interpretación de resultados.** - Consta la presentación de resultados, análisis e interpretación de resultados, procesamiento, análisis e interpretación de resultados.

**Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones.** - se plantean las conclusiones y recomendaciones obtenidas en la investigación.

En la parte final del documento se encuentra la bibliografía que se utilizó en la investigación, así mismo los anexos que evidencian la ejecución de la investigación.

# **CAPITULO I**

## **1. MARCO REFERENCIAL**

### **1.1. El Problema de Investigación**

“ESTUDIO DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EDUCATIVAS DE LOS DOCENTES DE BÁSICA MEDIA DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS DE LA PARROQUIA VELOZ DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA.”

### **1.2. Planteamiento del Problema**

Según la encuesta de Tecnologías de la Información y la Comunicación del Instituto Nacional de Estadística y Censos se evidencia que a nivel nacional el 18,1% de los hogares tiene al menos un computador portátil, mientras el 27,5% de los hogares tiene computadora de escritorio, el 86,4% de los hogares posee al menos un teléfono celular, el 28,3% de los hogares a nivel nacional tienen acceso a internet, de ellos el 43,7% accede a través de modem o teléfono, el 51,3% de la población (de 5 años y más) tiene por lo menos un celular activado. En la provincia de Chimborazo un 42,2% de personas utilizan computadora, 37.5% tienen acceso al internet, 37.4% tienen teléfono celular activado. (INEC, Tecnologías de la Informacón y Comunicación, 2013)

Según los datos mencionados anteriormente se puede observar que menos de la mitad de la población utiliza las tecnologías de la información y comunicación. Según el estudio de pertinencia de la carrera de Pedagogía de la Informática de la Universidad Nacional de Chimborazo, el 36% de las instituciones educativas en la provincia de Chimborazo no cuenta con un profesional en Informática educativa.

Ninguna tecnología, por sí misma, solucionará los problemas que tiene planteada la educación. Es imprescindible darles un uso significativo dentro de un proyecto pedagógico integral que responda a las necesidades formativas de los estudiantes. Los docentes deben ser capaces de utilizar la tecnología en el aula de clases, para ello es

importante que la formación que reciban se incorpore métodos pedagógicos que faciliten la integración de los recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los contenidos curriculares.

Tomando lo anterior en consideración, emergen las siguientes preguntas: ¿Los docentes de educación Básica Media realmente utilizan las herramientas digitales en el proceso de formación del estudiante?, ¿Qué competencias digitales tienen los docentes, para la formación de estudiantes competentes frente a los avances y cambios de las TIC?, ante estas preguntas es importante puntualizar si los docentes tienen la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan.

Ante los cambios a nivel tecnológico y científico, es necesario que la educación se dirija a estándares de calidad, permitiendo la formación de ciudadanos capaces de manejar efectivamente la tecnología. Por este motivo, se evidencia que los docentes deben afrontar un cambio de actitud, este cambio implica un uso confiado y crítico de las competencias digitales en su diario vivir. Al estar inmersos en una sociedad basada en el conocimiento y la información, el conocimiento se considera como un recurso de gran valor. (Mayor, Suengas, & González, 1993)

Por tal razón se propone realizar el estudio de las competencias digitales educativas de los docentes de básica media de las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba, durante el periodo 2015-2016.

### **1.3. Formulación del Problema**

¿Qué competencias digitales poseen los docentes de Básica Media de las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba?

### **1.4. Preguntas Directrices**

- ¿Qué son las competencias digitales educativas?
- ¿Cuáles son las competencias digitales educativas que deberían tener los docentes?

- ¿Cuál es el rol del docente en los nuevos ambientes digitales de aprendizaje?
- ¿Qué competencias digitales educativas tienen los docentes de educación media de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba?
- ¿Cómo incide en los docentes el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza?

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo General:**

- Realizar un estudio de las competencias digitales educativas de los docentes de Básica Media de las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba, durante el periodo 2015-2016.

### **1.5.2. Objetivos Específicos:**

- Realizar una investigación bibliográfica para conocer las competencias digitales educativas que deben tener los docentes de Básica Media de las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba.
- Identificar las competencias digitales educativas (instrumentales, didáctico–metodológicas y cognitivas) que alcanzan los docentes de Básica Media.
- Elaborar un informe ejecutivo sobre las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

## **1.6. Justificación**

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el Proceso de Enseñanza- Aprendizaje en la actualidad constituye una necesidad de carácter global, se observa la necesidad de individuos aptos en el manejo de las competencias digitales, donde las TIC facilitan los diferentes procesos educativos, ayuda al mejoramiento de espacios de aprendizaje en el aula y favorecen la comunicación entre los estudiantes; haciendo referencia al Plan Nacional de Buen Vivir 2013-2017, Objetivo 4 “**Fortalecer**

**las capacidades y potencialidades de la ciudadanía”** establece “[...]En la generación de los conocimientos, la relación de la ciencia con la tecnología se implementa con el arte, la ciencias sociales y humanas, el pensamiento crítico y la solidaridad[...].” “[...]Fortalecemos el rol del conocimiento promoviendo la investigación científica y tecnológica responsable con la sociedad y con la naturaleza. Construiremos un conocimiento emancipador, ampliaremos la cobertura y superaremos la calidad de todos los niveles educativos. Fortaleceremos la investigación para innovación científica y tecnológica [...]”. (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017). Así mismo la LOEI en su artículo 6 determina que el Estado tiene, entre otras, las siguientes obligaciones en materia educativa: *“j) Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.* (LOEI, 2011). De igual forma el Ministerio de Educación propone la integración de las TIC en la educación con el fin de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la gestión escolar por lo que establece los siguientes puntos:

- Integrar tecnologías como lenguajes de programación para niños, ambientes virtuales de aprendizaje y pizarras digitales, con fines y usos pedagógicos.
- Promover la alfabetización informática en el sistema educativo nacional con la finalidad de que los estudiantes desarrollen destrezas suficientes que les facilite el manejo de programas básicos de ofimática, como herramientas tecnológicas y didácticas para su aprendizaje.
- Tanto los docentes generalistas como especialistas de Quinto a Décimo grado, de las cuatro áreas básicas e inglés, deberán planificar y desarrollar una hora de clases de cada asignatura en el laboratorio de informática. (MINEDUC, 2014)

El reto que plantea nuestro país a los docentes para una educación ecuatoriana de calidad, según Touriñán (2004), “es convertir las TIC en herramientas pedagógicas”, y en este aspecto las Unidades Educativas tienden a definir los códigos, los contenidos, las orientaciones de aprendizaje y los currículos, el docente es quien cumple un papel importante considerando que cuenta con una infinidad de oportunidades y respaldados por la ley Orgánica de Educación Intercultural, que en su artículo 10, determina que las y los docentes del sector público tienen entre otros los derechos a “Acceder

gratuitamente a procesos de desarrollo profesional, capacitación, actualización, formación continua, mejoramiento pedagógico académico en todos los niveles y modalidades, según sus necesidades y las del sistema nacional de Educación”. (LOEI, 2011)

La tarea docente en la actualidad es un desafío importante, las nuevas exigencias demandan que sean los docentes los responsables de la alfabetización tecnológica de sus estudiantes y del dominio de una diversidad de competencias que se requiere en el contexto de la sociedad del conocimiento, por lo tanto se plantea las siguientes preguntas ¿los docentes están preparados para ello?, ¿se está haciendo lo debido para asegurar una formación docente apropiada?

Por ello, es necesario considerar la integración de las TIC en el proceso de desarrollo de los docentes y qué rol desempeñan las competencias digitales en este desarrollo, en especial el potencial instrumental, didáctico y cognitivo, tanto en las aulas como en los sistemas educativos formales e informales.

Uno de los grandes beneficios que se pueden lograr con los resultados de esta investigación es identificar si los docentes de Básica Media en realidad promueven el aprendizaje con el uso de las nuevas tecnología, de esta forma se espera contribuir al sistema educativo con una propuesta de solución a un problema latente de muchas instituciones, permitiendo a los Docentes que por distintas razones aún se encuentran excluidos del uso de la tecnología integrarse al mundo virtual de la información y la comunicación y más todavía usarlo en su trabajo diario; ampliando su visión, su conocimiento en muchos casos y permitiendo de esta manera mejorar desde la trinchera de cada aula de clase la educación de nuestra país.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes de investigaciones realizadas con respecto al problema**

Se ha revisado información en la Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías y en el portal digital de la Universidad Nacional de Chimborazo, y se evidencia que no existen estudios similares sobre las competencias digitales de los docentes. Sin embargo existen investigaciones en repositorios y bibliotecas virtuales de la Web que han servido como antecedentes del presente trabajo siendo descritos a continuación:

##### **1) “Las competencias TIC y la integración de las tecnologías de la información y comunicación de los docentes de la Universidad Católica del Maule”**

**Autor:** Sra. Ingrid Díaz C

Esta investigación tuvo como propósito establecer la posible relación entre el grado de integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (en adelante e indistintamente denominadas con la sigla “TIC”) y el nivel de Competencias TIC de los docentes de la Universidad Católica del Maule.

Los resultados obtenidos en ese estudio se observan un nivel medio de competencias TIC, un bajo grado de integración de las TIC expresado en el nivel de uso de la Plataforma de Gestión de Contenidos UCM Virtual, una valoración positiva de dicha herramienta y una alta importancia de la capacitación para el uso de la misma.

##### **2) “La competencia digital de los estudiantes. Estudio de caso: alumnos de nuevo ingreso a la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Unidad Azcapotzalco.”**

**Autor (es):** L. A. Claudia Guadalupe Ambriz Muñoz.

La presente investigación es un estudio de caso que se llevó a cabo con objeto de determinar el nivel de competencia digital, que los alumnos tienen al ingresar a la ESIMEUA. El trabajo analiza e interpreta los resultados obtenidos, asumiendo una postura sobre el potencial que las TIC representan como instrumentos mediadores para ampliar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como establecer interacciones colaborativas que permiten la construcción de inteligencias colectivas en los entornos educativos. Con base en estos resultados proponen acciones concretas que favorecerán la apropiación de las TIC; es decir, propiciarán que los alumnos de la ESIME UA, sean competentes digitales.

### **3) “La Competencia Digital Docente. Análisis de la Autopercepción y Evaluación del Desempeño de los Estudiantes Universitarios de Educación por Medio de un Entorno 3D.”**

**Autores:** Francesc Marc Esteve Mon.

Esta investigación trata sobre el rol de los docentes para capacitar y empoderar a los estudiantes haciendo uso de todas las potencialidades que ofrecen las tecnologías. Para ello, los docentes necesitan no solo disponer de una alfabetización digital básica, sino que deben ser capaces de integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en sus prácticas didácticas. Este trabajo permitió visualizar los entornos virtuales 3D, los mismos que disponen de una amplia variedad de evidencias y estrategias evaluativas para la realización de ricas y precisas observaciones sobre la CD de los estudiantes, y a partir de estos resultados proponer una serie de principios de diseño y de medidas para la mejora de la CD de estos futuros docentes.

## **2.2. Fundamentación Teórica**

### **2.2.1. Educación**

#### **2.2.1.1. Definición de educación**

La educación es un fenómeno que nos concierne a todos desde que nacemos, las relaciones sociales que se producen en el seno familiar o con los grupos de amigos, la asistencia a la escuela, etc., son experiencias educativas que van configurado de alguna

forma concreta nuestro modo de ser, en este sentido al hablar de educación se resulta familiar, incluso a veces las personas creen que entienden de la educación porque se apoya en vivencias escolares; Pero si nos alejamos de estas posiciones intuitivas respecto al fenómeno educativo y profundizamos en su verdadero significado, nos daremos cuenta de su complejidad.

No obstante, la educación es un término que para perfilar podríamos considerar cualidades y características más sobresalientes referidas al concepto de educación; Según Andrés Pozo en su informe la educación como objeto de conocimiento el concepto de educación señala diversos y reconocidos autores que definen a la educación según su perspectiva:

**La Real Academia de la Lengua** define a la educación, por un lado, como crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes, y, por otro, como instrucción a través de la acción docente.

**ARISTÓTELES:** "La educación consiste en dirigir los sentimientos de placer y dolor hacia el orden ético".

**DEWEY:** "La educación es la suma total de procesos por medio de los cuales una comunidad o un grupo social pequeño o grande transmite su capacidad adquirida y sus propósitos con el fin de asegurar la continuidad de su propia existencia y desarrollo".

**JAMES MILL:** "La educación tiene por objeto hacer del individuo un instrumento de felicidad para sí mismo y para sus semejantes". (Luengo Navas, 2004)

Es muy importante tener una idea clara de educación en la sociedad actual, es por ello que se define que la educación tiene como finalidad llevar a la persona a realizar su propia personalidad, dado que es todo aquello que contribuye a proyectar las habilidades, aptitudes y posibilidades del individuo, y a crear, corregir y ordenar sus ideas, hábitos y tendencias.

### **2.2.1.2. Perfil del Docente**

Según (Recio, 1995) menciona que “el educador debe tener la capacidad de estimular, organizar e incorporar el conocimiento popular al proceso de formación, de acuerdo con el contexto en que este se desarrolla. Además podrá diseñar, renovar y experimentar nuevas estrategias pedagógicas para animar y facilitar los procesos de instrucción, formación, y actuación en sus alumnos. También es importante fomentar la autogestión, autoformación y autoevaluación en sus alumnos; así como en los aspectos relativos al proceso de asimilación y compromiso con los valores religiosos, morales y sociales para colaborar en esta forma con la escuela en el rescate de nuestra autenticidad e identidad nacional, tan deteriorada hoy día.”

(Delors J. , 1996) Menciona que el docente debe basarse en cuatro pilares fundamentales: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

Es evidente que todos estos cambios a radicado en el sistema educativo estableciendo una nueva concepción en los docentes, en el que la educación debe ser un proceso de construcción, por lo que esta realidad conlleva al surgimiento de nuevos requerimientos y prácticas de gestión para el docente, para responder de forma eficiente y efectiva a los cambios que se experimenta hoy en día el sistema educativo, en la que los docentes son los encargados en proporcionar información y estimular los procesos de construcción de conocimientos de los estudiantes , verificando la calidad de los procesos en los cuales los estudiantes se comprometen durante su tiempo en el proceso educativo. En la actualidad se ha dado nuevas exigencias y reformas en el sistema educativo debido a los grandes avances de la ciencia, la tecnología y la información, donde la sociedad humana cada día debe asumir los cambios y retos que le impone la sociedad de la información y el conocimiento.

Por tal razón los docentes y futuros docentes deben estar preparados y capacitados para desarrollar en el alumno la sabiduría, el pragmatismo. Deberán saber y ser capaces de enseñar que el futuro de cada individuo depende del futuro de todos, de identificarse con lo que sienten sus distintos alumnos, de ponerse en su lugar y de enseñarles a aprender, de acostumbrarlos a interrogarse y a buscar sus propias respuestas, de

adaptarse a las nuevas tecnologías y de adoptar criterios para seleccionar y proponer contenidos y métodos apropiados que favorezcan el aprendizaje.

### **2.2.1.3. *Los nuevos retos del docente en el siglo XXI***

La relación entre docente y estudiante en la actualidad debe ser participativa que se da cuando se comparten conocimientos y herramientas útiles y trascendentales para la vida; los docentes deben transmitir a los estudiantes el interés por la materia que imparte, por la investigación, por el trabajo, por la riqueza de las relaciones de los demás, por la vida y sobre todo, por su autoformación por conocimientos y herramientas útiles y Tecnologías de la información y la comunicación.

El docente debe actualizarse continuamente en su propia formación profesional contribuir significativamente a lo más trascendente en el desarrollo personal y social de las nuevas generaciones, que bajo las circunstancias de hoy, están en constante aprendizaje.

Según Tejada Fernández José, el papel del docente del siglo XXI es el de un agente de cambio que entiende, promueve, orienta y da sentido al cambio inevitable que nos transforma a todos. Lo que se pide de él es un compromiso con la superación personal, con el aprendizaje, con los alumnos, con la creación de una sociedad mejor y con la revolución educativa y social que se requiere urgentemente. Dado lo anterior, el docente debe ser:

- **Un modelo de aprendiz**, aprendiz de nuevas estrategias, técnicas, de nuevos enfoques y destrezas que propicia un mundo globalizado, competitivo y especializado características propias de la era del conocimiento,
- **un líder moderno**, que dirige, orienta, da sentido y fortalece el esfuerzo de sus alumnos, conduciéndolos a una sociedad con mayor libertad, con múltiples alternativas pero también cargada de incertidumbre en la cual como diría Heráclito: lo único permanente es el cambio,
- **un cuestionador e investigador**, que enseñe a pensar, a descubrir, a formular, a buscar,
- **un filósofo**, amigo de la sabiduría y del conocimiento, buscador intelectual que adecue las teorías y modelos a una realidad concreta,

- **un visionario**, que construya proyectos futuros integrales que ubiquen y motiven el quehacer de los alumnos en este mundo, con una concepción de lo que es el ser humano, sus posibilidades y trascendencia,
- **un formador** de las generaciones por venir, de las nuevas familias, comunidades, empresas e instituciones,
- **un maestro de la vida...** que ponga en el centro de su vocación los valores humanos, solo así esta tendrá sentido y podrá recobrar el lugar social que le corresponde a lado de los transformadores y forjadores de la sociedad.

Lo anteriormente mencionado es inspiracional y no se deberán descuidar algunos aspectos didácticos que con respecto a la función del docente y un modelo basado en competencias se sugiere consolidar. Aspectos como:

- Lograr claridad en los objetivos de aprendizaje.
- Propiciar condiciones favorables para el logro de aprendizajes significativos.
- Seleccionar y proponer estrategias diversas para lograr los objetivos.
- Tomar en cuenta las dificultades que se presenten y ajustar los objetivos a las posibilidades reales del grupo.

La realidad que propone el siglo XXI exige al docente en el ejercicio de su función:

- a) Un cambio de actitud y la adquisición de nuevas competencias profesionales, atendiendo a la necesidad de cambio.
- b) La aplicación práctica de la investigación-acción mejora de la propia práctica profesional y de la innovación.
- c) Trabajar en equipo, lo que exige nuevas destrezas sociales, y una nueva concepción del entorno educativo en donde se desenvuelve, de su sistema relacional, de valores y estructuras.
- d) Redimensionar la existencia de otros grupos de interés (familia, medios, otros profesionales) con los que tiene que relacionarse.
- e) La aplicación de las nuevas tecnologías que le permiten motivar, mejorar, replantear su labor docente en virtud de buscar nuevos estímulos que lo lleven a mejorarla.

El docente de hoy, por las exigencias de su práctica, es un profesional que toma decisiones, flexible, libre de prejuicios (actitud de anteponerse y rectificara tiempo), comprometido con su práctica porque reflexiona sobre la misma y le aporta elementos de mejora. (Tejada Fernández , 2002)

## **2.2.2. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**

### **2.2.2.1. Definición de TIC**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones. Las TIC son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido,...). ( Belloch Ortí , s.f)

No obstante, las TIC es un término que ha tomado un lugar primordial en la sociedad actual, por tal razón se ha citado diversos y reconocidos autores que definen a las TIC según su punto de vista:

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

Para Antonio Bartolomé “la T.E. encuentra su papel como una especialización dentro del ámbito de la Didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los procesos instructivos, sino también en aspectos relacionados con la Educación Social y otros campos educativos. Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación”. (Bautista & Alba, 1997)

### **2.2.2.2. Características de las TIC**

Las características que diferentes autores especifican como representativas de las TIC, recogidas por (Cabero, 1998), son:

**Inmaterialidad.** En líneas generales podemos decir que las TIC realizan la creación (aunque en algunos casos sin referentes reales, como pueden ser las simulaciones), el proceso y la comunicación de la información. Esta información es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos.

**Interactividad.** La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y características de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el ordenador.

**Interconexión.** La interconexión hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico, los IRC, etc.

**Instantaneidad.** Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida.

**Digitalización.** Su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) pueda ser transmitida por los mismos medios al estar representada en un formato único universal. En algunos casos, por ejemplo los sonidos, la transmisión tradicional se hace de forma analógica y para que puedan comunicarse de forma consistente por medio de las redes telemáticas es necesario su transcripción a una codificación digital, que en este caso realiza bien un soporte de hardware como el MODEM o un soporte de software para la digitalización.

**Penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales...).** El impacto de las TIC no se refleja únicamente en un individuo, grupo,

sector o país, sino que, se extiende al conjunto de las sociedades del planeta. Los propios conceptos de "la sociedad de la información" y "la globalización", tratan de referirse a este proceso. Así, los efectos se extenderán a todos los habitantes, grupos e instituciones conllevando importantes cambios, cuya complejidad está en el debate social hoy en día. (Beck, 1998)

**Innovación.** Las TIC están produciendo una innovación y cambio constante en todos los ámbitos sociales. Sin embargo, es de reseñar que estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores, sino que en algunos casos se produce una especie de simbiosis con otros medios. Por ejemplo, el uso de la correspondencia personal se había reducido ampliamente con la aparición del teléfono, pero el uso y potencialidades del correo electrónico ha llevado a un resurgimiento de la correspondencia personal.

**Diversidad.** La utilidad de las tecnologías puede ser muy diversa, desde la mera comunicación entre personas, hasta el proceso de la información para crear informaciones nuevas.

### **2.2.2.3. *Sociedad de la Información y el Conocimiento***

#### **a) Sociedad de la Información**

Emergen en la década de 1990, década que marca un giro en la historia de la humanidad, en la que se instala el modelo neoliberal en el mundo, con sus grandes paradojas: revolución tecnológica con creciente exclusión social, globalización con mayor localización, concentración del poder político y económico en pocas manos junto con expansión y articulación también global de la protesta social y los movimientos sociales. En la última década, "sociedad de la información" es sin duda la expresión que se ha consagrado como el término hegemónico, no porque exprese necesariamente una claridad teórica, sino gracias al bautizo que recibió, en las políticas oficiales de los países más desarrollados y la coronación que significó tener una Cumbre Mundial dedicada en su honor. (Delors J. , 1996)

El concepto de sociedad de la información fue creado por Machlup (1962), que concluía que el número de personas que se dedicaban a manejar y procesar información era mayor que el de los empleados que realizaban tareas basadas en un esfuerzo físico.[ Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) División de Desarrollo Productivo y Empresarial Programa Sociedad de la Información “La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: Desarrollo de las tecnologías y tecnologías para el desarrollo. “ Santiago, Chile, febrero de 2008]

De acuerdo con la declaración de principios de la Cumbre de la Sociedad de la Información, organizada por las Naciones Unidas y llevada a cabo en Ginebra (Suiza) en 2003, la sociedad de la información debe estar centrada en la persona, integradora y orientada al desarrollo, en que todos puedan crear, consultar, utilizar y compartir la información y el conocimiento, para que las personas, las comunidades y los pueblos puedan emplear plenamente sus posibilidades en la promoción de su desarrollo sostenible y en la mejora de su calidad de vida, sobre la base de los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas. (ADELL, 1997)

#### **b) Sociedad del Conocimiento**

La noción de "sociedad del conocimiento" (knowledge society) emergió hacia finales de los años 90; es empleada particularmente en medios académicos, como alternativa que ciertos prefieren a "sociedad de la información". (Torres, 2005)

La UNESCO, en particular, ha adoptado el término "sociedad del conocimiento", o su variante, "sociedades del saber", dentro de sus políticas institucionales. (UNESCO, 2008) El concepto de “sociedad del conocimiento” hace referencia, por lo tanto, a cambios en las áreas tecnológicas y económicas estrechamente relacionadas con las TIC, en el ámbito de planificación de la educación y formación, en el ámbito de la organización (gestión de conocimiento) y del trabajo (trabajo de conocimiento). Sin embargo, frente a un concepto tan general se debe mantener una postura escéptica. Se debe preguntar, por ejemplo, si es posible basar la definición de un tipo de sociedad en el concepto conocimiento teniendo en cuenta que ninguna sociedad existe sin disponer de conocimiento. Tampoco queda muy claro, si conocimiento es más que una categoría

residual para explicar la parte del crecimiento económico que no se ha podido explicar a través de las otras categorías. (HEIDENREICH, 2003)

La Sociedad de la Información y Conocimiento se basa en el uso de las TIC donde la información se gestiona como una materia prima con la finalidad de producir conocimiento. Se basa en la innovación y en la creatividad, en la capacidad de interactuar mediante las habilidades mentales con flujos de información, de entenderlos utilizarlos. El sistema educativo ya no se puede basar en un modelo industrializado, la producción masiva de objetos está dando paso a una Sociedad basada en lo intangible, en los servicios y en la información, donde prevalecen las ideas y donde la innovación y la productividad representan los motores educativos. (Gutiérrez , 1986)

#### **2.2.2.4. *Las TIC y la educación***

En la actualidad, las TIC ha tomado un lugar esencial en el ámbito educativo con la innovación y la mejora en la práctica pedagógica a través de la utilización de las nuevas tecnologías.

La sociedad de la información en general y las nuevas tecnologías en particular inciden en el ámbito educativo, los nativos tecnológicos van asimilando de manera natural esta nueva cultura que se va conformando y que para nosotros conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, de adaptación y de desaprender muchas cosas que ahora se hacen de otra forma o que simplemente ya no sirven.

Según la UNESCO en el Informe Mundial sobre la Educación, los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación, describió el impacto de las TIC en los métodos convencionales de enseñanza y de aprendizaje, augurando también la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que docentes y estudiantes acceden al conocimiento y la información; a la vez señala que en el área educativa, los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, promover la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, la formación de comunidades de aprendizaje y estimular un diálogo fluido sobre las políticas a seguir. Con la llegada de las tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando

desde un enfoque centrado en el profesor que se basa en prácticas alrededor del pizarrón y el discurso, basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje. (UNESCO, 1998)

Para (Graells, 2000) las TIC's son un conjunto de avances tecnológicos, posibilitados por la informática, las telecomunicaciones y las tecnologías audiovisuales, todas éstas proporcionan herramientas para el tratamiento y la difusión de la información y contar con diversos canales de comunicación. También hay autores, que dan una definición muy amplia de las TIC's, pues no las limitan sólo a la informática, sino a diversos medios de comunicación tales como los más media, entre otros.

“La presencia de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el mundo de la educación es hoy una realidad incontestable, y que las posibilidades, ventajas o resultados de esta presencia han pasado a ser una cuestión de primera línea en los análisis de los expertos, en las prioridades de las administraciones educativas o en los cambios sugeridos en la formación y actualización de los docentes” (Pablos , 2003)

Los docentes están conscientes de que el éxito en su labor educativa depende de su formación y capacitación para enriquecer sus conocimientos en los recursos tecnológicos y didácticos que motiven a sus estudiantes a su utilización. Muchos de los docentes son personas creativas que hacen uso de una infinidad de material didáctico, muchos de ellos utilizan recursos tecnológicos como: enciclopedias virtuales, talleres de informática, pero dependen de su exploración adecuada para su uso y beneficio; es importante determinar si estas tecnologías ayudan a los estudiantes a desenvolverse de forma crítica y participativa; a su vez el Consejo de Redacción de la Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado señala “las TIC son un potente instrumento al servicio de la docencia, cuya presencia se deja ver en numerosas fórmulas y herramientas pedagógicas, tanto en lo relativo a los equipos y medios de comunicación: computadores, tablet-PC, PC de bolsillo, PDAs, teléfonos móviles, localizadores y navegadores GPS, pizarra digital interactiva, discos duros portátiles, dispositivos Blu-Ray, aulas TIC, ADSL, wi-fi, videoproyectores, videospresentadores, equipos de videoconferencias, web-cam, cámaras fotográficas digitales; como en lo relativo a los programas y soluciones para los usuarios: navegadores web, campos

virtuales, entornos digitales de aprendizaje, web docentes, correo electrónico, foros, chats, Weblog, wikis, 27 entornos de gestión del conocimiento y de trabajo cooperativo en red, aplicaciones informáticas para todo tipo de funciones, producciones digitales educativas, enciclopedias digitales, diccionarios digitales, entornos virtuales de enseñanza aprendizaje, y un sinnúmero de recursos que aparecen de día en día y que van cubriendo las nuevas necesidades y expectativas de esta gran revolución en la que estamos inmersos”. (Universidad Católica del Maule, 2007)

#### **2.2.2.5. Funciones de las TIC's en la Educación**

Las funciones de las TIC's en la Educación se relacionan con la alfabetización digital de los estudiantes, profesores, familias y el uso didáctico que ayuda a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que Edwin Tulcanaz en su trabajo de investigación plantea las siguientes funciones:

- Medio de expresión
- Fuente abierta de información
- Instrumento para procesar la información
- Canal de comunicación presencial y virtual
- Medio didáctico
- Herramienta para la evaluación y diagnóstico
- Motivadoras
- Facilita la labor docente
- Aprendizaje de nuevos conocimientos

Estas funciones permiten a la educación aprovechar las nuevas tecnologías y al mismo tiempo saber utilizarlos para beneficio con acción formativa del educando. Este nuevo panorama educativo necesita que apliquemos nuevos retos y aptitudes necesaria para enfrentar al mundo tecnológico presente y futuro entre la cuales se puede mencionar:

- Una actualización permanente de los conocimientos, habilidades y criterios.
- Una mayor relevancia del dominio de los procesos y estrategias cognitivas y meta cognitivas frente al de los contenidos.

- Un cambio en el concepto de alfabetización y que contemple nuevos campos, como el de la comunicación mediada, el multimedia en red.
- Una evolución desde el aprendizaje individual hacia el aprendizaje en comunidad, donde el conocimiento se construya socialmente.
- Una modificación de los papeles de profesores y de estudiantes.
- Un estudiante que deje de ser un mero acumulador o reproductor de conocimientos y que pueda llegar a ser un usuario inteligente y crítico de la información.
- Unos profesores formados y con confianza en las TIC's, que sean capaces de utilizarlas más allá de reforzar su práctica tradicional.
- Unos centros educativos flexibles, capaces de generar nuevas formas de organización y unos sistemas de formación que garanticen el acceso al aprendizaje electrónico.  
(CAPUANO, 2011)

De todo lo anterior queda claro que las TIC's son herramientas de gran utilidad que posibilidad el acceso, manejo, procesamiento y difusión de la información en una sociedad que cada día está más interconectada y que exige de sus miembros nuevas actitudes y aptitudes frente al conocimiento.

#### **2.2.2.6. Integración curricular de las TIC**

Dentro del ámbito educativo se establece diferentes estándares y modelos de la implementación de recursos tecnológicos que determinen y establezcan niveles de integración curricular.

En ese sentido Vivanco clasifica cuatro posibles tipologías para categorizar las relaciones entre las TIC y las prácticas docentes que prescribe el currículo:

- **La relación suplementaria:** establece una separación entre la alfabetización TIC y el currículo; en términos de espacio (aula de ordenadores), tiempo (asignatura de informática) y personas (profesorado de informática). Obedece al modelo inicial que se introdujo en las escuelas.
- **El modelo complementario:** implica usar las TIC de forma ocasional, en algunas áreas o actividades curriculares, pero manteniendo una formación diferenciada de los aspectos instrumentales TIC. La finalidad principal de estos dos modelos es la

de aprender sobre las TIC. Estos modelos anteriores son los más extendidos actualmente.

- **La integración curricular de las TIC:** implica el uso y la disponibilidad plena de la tecnología para usarla en el aula integrándola plenamente en el proceso de enseñanza aprendizaje. Este es el modelo teórico que propone la legislación educativa española (LOEI, 2011) y el aconsejado por distintos estándares internacionales. La integración busca usar las TIC como recurso didáctico para enseñar y para aprender.
- **La impregnación de las TIC en el currículo:** se entiende como una fase de integración plena de las tecnologías en todos los procesos educativos, como por ejemplo, en la enseñanza, el aprendizaje, en la creación y difusión de conocimiento de forma compartida, en el desarrollo de la ciudadanía digital, etc. Aquí hablaríamos de CD plena puesto que se normalizaría el uso de las tecnologías educativas.

La integración de las TIC en la educación es un reto que debería perseguir las instituciones educativas, es importante considerar que existen brechas digitales por el nivel de formación de los docentes, por la falta de conocimientos y el uso adecuado de los recursos tecnológicos. (Vivancos, 2008)

### ***2.2.3. Competencias Digitales***

#### ***2.2.3.1. Definición de Competencias Digitales***

El término “competencia” se define como la habilidad para desempeñar actividades al nivel esperado (Lloyd, 1993). Es la combinación de conocimientos, capacidades, habilidades, actitudes y valores que permitan la transformación de una realidad compleja, entre los saberes relacionados con dicha realidad (Mateo, 2006 citado (Mir, 2006)). En la sociedad actual, la utilización de los recursos digitales está asociada a la capacidad de manejo informático (Kuhlemeier & Henke, 2007).

La evolución de las TIC ha provocado que, cada día de forma más evidente, las personas tengan que enfrentarse a situaciones que requieren la utilización de la

tecnología, de una forma cognitiva y social. Estas habilidades han dado lugar a lo que comúnmente denominada «alfabetización digital». (Eshet-Alkalai, 2004)

“La Competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas: uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet”. (Council, 2006)

Pero ¿Qué entendemos por competencia digital? ante esta pregunta tomamos como referencia el postulado de (Area, 2010) quien menciona que «hace varias décadas se consideraba una persona alfabeto y culto a aquella que sabía leer un periódico, un libro, o una revista y comentar lo que allí estaba escrito». Ante esta situación hoy en día, además de todo esto, debemos tener la capacidad de manejarnos con cualquier dispositivo, y navegar o consultar la información desde cualquier ordenador, tableta digital, o teléfono móvil, pues hoy en la actualidad los docentes también deben hacer uso de estas herramientas para el proceso educativo.

### **2.2.3.2. Marcos y Modelos de las competencias digitales**

Existen diferentes marcos y modelos que han tratado de definir y estandarizar la competencia digital.

- ETS (Educational Testing Service) desarrolla a principios de los 2.000 este modelo, llamado ICT Literacy Framework, y que define la alfabetización como la capacidad de utilizar las tecnologías digitales, las herramientas de comunicación y las redes para la resolución de problemas y el funcionamiento en una sociedad de la información. Incluye la capacidad de utilizar las TIC como una herramienta para investigar, organizar, evaluar y comunicar información, así como el conocimiento de las cuestiones éticas y legales que rodean el acceso y uso de la información (Somerville, 2007). Según este modelo, la alfabetización digital o competencia digital no puede ser definida principalmente como el dominio de las habilidades técnicas, sino que debe centrarse especialmente en las habilidades cognitivas

fundamentales, y en la aplicación de las destrezas técnicas y conocimientos. (Ferrari, 2012)

- Por su parte, (Eshet-Alkalai, 2004) propone un modelo conceptual de alfabetización digital más de tipo holístico, que no solo incluye los aspectos informáticos, sino que integra distintas alfabetizaciones. Para el autor, la alfabetización digital implica algo más que la capacidad de utilizar software o dispositivos digitales, sino que incluye una variedad compleja de aspectos cognitivos, de acción, sociológicos y emocionales que los usuarios necesitan para poder «sobrevivir» y funcionar con eficacia en entornos digitales. Según (Eshet-Alkalai, 2004), la alfabetización digital integra:
  - Habilidad foto-visual, entendida como el arte de leer representaciones visuales;
  - La habilidad de reproducción, capacidad de crear nuevos significados a partir de reciclar y rehacer materiales existentes;
  - La habilidad ramificada o hipertexto, capacidad de manejarse en un entorno no lineal;
  - La habilidad informacional, capacidad para acceder, gestionar, filtrar y evaluar de manera crítica la información;
  - La habilidad socio-emocional, capacidad de utilizar las habilidades sociales y emocionales en el trabajo colaborativo en la red; y, en estudios publicados más recientemente por este autor añade un nuevo elemento; y
  - La habilidad de pensar en tiempo real, la capacidad para procesar los distintos estímulos multimedia recibidos y actuar con eficacia.
- (Quintana, 2000) propuso una serie de competencias digitales del profesorado a adquirir por cualquier docente durante su periodo de formación:
  - **Competencias instrumentales:** Conocimiento y utilización de los equipos informáticos estándar; Conocimiento y uso funcional y creativo de los programas informáticos instrumental es estándar y de páginas web de referencia; Conocimiento y uso funcional y creativo de los programas informáticos estándar para la educación y páginas web de referencia; De tratamiento de la información: búsqueda, adquisición y procesamiento.

- **Competencias cognitivas:** Aplicación de criterios de uso de las tecnologías de la información; Actitudes de reflexión sobre los usos de los medios en el aprendizaje y en la educación en general, y sobre la propia actividad como maestros y maestras; De tratamiento de la información: análisis, interpretación, uso y comunicación.
- **Competencias didáctico-metodológicas:** Evaluación y selección de los programas informáticos y aplicaciones en soporte magnético u online; Creación de unidades de programación y actividades de aprendizaje que incorporen el uso de las tecnologías de la información; Integración de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje cotidianos del aula; Utilización de las tecnologías de la información para facilitar la comunicación, la expresión y el acceso al currículum de todo el alumnado, y atender su diversidad.

### **2.2.3.3. Estándares de competencias en TIC para docentes**

En el ámbito Educativo de la actual sociedad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ayudan a los Docentes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información;
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información;
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

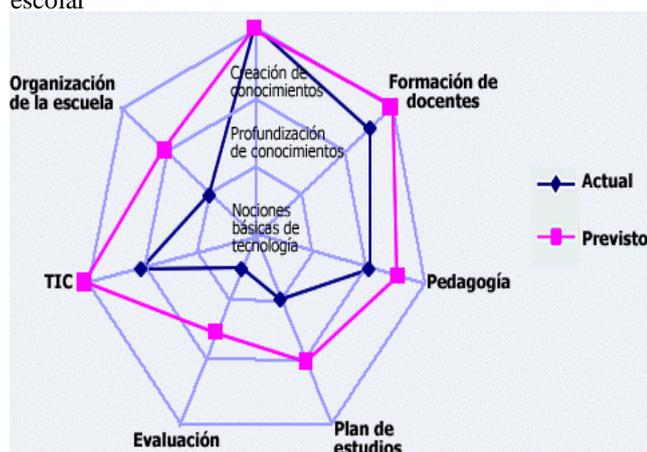
La UNESCO, como ente principal de la educación de los pueblos, recomienda que en toda formación y capacitación deban incluir experiencias enriquecidas con las TIC's para una educación que tenga esencia buscando el buen vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento. La UNESCO publicó el proyecto de "Estándares de Competencias en TIC para Docentes" (ECD-TIC), pretende desarrollar sistemas educativos para poder desarrollar en los estudiantes las habilidades indispensables para el siglo XXI que

permitan apoyar el progreso social y económico de estos. Los encargados de tomar decisiones en el ámbito de la educación y de la formación profesional docente pueden utilizar este documento como guía cuando preparen programas de formación y propuestas de cursos para capacitación.

Los objetivos del proyecto ECD-TIC pretenden:

- Elaborar un conjunto común de directrices que los proveedores de formación profesional puedan utilizar para identificar, desarrollar o evaluar material de aprendizaje o programas de formación de docentes con miras a la utilización de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje.
- Suministrar un conjunto básico de cualificaciones que permitan a los docentes integrar las TIC en sus actividades de enseñanza y aprendizaje, a fin de mejorar el aprendizaje de los estudiantes y optimizar la realización de otras de sus tareas profesionales.
- Ampliar la formación profesional de docentes para complementar sus competencias en materia de pedagogía, cooperación, liderazgo y desarrollos escolares innovadores, con la utilización de las TIC.
- Armonizar las distintas ideas y el vocabulario relativo al uso de las TIC en la formación docente. (UNESCO, 2008)

**Gráfico 1:** Currículo, la evaluación y la organización escolar



Fuente: UNESCO – EC D-TIC

Estos estándares publicados por la UNESCO - ECD-TIC pretenden servir de guía a instituciones formadoras de Docentes en la creación o revisión de sus programas de capacitación. Este proyecto relaciona tres enfoques para la reformar la educación

(alfabetismo en TIC, profundización del conocimiento y generación de conocimiento) con seis de los componentes del sistema educativo (currículo, política educativa, pedagogía, utilización de las TIC, organización y capacitación de docentes). (UNESCO, 2008)

La elaboración de estos estándares responde a una inquietud compartida por muchos docentes: “disponer de computadores en los salones de clase no es suficiente de por sí para garantizar que los estudiantes puedan desarrollar las habilidades indispensables en el uso de las TIC que ellos necesitan para el trabajo y la vida diaria en el siglo XXI”. Por eso, los estándares no se limitan a abordar las competencias en TIC, sino que van más allá y examinan dichas competencias a la luz de las novedades pedagógicas, de los planes de estudios, de la organización de las instituciones educativas y de las necesidades de los Docentes que desean mejorar la calidad de su trabajo y la capacidad de colaborar con sus colegas.

Es importante recalcar que la elaboración de los “Estándares UNESCO de Competencias en TIC para Docentes” (ECD-TIC) fue un verdadero ejemplo de la fuerza que tienen las alianzas entre el sector público y el privado es su desarrollo y ayuda a todos los pueblos a que tengan una mejor visión de la utilización de las tics en la sociedad actual y los nuevos cambios que nos traerán aun futuro tecnológico y desarrollado

#### **2.2.3.4. Formación del docente en competencias para el uso de las Tics**

La necesidad de personas con conocimiento de tecnologías que estén a la altura de nuestros tiempos, demanda un proceso de formación en el que el saber profesional del profesorado ha de atender a la construcción del pensamiento, las actitudes compartidas, la práctica indagadora y la cultura de colaboración (Medina, A & Domínguez, M, 1998).

En la actualidad los docentes deben estar preparados para enseñar a los estudiantes las nuevas herramientas que nos ofrecen las TIC, para el desarrollo de su clase tanto, presenciales o virtuales en la que se deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos necesarios en las materia de TIC y que puedan enseñar de

manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de las TIC's.

El siglo XXI exige un nuevo perfil del Docente, donde el proceso de aprendizaje del alumno es el eje del nuevo paradigma docente, se enfatiza en la capacidad de construir conocimiento conjuntamente entre profesores y alumnos, para sobrevivir con éxito en esta nueva sociedad (Tribó, 2005).

El Docente competente se distingue por la habilidad de saber hacer, saber ser, convivir, regular y ajustar las diferentes variables presentes en la interacción didáctica, y por saber crear condiciones de convivencia confortables en el aula, que faciliten el aprendizaje de los alumnos.

#### ***2.2.3.5. Rol del docente en ambientes de aprendizaje digitales***

Actualmente hacer uso de la tecnología en los procesos de enseñanza-aprendizaje, requiere una modificación en las actividades de los docentes quienes necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes.

Si bien es cierto el papel del docente se ha reducido al transmisor del conocimiento o mejor dicho de la información, se debe tener en cuenta que el rol del docente se ha visto en la necesidad de ser modificado ya que su práctica ha dejado de ser la de informador para convertirse en un facilitador del aprendizaje adquiriendo un papel más activo.

Salinas (Del Moral Pérez, M.E & Villalustre Martínez, L., 2010) propone 3 nuevos roles que el profesor debe adquirir cuando se integra la tecnología en su práctica:

- Guiar a los estudiantes en el uso de los medios.
- Potenciar en ellos una actitud más activa y comprometida con su propio aprendizaje,
- Gestionar los nuevos recursos tecnológicos y entornos de aprendizaje para facilitar la adecuada incorporación en la acción formativa.

Sin embargo, el rol básico del docente como responsable y guía es incambiado, (RIMARI ARIAS, 2003)menciona que aunque se modifique el método hay innovaciones que mantienen el rol del docente sin ningún cambio, pero cabe aclarar que se trata sólo de un tipo de innovación y que en realidad la intención es generar cambios en los roles y con ello en los procesos de enseñanza aprendizaje, que lo conviertan en un docente innovador.

El docente no solamente debe ser el guía sino que debe dominar perfectamente los contenidos que va a impartir y tener las habilidades para poder transmitir el conocimiento y que favorezcan en la enseñanza-aprendizaje. Se habla actualmente de un nuevo rol en el que el profesor debe poseer además de las habilidades mencionadas, las nuevas competencias digitales, que le permitan estar acorde en la nueva era digital.

### **2.3. Definiciones de Términos Básicos.**

**Aprendizaje Significativo:** “Es el proceso a través del cual una nueva información (un nuevo conocimiento) se relaciona de manera no arbitraria y sustantiva (no-litera) con la estructura cognitiva de la persona que aprende”. (AUSUBEL, 1968)

**Aprendizaje:** Es el cambio relativamente permanente en la capacidad de realizar una conducta específica como consecuencia de la experiencia. Lo que logra el estudiante como parte final de la enseñanza y que se evidencia con el cambio de conducta. . (Real Academia Española, 2016)

**Competencia Digital:** “La Competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación”. (European Parliament and the Council, 2006 citado por (Hoyos, s.a)).

**Competencia:** Conocimientos, habilidades y capacidades relacionadas con el trabajo (GROOTINGS, 1994)

**Competencias Docentes:** Las competencias docentes son el conjunto de recursos - conocimientos, habilidades y actitudes- que necesitan los profesores para resolver de forma satisfactoria las situaciones a las que se enfrentan en su quehacer profesional. (Edu22, 2016)

**Conocimiento:** “El conocimiento es una mezcla de experiencia, valores, información y “saber hacer” que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción. Se origina y se aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones con frecuencia no sólo se encuentra dentro de documentos o almacenes de datos, sino que también está en rutinas organizativas, procesos, prácticas, y normas”. (Davenport, T & Prusak, L, 2001)

**Desempeño Docente:** Son las acciones pedagógicas desarrolladas dentro y fuera del aula por los docentes en los procesos de enseñanza aprendizaje. (Real Academia Española, 2016)

**Docencia:** La docencia es una profesión cuya especificidad se centra en la enseñanza, entendida como acción intencional y socialmente mediada para la transmisión de la cultura y el conocimiento en las escuelas, como uno de los contextos privilegiados para dicha transmisión, y para el desarrollo de potencialidades y capacidades de los alumnos. (Ministerio de Educación- Buenos Aires, 2009).

**Educación Digital:** Por educación digital entendemos la educación presencial y a distancia que hace uso de tecnologías 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. (Real Academia Española, 2016)

**Educación:** El proceso bidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra, está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes. (PIAGET, 1977)

**Recursos:** “En informática se llaman recursos a los medios utilizados por los dispositivos para ejecutar sus funciones provistos por los elementos del ordenador. (Diccionario de Informática, S.A)

**Tecnologías de Información y Comunicación:** “Las tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”. (Cabero, 1998)

## CAPITULO III

### 3. MARCO METODOLÓGICO

#### 3.1. Diseño de la Investigación

**Diseño no experimental:** Según (Urquizo, 2005) “En estos estudios el investigador observa los fenómenos tal y como ocurren naturalmente sin intervenir en su desarrollo y luego los analiza y los describe”, la presente investigación será no experimental porque se analiza y se describe las competencias digitales de los docentes.

#### 3.2. Tipo de Investigación

**Bibliográfica.-** Según (Urquizo, Á; 2004): “consiste en analizar las tendencias observadas”; en la presente investigación se hizo una revisión y análisis de las competencias digitales.

**Campo:** Según (Hernández , Fernández, & Baptista, 2006) puede definirse como: “Aquel que se realiza mediante la recolección de datos directamente de la realidad o del lugar donde se efectuará el estudio mediante la aplicación de técnicas de encuesta, entrevista, y observación directa.”(pág. 114)

En la presente investigación se utilizó técnicas de encuesta la mismas que fueron aplicadas a docentes de las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba.

#### 3.3. Nivel de la Investigación.

**Descriptiva:** Según (Urquizo, Á; 2004) la investigación descriptiva puede definirse como: “si el propósito es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno social, buscando las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier fenómeno sometido a análisis”, a su vez según (Zorrilla, 1998) “el método descriptivo se utiliza para recoger, organizar, resumir, presentar, analizar generalizar los

resultados de las observaciones”; por tal razón la presente investigación implica la recopilación y presentación sistemática de datos para identificar las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

### 3.4. Población y Muestra

#### 3.4.1. Población

Para la realización de esta investigación se consideró como población a las instituciones educativas de la parroquia veloz de la ciudad de Riobamba, según el Ministerio de Educación del Nuevo Modelo de Gestión Educativa / Coordinación General de Planificación (2012-2013), existen 40 instituciones educativas de las cuales 17 son escolarizadas y 23 no escolarizadas.

**Tabla 1:** Instituciones educativas de la parroquia veloz de la ciudad de Riobamba

| NIVEL ESCOLAR                             |                            | Nº Instituciones |
|---|----------------------------|------------------|
| Instituciones Educativas escolarizadas    | Educación Inicial          | 5                |
|   | Inicial y Educación Básica | 2                |
|   | Unidades Educativas        | 10               |
| Instituciones Educativas no escolarizadas |                            | 23               |
| <b>TOTAL</b>                              |                            | 40               |

**Fuente:** MINEDUC, Distrito Riobamba-Chambo  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

#### 3.4.2. Muestra

Según (Hernández, Fernández, Baptista - 4ta Edición, 2006) la muestra no probabilística o dirigida es el subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación. (p.241)

Por tal razón esta investigación ha sido desarrollada con una muestra no probabilística o dirigida, debido a que se eligió a las 12 instituciones educativas que cuentan con educación Básica Media las mismas que prestaron las condiciones necesarias para llevar a cabo este estudio.

A continuación se detalla las instituciones educativas que cumplen con lo requerido:

**Tabla 2:** Listado de las Instituciones Educativa con Básica Media.

| N°  | INSTITUCIÓN EDUCATIVA FISCOMISIONAL                          | N° Docentes |
|---|--|-------------|
| 1   | Unidad Educativa Pachayachachik                              | 3           |
| 2   | Unidad Educativa María Auxiliadora                           | 6           |
| 3   | Unidad Educativa Mercedes de Jesús Molina                    | 6           |
| 4   | Escuela Fiscomisional Fe Y Alegría                           | 5           |
| <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA PARTICULARES</b> |  |             |
| 5   | Unidad Educativa Cristina Verbo                              | 9           |
| 6   | Centro Infantil y escuela particular Princeton Garden School | 6           |
| 7   | Unidad Educativa San Vicente De Paul                         | 6           |
| <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA FISCALES</b>     |  |             |
| 8   | Unidad Educativa Cap. Edmundo Chiriboga                      | 15          |
| 9   | Unidad Educativa Isabel De Godín                             | 19          |
| 10  | Unidad Educativa Amelia Gallegos Díaz                        | 6           |
| 11  | Unidad Educativa Monseñor Leónidas Proaño                    | 9           |
| 12  | Unidad Educativa Fernando Daquilema                          | 6           |
| <b>TOTAL DE DOCENTES</b>                  |  | 96          |

**Fuente:** MINEDUC, Distrito Riobamba-Chambo

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

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

#### **Técnica:**

Se utilizó una encuesta, la cual fue facilitada de forma impresa a cada docente de Básica Media de las instituciones educativas de la parroquia Veloz.

#### **Instrumento:**

El instrumento que se eligió para recolectar los datos del presente estudio fue un cuestionario; que consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir. (Hernández F. B., 2006)

Para la elaboración del cuestionario:

- Se realizó una indagación respecto de algunos instrumentos existentes que pudiesen medir la competencia digital de los docentes; entre ellos podemos destacar de la European Computer Driving License (ECDL), que provee certificación en destrezas

TIC en distintos niveles. La Nets online technology assessment (ISTE-Microsoft) donde se miden destrezas para dominar algunas aplicaciones como usar procesador de textos, crear presentaciones, usar buscadores en la Web, utilizar hojas de cálculo y el e-mail. (Claro, 2010)

- Se analizó el modelo de Quintana sobre las competencias instrumentales, didáctico – metodológicas y cognitivas; todas ellas tendientes a potenciar la llamada integración curricular de las tecnologías de la información, entendida como el uso cotidiano y normalizado, ético, legal, responsable y no discriminatorio de las tecnologías de la información en todos los niveles educativos formales y no formales. (Quintana, 2000)

Después de analizar y valorar lo considerado anteriormente el instrumento que se aplicó es el cuestionario en él se recaba datos descriptivos de los docentes de Básica Media.

El cuestionario o instrumento se estructuró de la siguiente forma:

- Redacción y número de Bloques: Se estructuró ocho bloques según el área de competencia, el mismo que se distribuyó de la siguiente manera: (Ver Anexo N°1)
  - En el primer bloque se indagó la información general de la institución o unidad educativa: la infraestructura del centro de cómputo, sitio web, encargado de los medios informáticos y proyectos de capacitación sobre las TIC para los docentes.
  - Los siguientes bloques se desarrolló siguiendo el modelo de Quintana los cuales fueron distribuidos en competencias instrumentales, didáctico – metodológicas y cognitivas. (Tabla 2)
- El instrumento está conformado por 30 preguntas, las mismas que se distribuyeron por preguntas cerradas dicotómicas y preguntas abiertas, con el fin de que sea de fácil la comprensión del grupo a ser investigado para obtener información exacta de los resultados.

**Tabla 3:** Especificaciones del cuestionario para medir “Competencias digitales de docentes de educación básica”

| <b>Factores</b>        | <b>Indicadores</b>   |
|------------------------|--|
| Instrumentales         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar los componentes básicos asociados a la tecnología.</li><li>• Crear, modificar y refinar búsquedas en base a los datos electrónicos.</li><li>• Tratamiento de la información</li><li>• Herramientas multimedia</li></ul>   |
| Didáctico-metodológico | <ul style="list-style-type: none"><li>• Diseñar objetos de aprendizaje y software educativo para usarlos en el fomento del aprendizaje.</li><li>• Manejar actividades online que apoyen los procesos de aprendizaje en el alumno.</li><li>• Integración de las tecnologías de la información en los procesos de enseñanza y aprendizaje cotidianos del aula.</li></ul> |
| Cognitivo              | <ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer las normas éticas para el uso de las TIC’s en la práctica docente.</li><li>• De tratamiento de la información: Análisis e interpretación</li><li>• Utilizar recursos digitales para detectar el plagio en los trabajos escolares.</li></ul>  |

**Fuente:** (Quintana, 2000)

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

### **3.6. Técnicas para procesamiento e interpretación de datos**

Los datos obtenidos de la encuesta fueron tabulados de la siguiente manera:

- Las preguntas cerradas dicotómicas se tabularon en la herramienta ofimática Excel, la cual nos arroja los resultados estableciendo porcentajes, gráficos representando cada porcentaje obtenido en la encuesta.
- Las preguntas abiertas se codificaron contabilizando las respuestas con frecuencia, luego se formularon como pregunta cerrada dicotómica para ser tabuladas utilizando la herramienta Excel.

## CAPÍTULO IV

### 4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Procesamiento, análisis e interpretación de resultados por pregunta

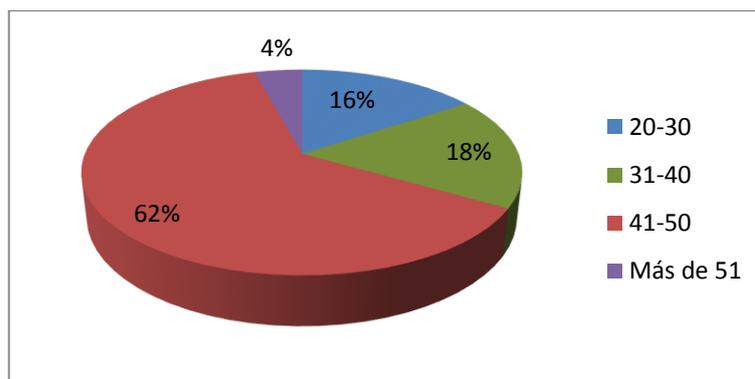
##### Bloque 0: Edad de los docentes de Básica Media

##### 1. Edad de los docentes

**Tabla 4:** Edad de los docentes de Básica Media

| EDAD      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| 20-30     | 15         | 16%        |
| 31-40     | 17         | 18%        |
| 41-50     | 60         | 62%        |
| Más de 51 | 4          | 4%         |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 1- Encuesta de las competencias digitales de los docentes de educación media.  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 2:** Porcentaje de la edad de los docentes de Básica Media

**Fuente:** Tabla 3 - Edad de los docentes de Básica Media

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Entre la población encuestada se determinó que el 62% de los docentes están en una edad promedio entre los 41-50 años, el 18% de docentes están en una edad entre los 31-40 años, el 16% de docentes están en una edad entre 20-30 años y el 4% de docentes están en una edad más de 51 años.

Por lo tanto se identifica que el rango de edad predominante de los docentes de Básica Media es de 41 a 50 años de edad.

## Bloque 1: Información de la Unidad Educativa.

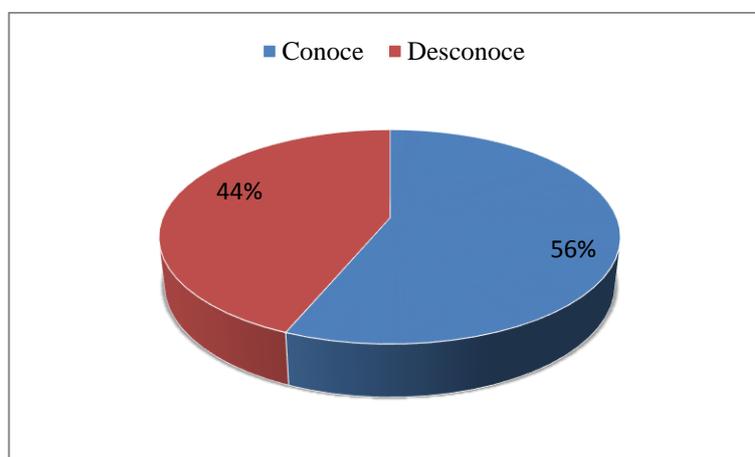
### 2. Descripción de la infraestructura del centro de cómputo

#### 2.a) Número de equipos

**Tabla 5:** Percepción de los docentes respecto al número de equipos del centro de cómputo

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Conoce    | 54         | 56%        |
| Desconoce | 42         | 44%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 2.a - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 3:** Porcentaje de la percepción de los docentes respecto al número de equipos del centro de cómputo

**Fuente:** Tabla N° 5 - Percepción respecto del número de equipos del centro de cómputo

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Entre la población encuestada se determinó que el 56% de los docentes conocen el número de equipos de cómputo que existen en la institución, mientras que el 44% restante no conocen el número de equipos de cómputo.

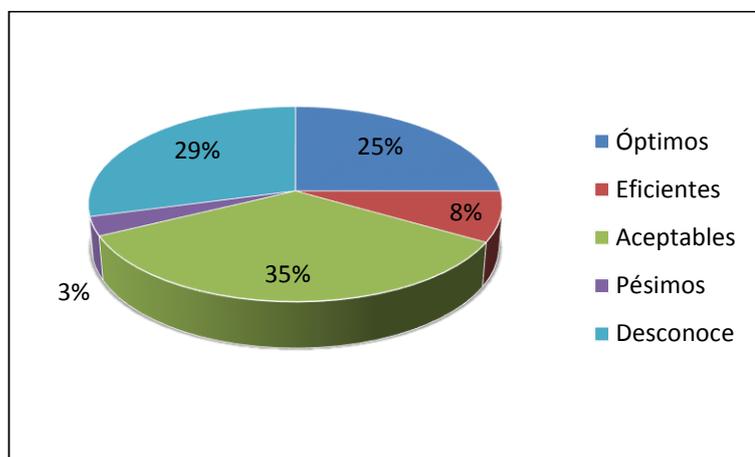
Por lo tanto un poco más de la mitad de los docentes encuestados tienen conocimiento del número de equipos de cómputo existentes en la institución.

## 2.b) Calidad de los equipos

**Tabla 6:** Percepción de los docentes respecto a la calidad de los equipos

| INDICADOR  | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------|------------|------------|
| Óptimos    | 24         | 25%        |
| Eficientes | 8          | 8%         |
| Aceptables | 33         | 34%        |
| Pésimos    | 3          | 3%         |
| Desconoce  | 28         | 29%        |
| Total      | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 2.b - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 4:** Porcentaje de la percepción de los docentes respecto a la calidad de los equipos.

**Fuente:** Tabla 6° - Percepción de los docentes respecto a la calidad de los equipos

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 34% de los docentes encuestados están de acuerdo que los equipos de cómputo existentes en la institución son aceptables, el 29% de los encuestados dicen que desconocen el estado de los equipos, el 25% responden que los equipos están en un estado óptimo, el 8% mencionan que los equipos son eficientes, el 3% manifiestan que los equipos están en pésimo estado.

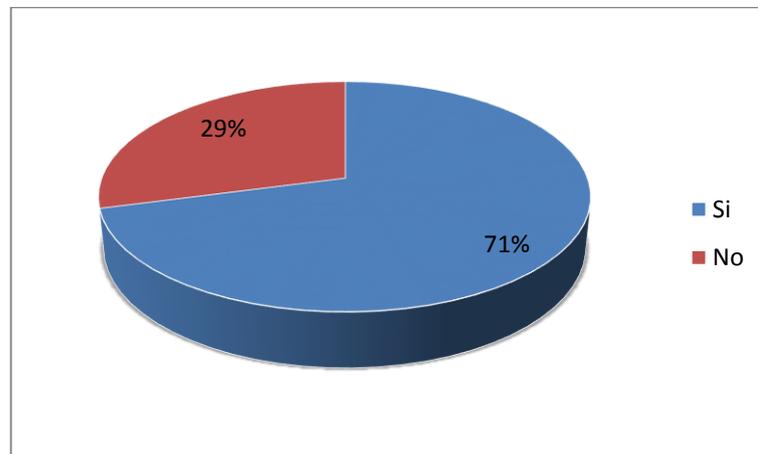
Por lo que se evidencia que la mayor parte de los Docente manifiestan que los equipos de cómputo están en un estado aceptable.

## 2.c) Conexión a Internet

**Tabla 7:** Percepción de los docentes respecto a la conexión a internet

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 68         | 71%        |
| No        | 28         | 29%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 2.c - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 5:** Porcentaje de la percepción de los docentes respecto a la conexión a internet

**Fuente:** Tabla 7- Percepción de los docentes respecto a la conexión a internet  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de los encuestados el 71% de los docentes afirman que tienen una conexión a internet, mientras que el 29% desconocen.

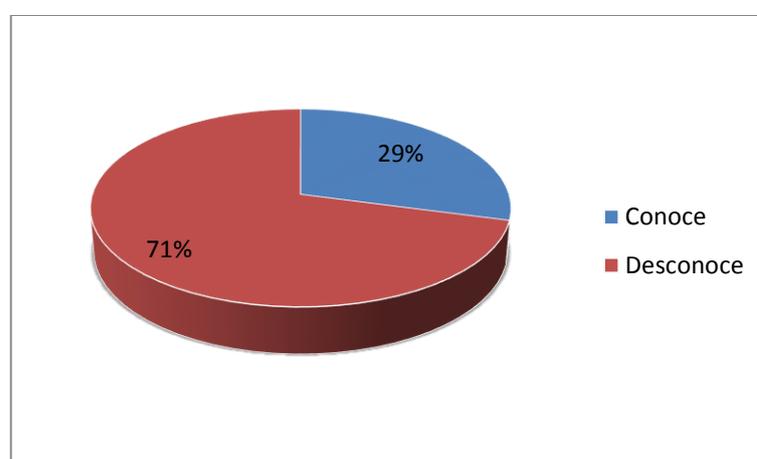
Por lo tanto es evidente que la mayor parte de los docentes tienen acceso a internet dentro de la Institución.

### 3. Escriba el URL del sitio web institucional

**Tabla 8:** Conocimiento de los docentes sobre la URL del sitio Web Institucional

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Conoce    | 28         | 29%        |
| Desconoce | 68         | 71%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 3 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 6:** Porcentaje del conocimiento de los docentes sobre la URL del sitio Web Institucional

**Fuente:** Tabla 8 - Conocimiento de la URL del sitio Web Institucional

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de la población encuestada el 71% de los docentes desconocen el sitio web institucional, mientras que el 29% si conocen el sitio web.

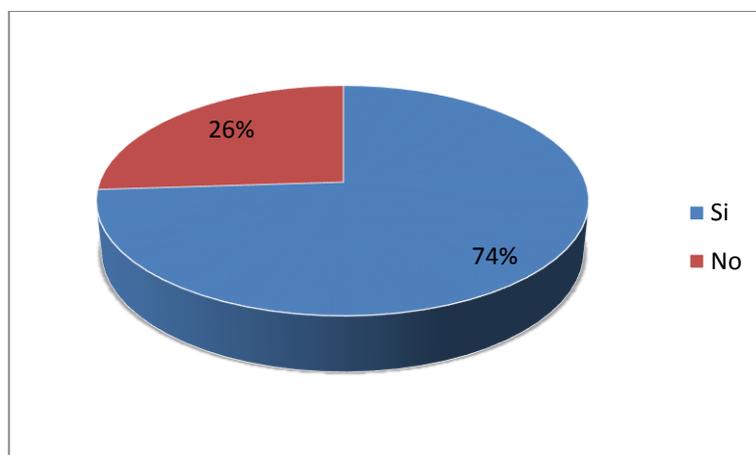
Por lo tanto es evidente la mayoría de docente no conocen la dirección del sitio web institucional.

#### 4. ¿Conoce al Responsable de Medios Informáticos (RMI) de la Institución?

**Tabla 9:** Percepción del responsable de medios informáticos en la institución

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 71         | 74%        |
| No        | 25         | 26%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 4 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 7:** Porcentaje de la Percepción del responsable de medios informáticos en la institución

**Fuente:** Tabla 9 - Percepción del responsable de medios informáticos en la institución.  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a las encuestas aplicadas el 74% de los docentes conocen al responsable de medios informáticos, mientras que el 26% desconocen.

Es evidente que la mayoría de los docentes conocen al responsable de medios informáticos.

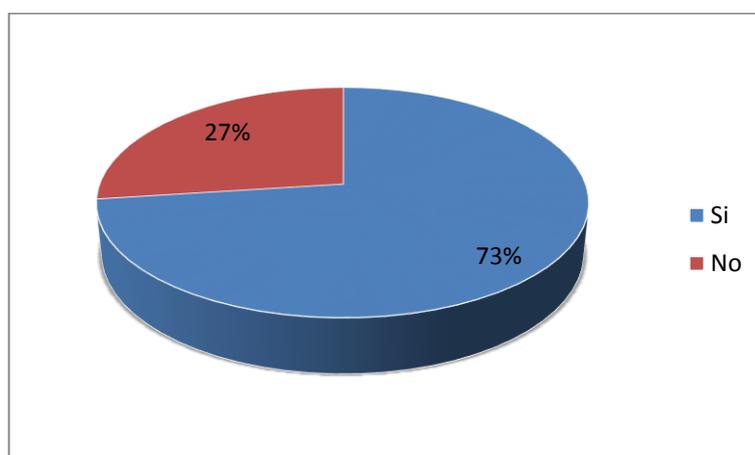
**5. ¿Se ha llevado o se está llevando a cabo en la Institución algún proyecto relacionado con las TIC?**

**Tabla 10:** Percepción si se ha llevado a cabo proyectos relacionados con las TIC

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 70         | 73%        |
| No        | 26         | 27%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 5 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 8:** Porcentaje de la percepción si se ha llevado a cabo proyectos relacionados con las TIC

**Fuente:** Tabla 10 - percepción si se ha llevado a cabo proyectos relacionados con las TIC

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN**

Del total de los encuestados el 73% respondieron que han asistido a capacitaciones relacionados con las TIC, mientras que el 27% no han recibido capacitaciones.

Se demuestra que la mayor parte de docentes han asistido algún programa de capacitación relacionado con las TIC.

## COMPETENCIAS INSTRUMENTALES Y COGNITIVAS

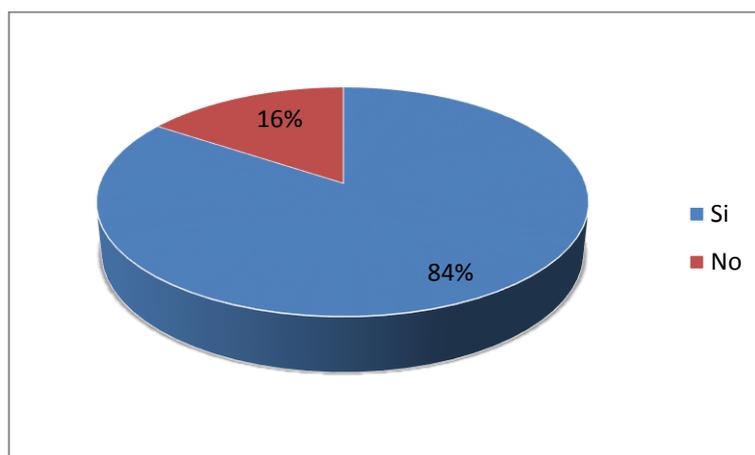
**Bloque 2:** Competencias en el uso de herramientas ofimáticas aplicadas a Tareas Académicas Concretas.

### 6. ¿Utiliza procesador de texto para escribir, editar y corregir documentos de texto?

**Tabla 11:** Utilización de un procesador de Texto

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 81         | 84%        |
| No        | 15         | 16%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 6 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 9:** Porcentaje de la utilización de un procesador de Texto

**Fuente:** Tabla 11- Utilización de un procesador de Texto

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 84% de los encuestados utilizan un procesador de texto para escribir, editar y corregir documentos de texto, mientras que el 16% desconocen que es un procesador de texto.

Se demuestra que la mayor parte de encuestados utilizan el procesador texto Word para editar y corregir documentos.

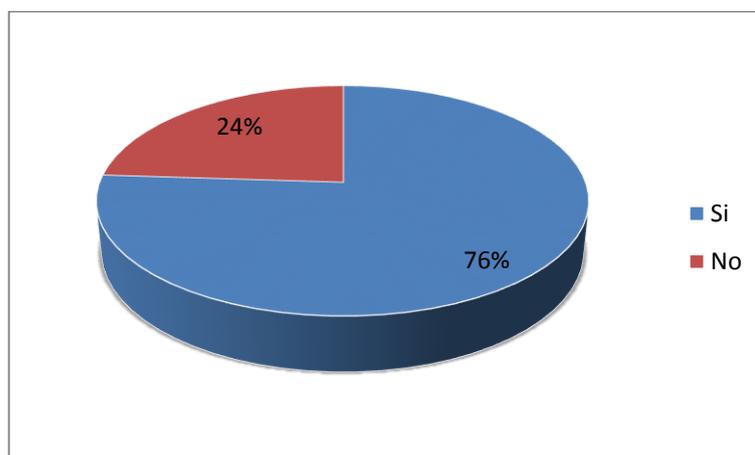
## 7. ¿Utiliza programas para elaborar, editar y diseñar presentaciones electrónicas?

**Tabla 12:** Utilización de presentaciones electrónicas

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 73         | 76%        |
| No        | 23         | 24%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 7 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 10:** Porcentaje de la utilización de presentaciones electrónicas

**Fuente:** Tabla 12 - Utilización de presentaciones electrónicas

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de las personas encuestadas el 76% de los encuestados utilizan programas para elaborar, editar y diseñar presentaciones electrónicas, mientras que el 24% desconocen y no saben utilizar presentaciones electrónicas.

Se demuestra que la mayor parte de encuestados utilizan PowerPoint para elaborar, editar y diseñar presentaciones electrónicas.

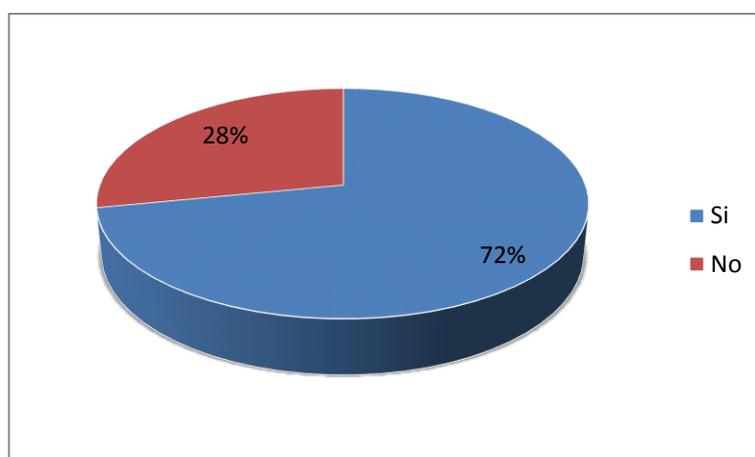
## 8. ¿Utiliza programas informáticos para elaborar, editar y corregir hojas de cálculo?

**Tabla 13:** Utilización de hojas de cálculo

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 69         | 72%        |
| No        | 27         | 28%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 8 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 11:** Porcentaje de la utilización de hojas de cálculo

**Fuente:** Tabla 13 - Utilización de hojas de cálculo

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de los encuestados el 72% utilizan programas informáticos para elaborar, editar y corregir hojas de cálculo, mientras que el 28% no utilizan hojas de cálculo.

Se demuestra que la mayor parte de encuestados utilizan Excel para elaborar, editar y corregir hojas de cálculo.

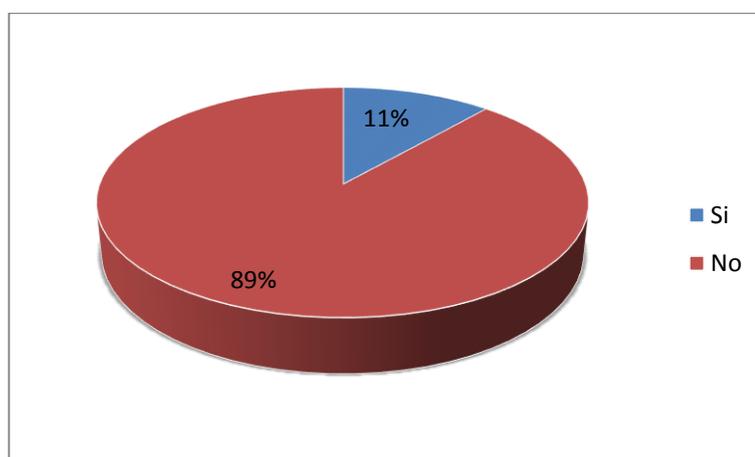
## 9. ¿Utiliza paquetes ofimáticos en red para publicar y compartir sus documentos de texto, presentaciones y hojas de cálculo?

**Tabla 14:** Utilización de paquetes ofimáticos en red

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 11         | 11%        |
| No        | 85         | 89%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 9 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 12:** Porcentaje de la utilización de paquetes ofimáticos en red

**Fuente:** Tabla 14 - Utilización de paquetes ofimáticos en red

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los docentes encuestados el 89% respondieron que no utilizan paquetes ofimáticos en red para publicar y compartir sus documentos de texto, presentaciones y hojas de cálculo, mientras que el 11% de los encuestados utilizan google drive como paquetes ofimáticos en red para publicar y compartir sus documentos de texto, presentaciones y hojas de cálculo.

Se demuestra que la mayor parte de los docentes no hacen uso de paquetes ofimáticos en red.

**BLOQUE 3:** Competencias en el uso responsable de un navegador de internet y redes sociales.

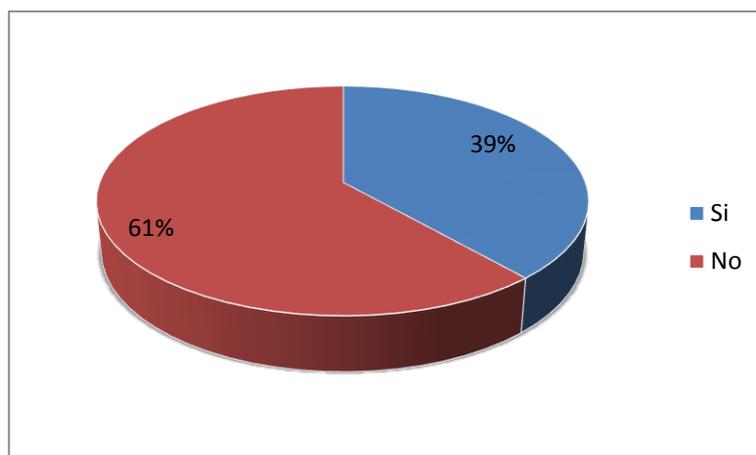
**10. ¿Utiliza sitios web para buscar información validada y confiable?**

**Tabla 15:** Utilización de sitios web para buscar información confiable

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 37         | 39%        |
| No        | 59         | 61%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 10 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 13:** Porcentaje de la utilización de sitios web para buscar información confiable

**Fuente:** Tabla 15 - Utilización de sitios web para buscar información confiable

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo a los resultados obtenidos el 61% de los encuestados respondieron que no utilizan sitios web para buscar información validada y confiable, el 39% utilizan google académico y otros para buscar información validada y confiable.

Se demuestra que la mayor parte de docentes no utilizan sitios web para buscar información validada y confiable.

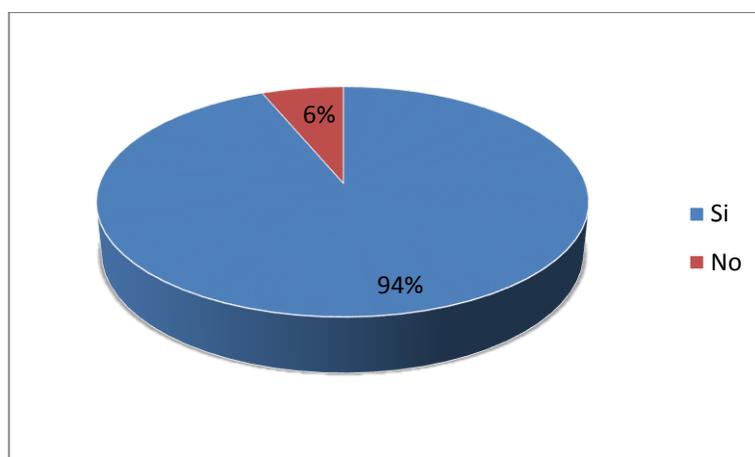
## 11. ¿Utiliza correo electrónico para comunicarse con otras personas?

**Tabla 16:** Utilización de correo electrónico

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 90         | 94%        |
| No        | 6          | 6%         |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 11 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 14:** Porcentaje de la utilización de correo electrónico

**Fuente:** Tabla 16 - Utilización de correo electrónico

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 94% de los encuestados respondieron que si utilizan como es: Gmail y Hotmail para comunicarse con otras personas, mientras que el 6% no utilizan correo electrónico.

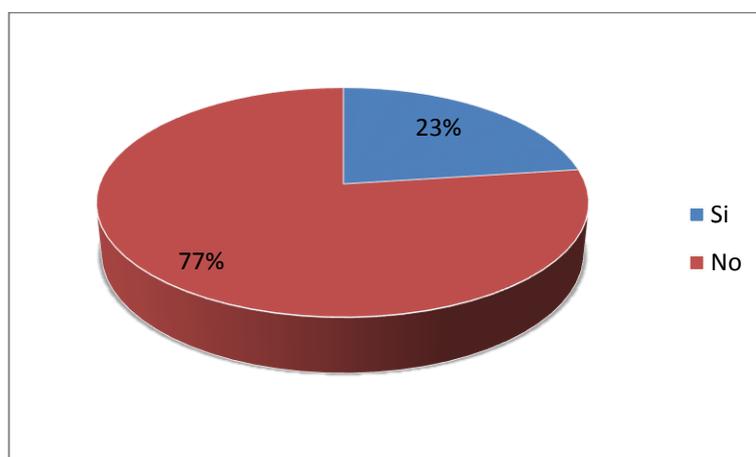
Se demuestra que la mayor parte de docentes utilizan correo electrónico para comunicarse con otras personas.

## 12. ¿Utiliza redes sociales para compartir y comentar con sus estudiantes sobre un tema relacionado a la clase?

**Tabla 17:** Utilización de redes sociales en el aula de clases

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 22         | 23%        |
| No        | 74         | 77%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 12 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de básica media  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 15:** Porcentaje de la utilización de redes sociales en el aula de clases

**Fuente:** Tabla 17 - Utilización de redes sociales en el aula de clases  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 77% de los encuestados manifiestan que no utilizan redes sociales para compartir y comentar con sus estudiantes sobre un tema relacionado a la clase, mientras que el 23% restante dicen que utilizan Facebook, google+, entre otros.

Se demuestra que la mayoría de los docentes no utilizan las redes sociales para compartir y comentar con sus estudiantes sobre un tema relacionado a la clase.

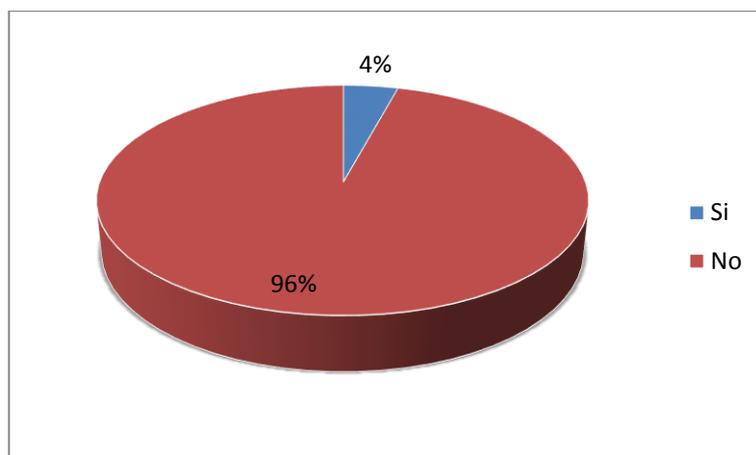
#### BLOQUE 4: Competencia en la Elaboración de Bitácoras Electrónicas (Blog).

### 13. ¿Diseña, crea y modifica Blogs o bitácoras electrónicas que cumplan con requisitos de acceso e interactividad?

**Tabla 18:** Percepción de los docentes en el diseño, creación y modificación de blogs

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 4          | 4%         |
| No        | 92         | 96%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 13 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 16:** Porcentaje de la percepción de los docentes en el diseño, creación y modificación de Blogs

**Fuente:** Tabla 18 - Percepción de los docentes en el diseño, creación y modificación de Blogs

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 96% de los docentes encuestados dicen que no diseñan, crean ni modifican Blogs o bitácoras electrónicas, mientras que el 4% si diseñan, crean y modifican Blogs o bitácoras electrónica utilizando Blogger.com.

Se demuestra que casi la totalidad de docentes no diseñan, crean ni modifican Blogs o bitácoras electrónicas porque afirman desconocer sobre este tema.

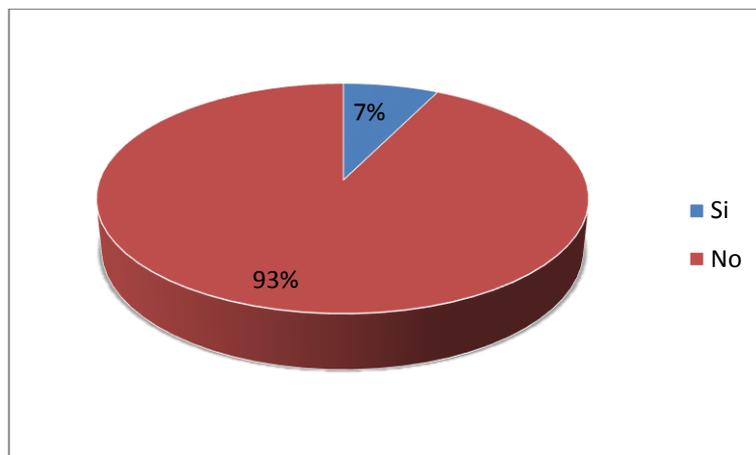
**BLOQUE 5:** Competencia en el uso de Herramientas para la Organización del Conocimiento y trabajo colaborativo.

**14. ¿Utiliza herramientas de la web 2.0 para crear y compartir mapas mentales?**

**Tabla 19:** Percepción de los docentes en el uso de herramientas para crear mapas mentales

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 7          | 7%         |
| No        | 89         | 93%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 14 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 17:** Porcentaje de la percepción de los docentes en el uso de herramientas para crear mapas mentales

**Fuente:** Tabla 19 – Percepción de los docentes en el uso de herramientas para crear mapas mentales  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos el 93% responde que no utilizan herramientas de la web 2.0 para crear y compartir mapas mentales, mientras que el 7% si utilizan para su propia formación profesional.

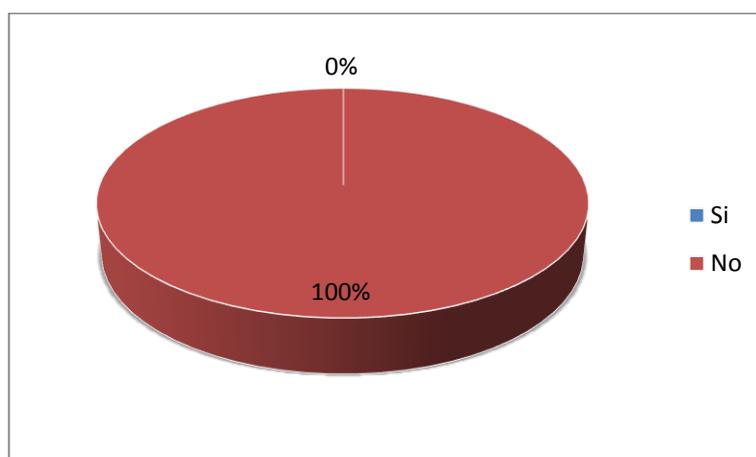
Evidenciando así que la mayor parte de docentes no utilizan herramientas de la web 2.0 para crear y compartir mapas mentales.

## 15. ¿Crea wikis de forma colaborativa para publicar información referente a un tema académico?

**Tabla 20:** Percepción de los docentes en la creación de wikis referente a temas académicos

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 0          | 0%         |
| No        | 96         | 100%       |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 15 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 18:** Porcentaje de la percepción de los docentes en la creación de wikis referente a temas académicas

**Fuente:** Tabla 20 - Percepción de los docentes en la creación de wikis referente a temas académicas

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los datos estadísticos se evidencia que el 100% de los docentes encuestados no crean wikis. Se demuestra así que en su totalidad desconocen dicha herramienta web 2.0, desconocen cómo trabajar con de forma colaborativa.

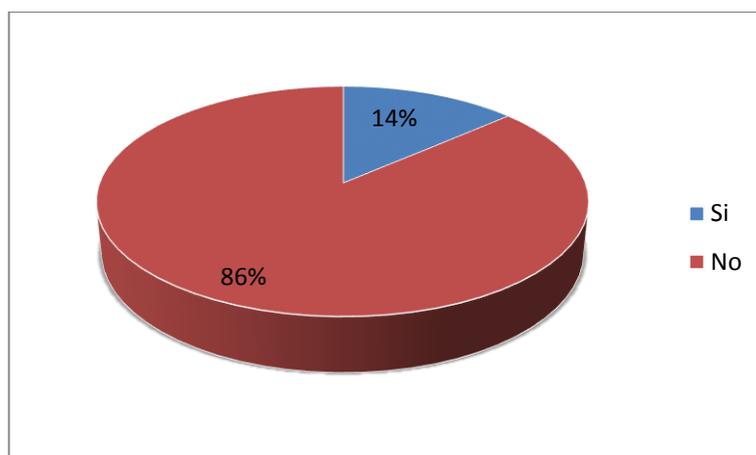
**BLOQUE 6:** Competencia en el uso de herramientas interactivas y archivos multimedia.

### 16. ¿Utiliza herramientas para crear y difundir presentaciones interactivas en red?

**Tabla 21:** Percepción de los docentes en el uso de presentaciones interactivas en red

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 13         | 14%        |
| No        | 83         | 86%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 16 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 19:** Porcentaje de la percepción de los docentes en el uso de presentaciones interactivas en red

**Fuente:** Tabla 21 - Percepción de los docentes en el uso de presentaciones interactivas en red  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de los docentes encuestados el 86% no utilizan herramientas para crear y difundir presentaciones interactivas en red, a su vez el 14% utiliza PREZI como herramientas para crear y difundir presentaciones interactivas en red.

Se demuestra que la mayor parte de docentes no utilizan herramientas para crear y difundir presentaciones interactivas en red.

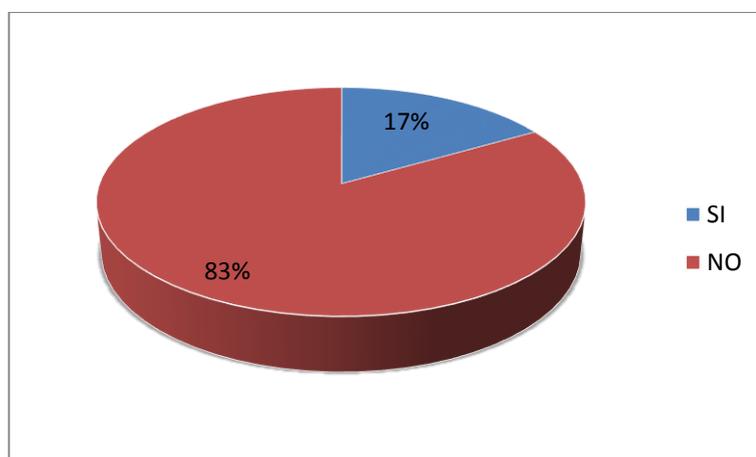
## 17. ¿Utiliza aplicaciones para crear y editar archivos multimedia (imágenes, audio, video)?

**Tabla 22:** Percepción de los docentes en el uso de archivos multimedia

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 16         | 17%        |
| No        | 80         | 83%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 17 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 20:** Porcentaje de la percepción de los docentes en el uso de archivos multimedia

**Fuente:** Tabla 22 – Percepción de los docentes en el uso de archivos multimedia

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 83% de los docentes encuestados responden que no utilizan aplicaciones para crear y editar archivos multimedia, a su vez el 17% responde que utilizan Movie Maker (editor de audio), Photoshop (editor de imágenes) entre otros, como aplicaciones para editar archivos multimedia.

Es evidente que la mayor parte de encuestados no utilizan aplicaciones para crear y editar archivos multimedia.

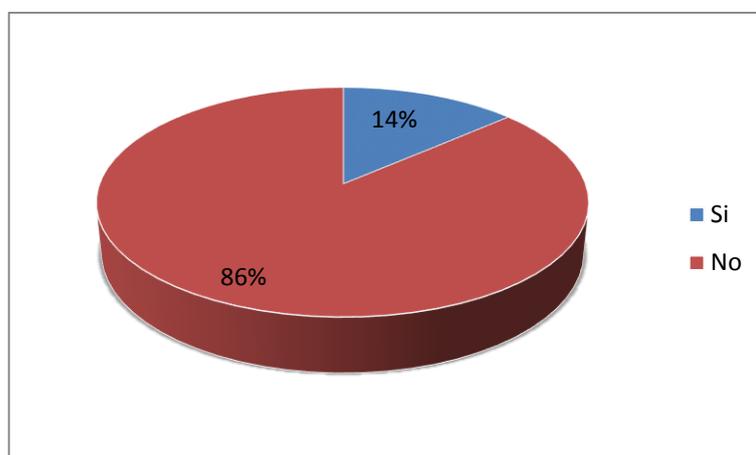
## 18. ¿Utiliza programas para publicar y compartir archivos multimedia?

**Tabla 23:** Utilización de programas para publicar y compartir archivos multimedia

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 13         | 14%        |
| No        | 83         | 86%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 18 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 21:** Porcentaje de la utilización de programas para publicar y compartir archivos multimedia

**Fuente:** Tabla 23 - Utilización de programas para publicar y compartir archivos multimedia

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 86% de docentes encuestados no utilizan programas para publicar y compartir archivos multimedia, mientras que el 14% responden que utilizan YouTube, Picasa, issu, para publicar y compartir archivos multimedia.

Evidenciando así que la mayor parte de encuestados no utilizan programas para publicar y compartir archivos multimedia.

**BLOQUE 7:** Competencias en el uso ético y responsable de información y recursos digitales.

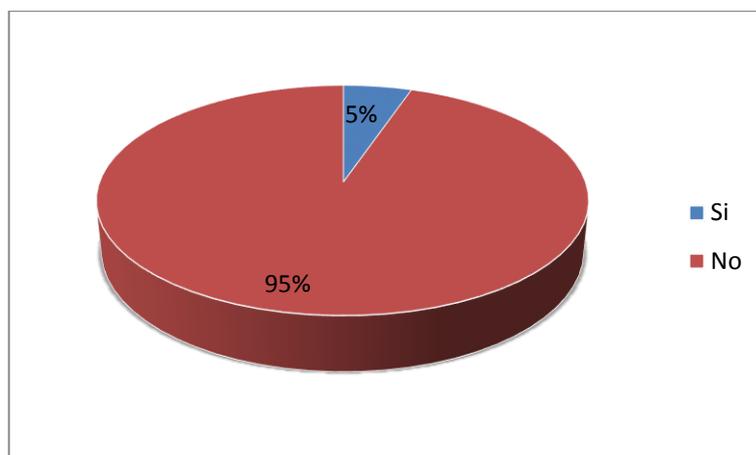
**19. ¿Utiliza algún formato o regla para referenciar y citar sus trabajos de investigación?**

**Tabla 24:** Utilización de formatos para referenciar y citar trabajos de investigación

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 5          | 5%         |
| No        | 91         | 95%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 19 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 22:** Porcentaje de la utilización de formatos para referenciar y citar trabajos de investigación

**Fuente:** Tabla 24- Utilización de formatos para referenciar y citar trabajos de investigación

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Del total de los docentes encuestados el 95% no utilizan ningún formato para referenciar y citar sus trabajos de investigación, mientras que el 5% afirman que referencian sus investigaciones con las normas APA utilizando Word.

Considerando así que la mayoría de los docentes no utilizan ningún formato para referenciar y citar sus trabajos de investigación.

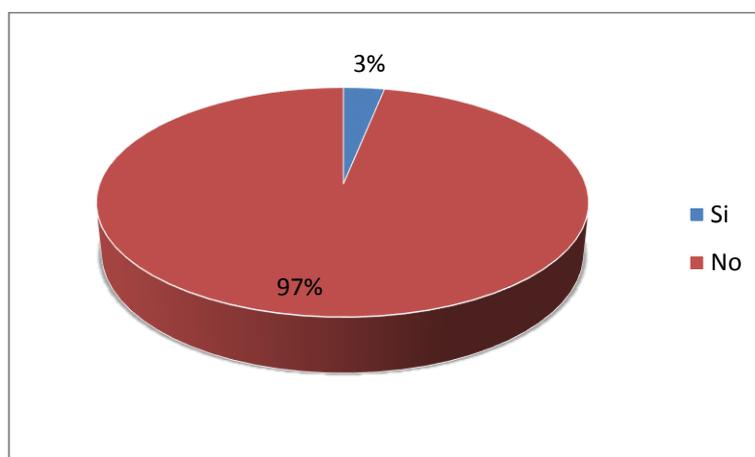
## 20. ¿Los recursos y archivos digitales que publica los realiza bajo alguna licencia?

**Tabla 25:** Percepción de los docentes en el uso de licencias

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 3          | 3%         |
| No        | 93         | 97%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 20 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 23:** Porcentaje de la percepción de los docentes en el uso de licencias

**Fuente:** Tabla 25 - Percepción de los docentes en el uso de licencias

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 97% de los docentes encuestados no publican sus trabajos y no utilizan ninguna licencia, a su vez el 3% publican sus trabajos utilizando Creative Commons como licencia libre,

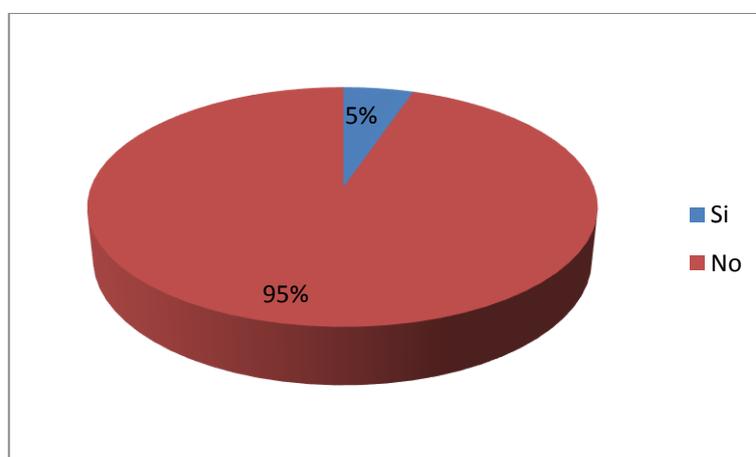
Se puede notar que casi en la totalidad de docentes no utilizan ninguna licencia para publicar sus trabajos.

## 21. Utiliza recursos digitales para detectar plagio en los trabajos escolares.

**Tabla 26:** Percepción de los docentes en el uso recursos digitales para detectar plagio

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 5          | 5%         |
| No        | 91         | 95%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 21 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 24:** Percepción de los docentes en el uso recursos digitales para detectar plagio

**Fuente:** Tabla 26 - Percepción de los docentes en el uso recursos digitales para detectar plagio

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los resultados obtenidos el 95% de los docentes responden que no utilizan recursos digitales para detectar plagio en los trabajos escolares, 5% utilizan Plagium y Viper como recursos digitales para detectar plagio.

Es evidente que casi en su totalidad de los docentes no utilizan recursos digitales para detectar plagio porque aseguran que la mayor parte de los trabajos son impresos y detectan copia bajo la observación.

## COMPETENCIAS DIDÁCTICAS – METODOLÓGICAS

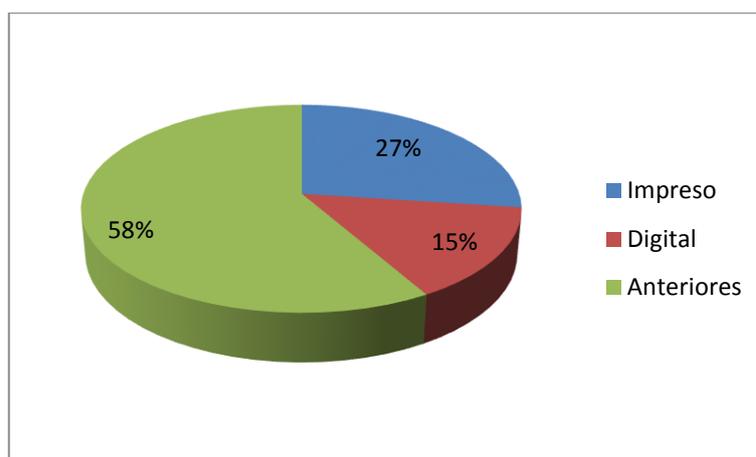
**BLOQUE 8:** Competencias en el uso de las TIC y nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

### 22. ¿Qué tipo de material didáctico utiliza para impartir su clase?

**Tabla 27:** Utilización de material didáctico por el docente

| INDICADOR  | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------|------------|------------|
| Impreso    | 26         | 27%        |
| Digital    | 14         | 15%        |
| Anteriores | 56         | 58%        |
| Total      | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 22 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 25:** Porcentaje de la utilización de material didáctico por el docente

**Fuente:** Tabla 27 - Utilización de material didáctico por el docente  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los docentes encuestados, el 58% utiliza material didáctico tanto impreso como digital para impartir su clase, el 27% asumen que solo utilizan material impreso, y el 15% utilizan solo material digital.

Por lo tanto se puede evidenciar que la mayor parte de docentes utiliza para impartir su clase material impreso y digital.

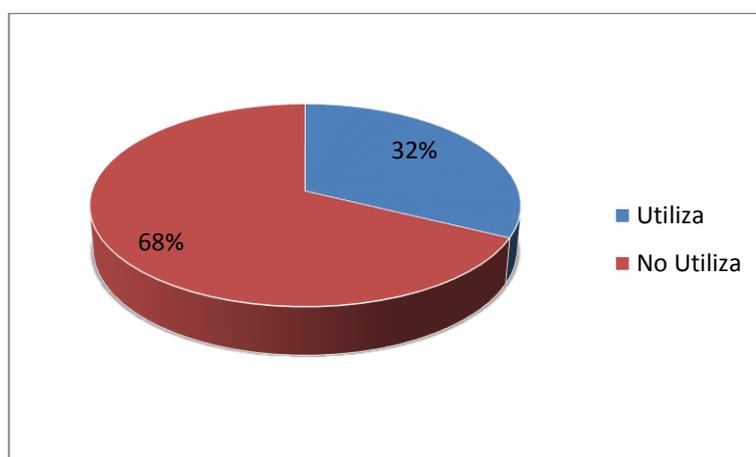
### 23. ¿Cuántas horas utiliza el laboratorio de cómputo para impartir su clase?

**Tabla 28:** Utilización del laboratorio de cómputo por el docente

| INDICADOR  | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------|------------|------------|
| Utiliza    | 31         | 32%        |
| No Utiliza | 65         | 68%        |
| Total      | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 23 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 26:** Porcentaje de la utilización del laboratorio de cómputo por el docente

**Fuente:** Tabla 28 - Utilización del laboratorio de cómputo por el docente

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El 68% de los docentes encuestados no utiliza el laboratorio de cómputo para impartir su clase, mientras que el 32% de los docentes utilizan de 1 a 2 horas a la semana el laboratorio de computación con ayuda del docente de computación.

Considerando así que en su mayoría no utilizan el laboratorio de cómputo para impartir su clase.

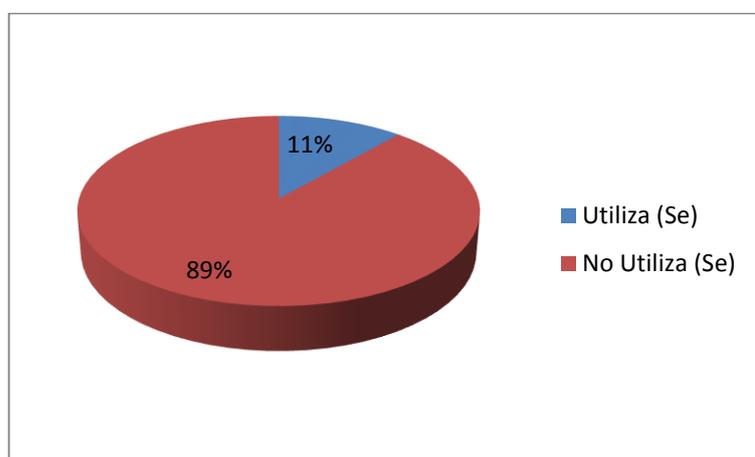
## 24. ¿Qué software educativo (SE) utiliza para impartir sus clases?

**Tabla 29:** Percepción de los docentes en el uso de Software Educativo

| INDICADOR       | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------------|------------|------------|
| Utiliza (Se)    | 11         | 11%        |
| No Utiliza (Se) | 85         | 89%        |
| Total           | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 24 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 27:** Porcentaje de la percepción de los docentes en el uso de Software Educativo

**Fuente:** Tabla 29 - Percepción de los docentes en el uso de Software Educativo

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

En base a los datos obtenidos, se evidencia que el 89% de docentes no utilizan software educativo (SE) para impartir sus clases, por lo contrario tan solo el 11% si utilizan y tienen nociones básicas de EdiLIM, eXeLearning y Neobook como software educativo (SE) para impartir sus clases.

Es evidente que casi en su totalidad los docentes de Básica Media no conocen y no saben utilizar algún software educativo.

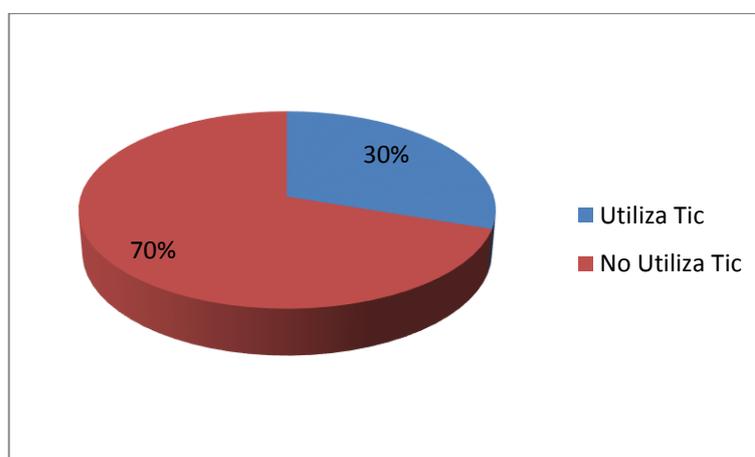
## 25. ¿Cómo aplica en el aula nuevas estrategias didácticas que aprovechen las TIC?

**Tabla 30:** Aplicación de las TIC como estrategia didáctica por el docente

| INDICADOR      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------|------------|------------|
| Utiliza Tic    | 29         | 30%        |
| No Utiliza Tic | 67         | 70%        |
| Total          | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 25 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 28:** Porcentaje de la aplicación de las TIC como estrategia didáctica por el docente

**Fuente:** Tabla 30 - Aplicación de las TIC como estrategia didáctica por el docente

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De los docentes encuestados, el 70% no aplican las tics como estrategia didáctica porque afirman que no tiene las suficientes herramientas tecnológicas para poder utilizar, por lo contrario el 30% de docentes si utilizan herramientas TIC tales como: presentación de diapositivas, correo electrónico, videos educativos y plataforma virtual institucional.

Es evidente que la mayoría de docentes de Básica Media no Utilizan las TIC como estrategia didáctica.

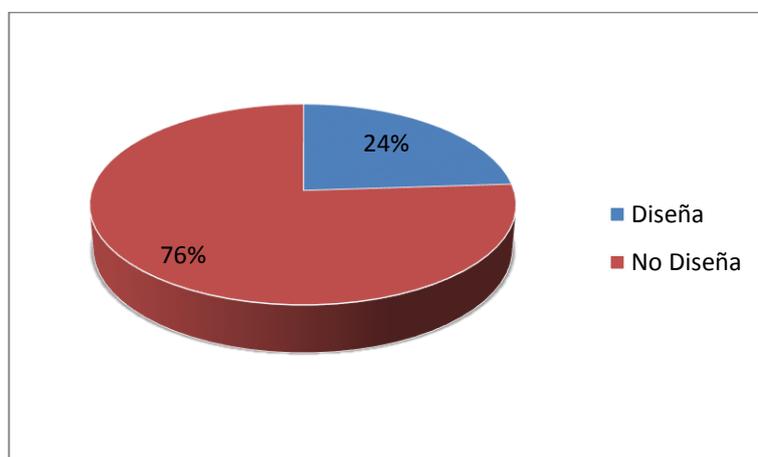
## 26. ¿Cómo diseña proyectos colaborativos en red para mejorar su formación profesional?

**Tabla 31:** Percepción de los docentes en el diseño de proyectos colaborativos en Red

| INDICADOR | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------|------------|------------|
| Diseña    | 23         | 24%        |
| No Diseña | 73         | 76%        |
| Total     | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 26 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 29:** Porcentaje de la percepción de los docentes en el diseño de proyectos colaborativos en Red

**Fuente:** Tabla 31 - Percepción de los docentes en el diseño de proyectos colaborativos en Red

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los datos obtenidos, el 76% de docentes encuestados no diseñan proyectos colaborativos en red para mejorar su formación profesional, a su vez el 24% si diseña proyectos colaborativos y afirman que utilizan la plataforma EducaEcuador, Pagina REDuteka y foros online.

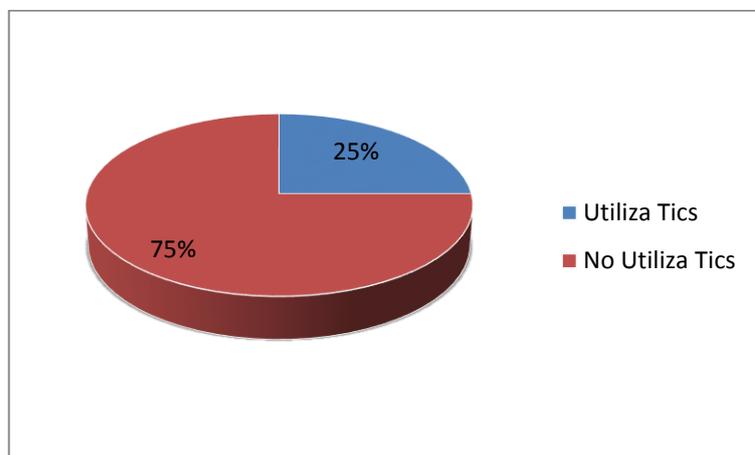
Se demuestra que la mayor parte de docentes no tiene nociones de cómo diseñar proyectos colaborativos en red.

## 27. ¿Cómo fomenta el aprendizaje autónomo de los estudiantes utilizando las TIC?

**Tabla 32:** Uso de las TIC para el aprendizaje autónomo de los estudiantes

| INDICADOR       | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|-----------------|------------|------------|
| Utiliza Tics    | 24         | 25%        |
| No Utiliza Tics | 72         | 75%        |
| Total           | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 27 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 30:** Porcentaje del uso de las TIC para el aprendizaje autónomo de los estudiantes

**Fuente:** Tabla 32- Uso de las TIC para el aprendizaje autónomo de los estudiantes  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Según los docentes encuestados, el 75% no utilizan las TIC para fomentar el aprendizaje autónomo de los estudiantes, a su vez el 25% de docentes si utilizan las TIC tales como: videos educativos e investigaciones en internet dando a notar que solo utilizan herramientas básicas de la amplia gama de aplicaciones que ofrecen las TIC Se demuestra que la mayor parte de docentes encuestados no utilizan las Tics para fomenta el aprendizaje autónomo de los estudiantes

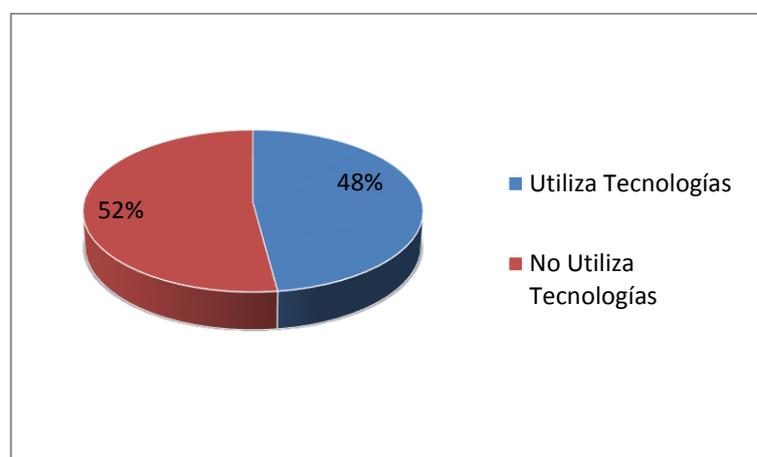
## 28. ¿Cómo utiliza eficientemente las tecnologías para la orientación de los estudiantes y padres de familia?

**Tabla 33:** Utilización de las tecnologías para la orientación de los estudiantes y padres de familia

| INDICADOR              | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|------------------------|------------|------------|
| Utiliza Tecnologías    | 46         | 48%        |
| No Utiliza Tecnologías | 50         | 52%        |
| Total                  | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 28 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 31:** Porcentaje de la utilización de las tecnologías para la orientación de los estudiantes y padres de familia

**Fuente:** Tabla 33 - Utilización de las tecnologías para la orientación de los estudiantes y padres de familia

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

Considerando los datos de la encuesta realizada, el 52% no utilizan las tecnologías para la orientación de los estudiantes y padres de familia, mientras que el 48% de docentes si utilizan tecnologías como es la plataforma institucional dando a notar que es el único medio que pueden manejar eficientemente.

Entonces se determina que la mayor parte de docentes no utiliza eficientemente las tecnologías para la orientación de los estudiantes y padres de familia.

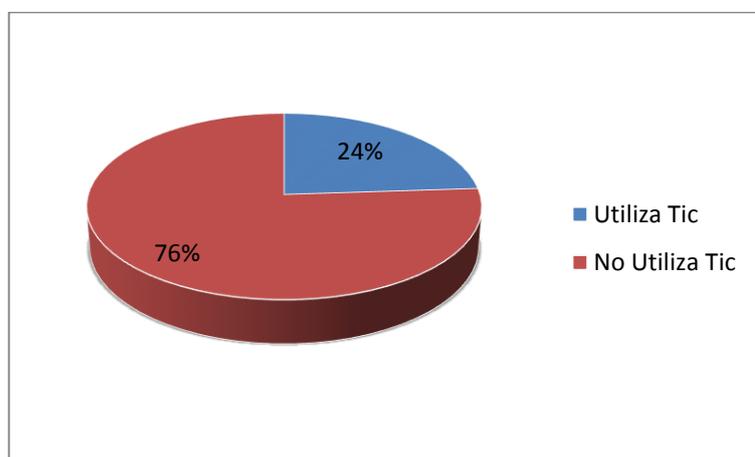
## 29. ¿Cómo utiliza los recursos TIC para facilitar un seguimiento personalizado del estudiante?

**Tabla 34:** Utilización de recurso TIC para el seguimiento personalizado del estudiante

| INDICADOR      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------|------------|------------|
| Utiliza Tic    | 23         | 24%        |
| No Utiliza Tic | 73         | 76%        |
| Total          | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 29 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 32:** Porcentaje de la utilización de recurso TIC para el seguimiento personalizado del estudiante

**Fuente:** Tabla 34 - Utilización de recurso TIC para el seguimiento personalizado del estudiante

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo con los docentes encuestados, el 76% no utiliza los recursos TIC para facilitar un seguimiento personalizado del estudiante, mientras que el 24% de docentes si utilizan los recursos TIC como es la plataforma institucional (Educa Ecuador ) dando a notar que es el único medio que conocen,

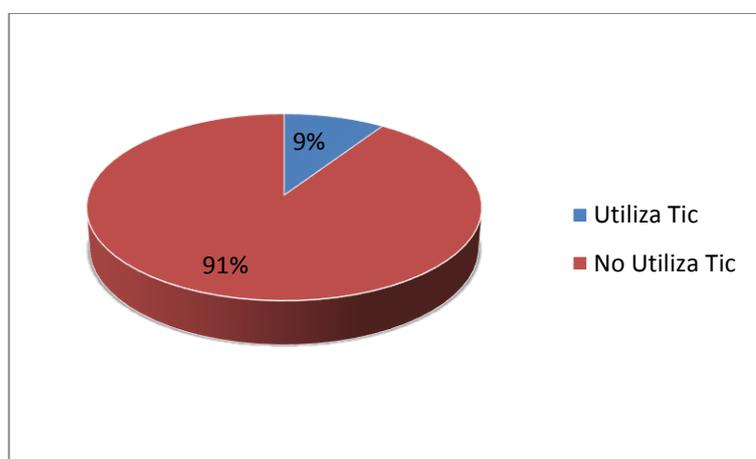
Es evidente que la mayoría de Docentes no utilizan las TIC para facilitar un seguimiento personalizado del estudiante.

### 30. ¿Cómo utiliza las TIC para la autoevaluación y la evaluación de los estudiantes y de la propia acción formativa?

**Tabla 35:** Utilización de las TIC para evaluaciones o autoevaluaciones y de la propia acción formativa

| INDICADOR      | FRECUENCIA | PORCENTAJE |
|----------------|------------|------------|
| Utiliza Tic    | 9          | 9%         |
| No Utiliza Tic | 87         | 91%        |
| Total          | 96         | 100%       |

**Fuente:** Pregunta 30 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana



**Gráfico 33:** Porcentaje de la utilización de las TIC para evaluaciones o autoevaluaciones y de la propia acción formativa

**Fuente:** Tabla 35 - Utilización de las TIC para evaluaciones o autoevaluaciones y de la propia acción formativa  
**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

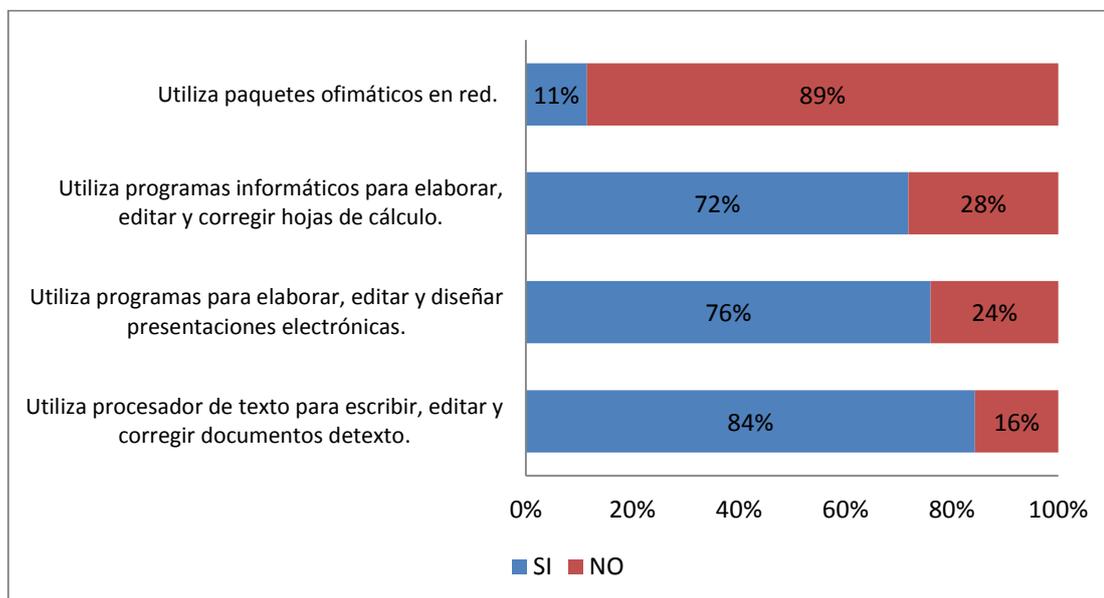
## ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

De acuerdo con los datos obtenidos, el 91% de docentes encuestados no utiliza las TIC para la autoevaluación y la evaluación de los estudiantes y de la propia acción formativa, mientras que el 9% de docentes si utilizan las TIC para su propia acción formativa tales como: la plataforma institucional (Educa Ecuador ), cuestionarios online.

Determinado así que casi en su totalidad de docentes de Básica Media no utilizan las TIC para la autoevaluación y la evaluación de los estudiantes y de la propia acción formativa.

## 4.2. Procesamiento, análisis e interpretación de resultados por Bloque.

**Bloque 2:** Competencias en el uso de herramientas ofimáticas aplicadas a Tareas Académicas Concretas.



**Gráfico 34:** Competencias en el uso de herramientas ofimáticas aplicadas

**Fuente:** Bloque 2 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## INTERPRETACIÓN

Se puede notar que la mayoría de docentes tienen competencias en el uso de las herramientas ofimáticas a su vez tienen nociones básicas en el manejo de Microsoft office (Tabla 36), por lo contrario se puede percibir que mínima parte de docentes utilizan paquetes ofimáticos en Red.

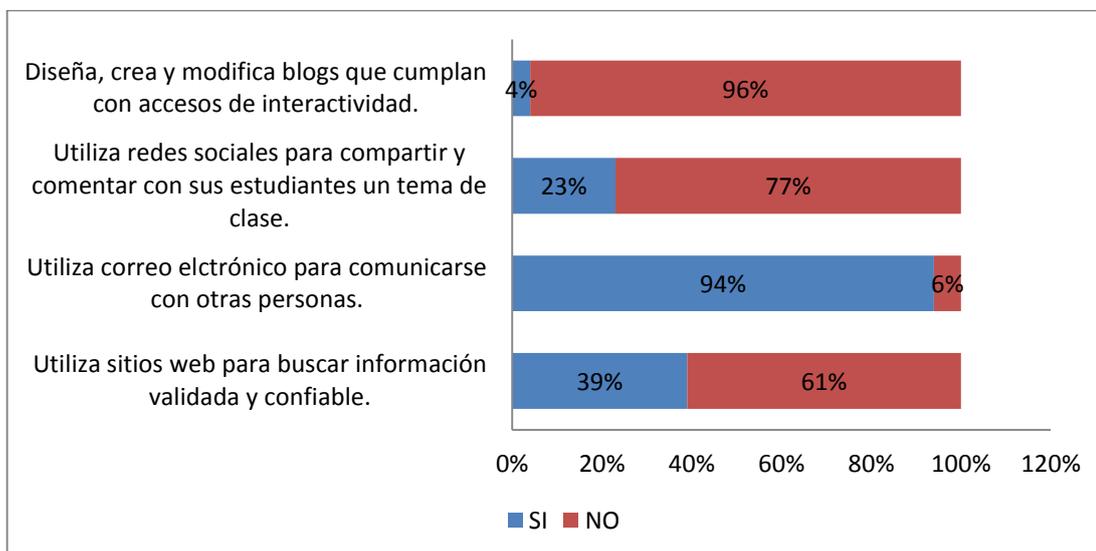
**Tabla 36:** Descripción de las herramientas ofimáticas que utilizan los Docentes

| Herramienta                |                      | Descripción   |
|----------------------------|----------------------|---|
| Paquetes Ofimáticos en red | Google Drive         | Tiene nociones básicas y utilizan para su propia acción formativa.                    |
|                            | Microsoft Word       | Utilizan para realizar planificaciones curriculares para impartir la clase.           |
| Microsoft office           | Microsoft PowerPoint | Utilizan para realizar presentaciones para tratar un tema de clase.                   |
|                            | Microsoft Excel      | Utilizan para realizar el registro de asistencia y calificaciones de los estudiantes. |

**Fuente:** Bloque 2 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

**Bloque 3 y 4:** Competencias en el uso responsable de un navegador de internet, redes sociales y elaboración de bitácoras electrónicas.



**Gráfico 35:** Competencias en el uso responsable de un navegador de internet, redes sociales y elaboración de bitácoras electrónicas.

**Fuente:** Bloque 3 y 4 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## INTERPRETACIÓN

Se puede notar que menos de la mitad de docentes tienen competencias en el uso de sitios web confiables, redes sociales y blogs dentro del proceso educativo, así mismo casi en su totalidad de docentes utilizan correo electrónico para comunicarse. (Tabla 37)

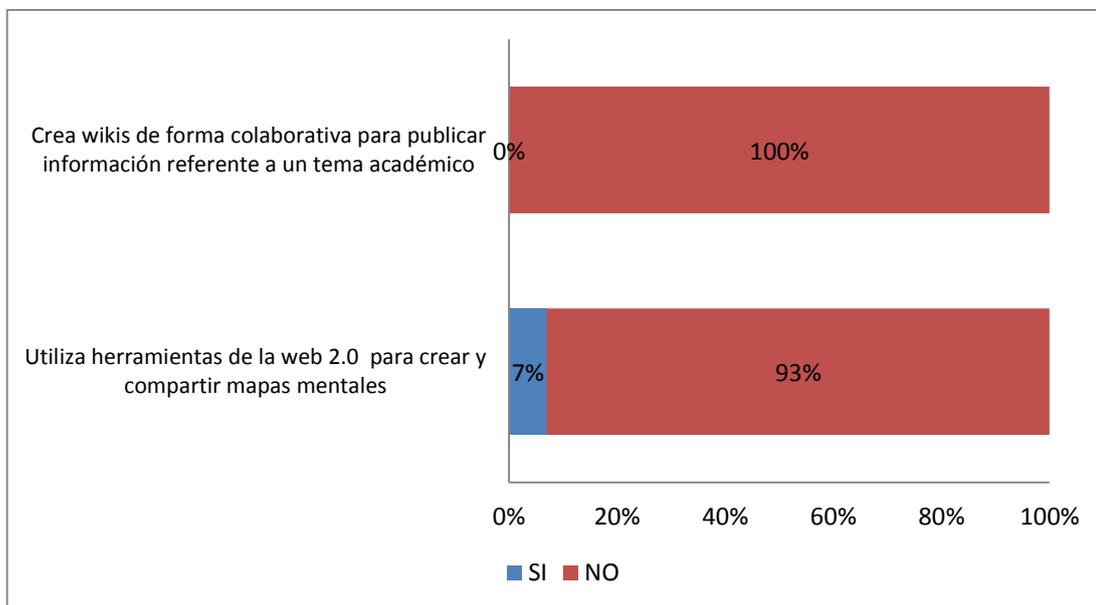
**Tabla 37:** Descripción del uso responsable del internet por los Docentes

| Indicador              | Herramienta         | Descripción  |
|------------------------|---------------------|--|
| Bitácoras electrónicas | Blogger.com         | Tiene nociones básicas y utilizan para su propia acción formativa.             |
| Redes Sociales         | Facebook y WhatsApp | Utilizan para comunicarse con los estudiantes.                                 |
| Correo Electrónico     | Hotmail y Gmail     | Tiene nociones básicas y utilizan para comunicarse con otras personas.         |
| Sitios Web             | Google académico    | Utilizan para buscar información validada de un tema relacionada con la clase. |

**Fuente:** Bloque 3 y 4 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

**Bloque 5:** Competencias en el uso de herramientas para la organización del conocimiento y trabajo colaborativo.



**Gráfico 36:** Competencias en el uso de herramientas para la organización del conocimiento y trabajo colaborativo.

**Fuente:** Bloque 5 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## INTERPRETACIÓN

Se puede notar que en un porcentaje mínimo de docentes tienen competencias en la utilización de herramientas de la web 2.0 (Tabla 38), a su vez en su totalidad de docentes no tiene nociones de trabajar con Wikis.

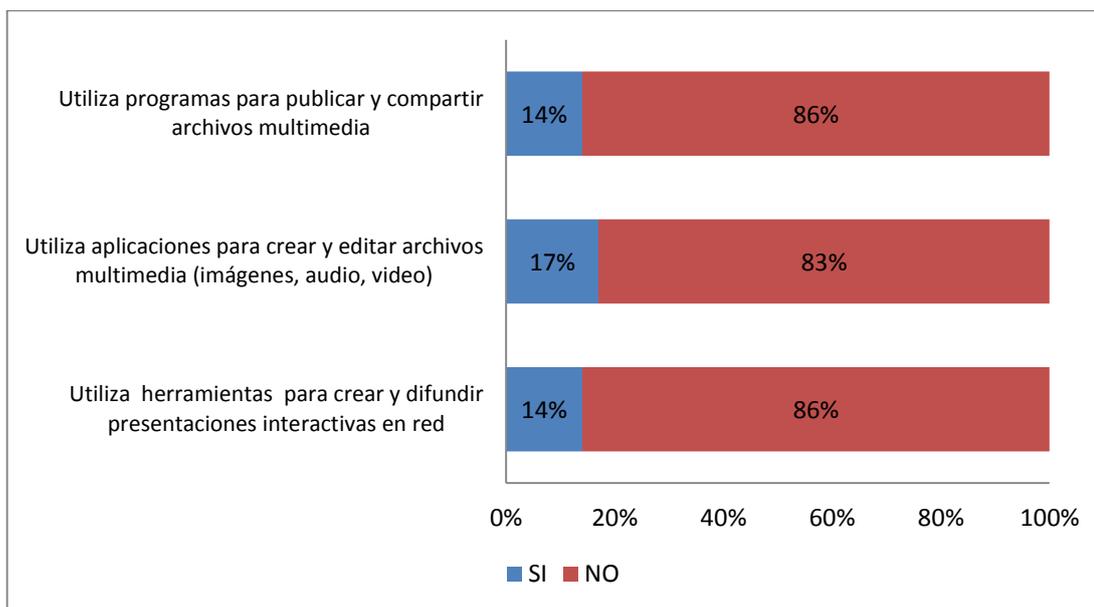
**Tabla 38:** Competencias en el uso de herramientas para la organización del conocimiento y trabajo colaborativo.

| Herramientas de la web 2.0 | Herramienta | Descripción   |
|----------------------------|-------------|---|
|                            | Mindmanager | Tiene nociones básicas y utilizan para su propia acción formativa |

**Fuente:** Bloque 5 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## Bloque 6: Competencias en el uso de herramientas interactivas y archivos multimedia.



**Gráfico 37:** Competencias en el uso de herramientas interactivas y archivos multimedia.

**Fuente:** Bloque 6 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## INTERPRETACIÓN

Se puede notar que en un porcentaje mínimo de docentes tienen competencias en el uso de herramientas interactivas y archivos multimedia. (Tabla 39)

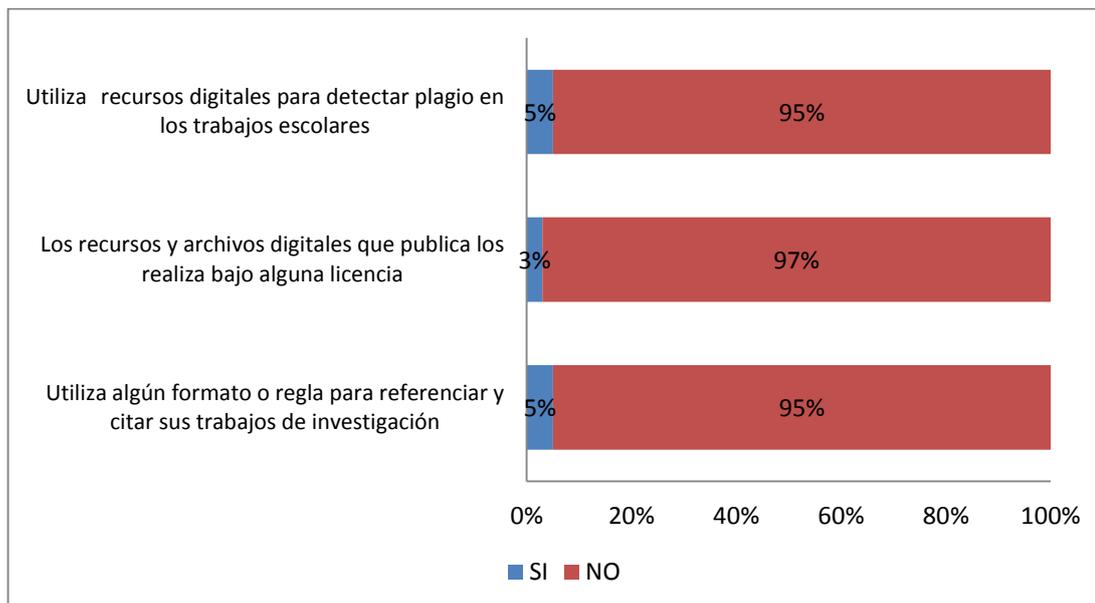
**Tabla 39:** Descripción del uso de herramientas interactivas y archivos multimedia por los Docentes

| Indicador  | Herramienta   | Descripción   |
|--|---|---|
| Programas para publicar archivos multimedia          | YouTube, Picasa, issu   | Tiene nociones básicas y utilizan para su propia acción formativa |
| Aplicaciones para crear y editar archivos multimedia | Movie Maker (editor de audio), Photoshop (editor de imágenes) | Tiene nociones básicas y utilizan para su propia acción formativa |
| Presentaciones interactivas en Red                   | Prezi   | Tiene nociones básicas y utilizan para su propia acción formativa |

**Fuente:** Bloque 6 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

**Bloque 7: Competencias en el uso ético y responsable de información y recursos digitales.**



**Gráfico 38:** Competencias en el uso ético y responsable de información y recursos digitales.

**Fuente:** Bloque 7 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## INTERPRETACIÓN

Se puede notar que en un porcentaje mínimo de docentes tienen competencias en el uso ético y responsable de información y recursos digitales. (Tabla 40)

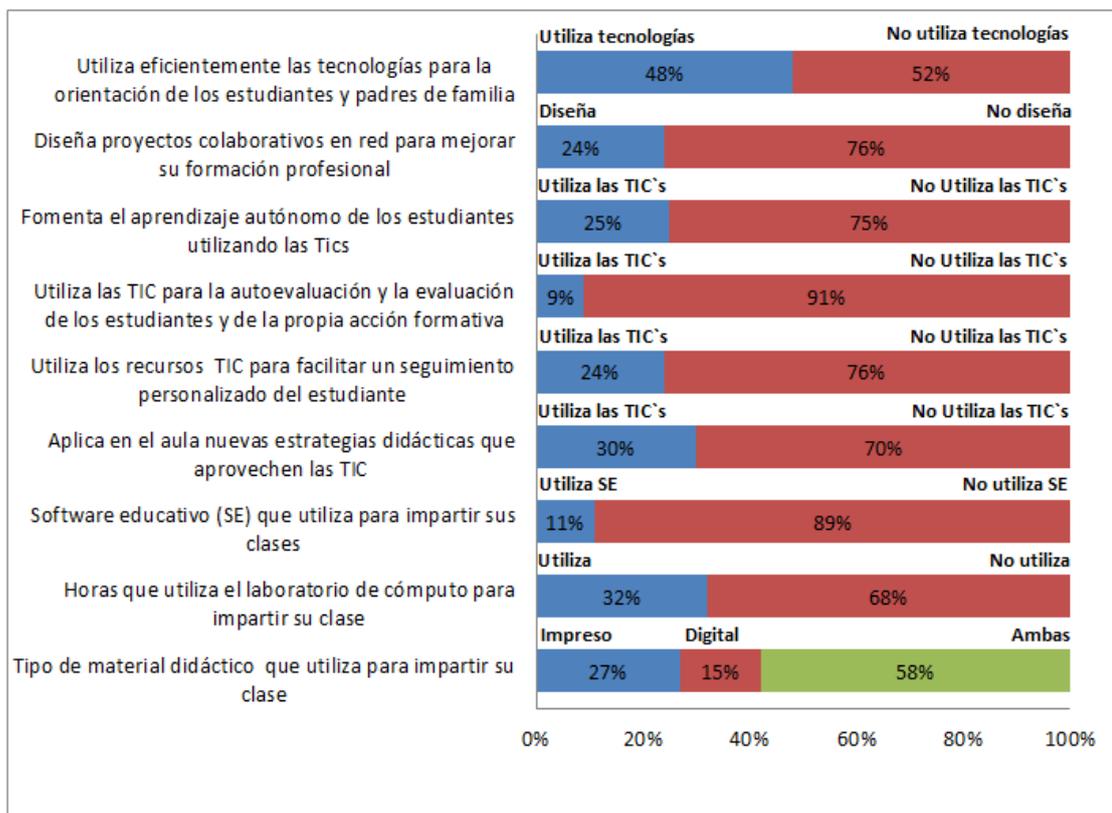
**Tabla 40:** Descripción del uso ético y responsable de información y recursos digitales por los docentes

| Indicador                         | Herramienta      | Descripción  |
|-----------------------------------|------------------|--|
| Programas para detectar Plagio    | Plagium y Viper  | Utilizan para detectar copia de trabajos escolares |
| Utilización de licencias          | Creative Commons | Utilizan para su propia acción formativa           |
| Formato para referenciar trabajos | Normas APA       | Utilizan para citar sus trabajos de investigación  |

**Fuente:** Bloque 7 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

**Bloque 8:** Competencias en el uso de las TIC y las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



**Gráfico 39:** Competencias en el uso de las TIC y las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Fuente:** Bloque 8 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## INTERPRETACIÓN

Se puede notar que menos de la mitad de docentes tienen competencias el uso de las TIC's y las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Tabla 41)

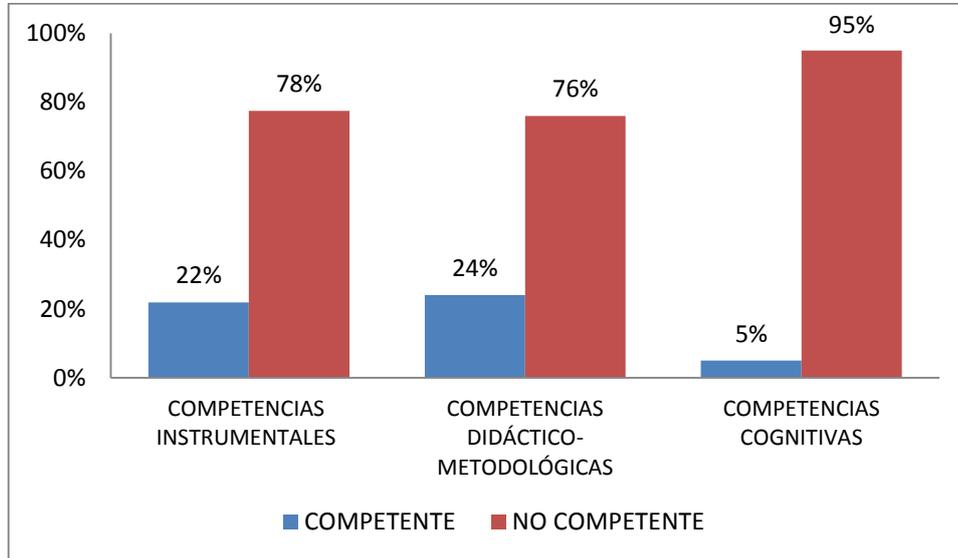
**Tabla 41:** Descripción del uso de las TIC y las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje por los Docentes.

| Indicador          | Herramienta   | Descripción   |
|--------------------|---|---|
| Software Educativo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neobook, EdiLIM y eXeLearning</li> </ul>   | Utilizan para impartir su clase.  |
| Recursos TIC       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma Virtual institucional</li> <li>• Plataforma EducaEcuador</li> <li>• PowerPoint - Presentación de diapositivas</li> <li>• Videos Educativos</li> </ul> | Utilizan las plataformas para la comunicación Virtual entre la comunidad educativa. |
| Tecnologías        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyector Institucional</li> <li>• Computadora Personal</li> </ul>   | Utilizan recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje               |

**Fuente:** Bloque 8 - Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

### 4.3. Resultados finales respecto a las competencias digitales educativas de los docentes de básica media de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba.



**Gráfico 40:** Competencias digitales educativas (instrumentales, didáctico-metodológicas y cognitivas).

**Fuente:** Encuesta de las competencias digitales de los docentes de Básica Media.

**Realizado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## INTERPRETACIÓN

De los docentes encuestados se evidencia que el 22% de docentes tienen competencias instrumentales, el 24% de docentes tienen competencias didáctico–metodológicas y tan solo el 5% de docentes tienen competencias cognitivas.

Se puede notar que menos de la mitad de docentes tienen competencias instrumentales, didáctico - metodológicas y cognitivas, lo que permite inferir que aún existe un índice considerable de analfabetismo digital en las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1. Conclusiones

Al culminar el presente trabajo de investigación concluye lo siguiente:

- El estudio bibliográfico y el análisis de investigación previa, permitió identificar las competencias digitales educativas (instrumentales, didáctico- metodológicas y cognitivas) que deben tener los docentes.
- El estudio de campo realizado en las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la Ciudad de Riobamba, mediante el diseño y aplicación de una encuesta permitió identificar las competencias digitales educativas que poseen los docentes de educación media, llegando a concluir que el 22% de docentes tienen competencias instrumentales, el 24% de docentes tienen competencias didáctico- metodológicas y tan solo el 5% de docentes tienen competencias cognitivas, lo que permite inferir que aún existe un índice considerable de analfabetismo digital en las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba. También se identificó que la mayor parte de los docentes no tienen acceso a los recursos tecnológicos en las instituciones educativas por lo que dificulta la integración las nuevas tecnologías en el proceso educativo.
- Utilizando el formato IEEE se elaboró un informe ejecutivo sobre las competencias digitales educativas de los docentes de básica media de las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba, en base al análisis e interpretación de los datos obtenidos en la investigación.

## **5.2. Recomendaciones**

Este estudio permite llegar a exponer las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda a los docentes fomentar la formación continua, como una estrategia para ayudar el desarrollo de las competencias digitales, y el uso efectivo de las TIC en el proceso educativo.
- Se recomienda a las instituciones educativas facilitar los recursos tecnológicos a los docentes de básica media para que puedan impartir sus clases con herramientas actualizadas lo que mejorará la productividad en el desarrollo de actividades en el aula, la comunicación y manejo de información, lo cual favorece los procesos de enseñanza y el logro de objetivos.
- Se recomienda socializar el informe ejecutivo en el distrito Riobamba-Chambo para conocer el porcentaje de competencias digitales educativas (instrumentales, didáctico- metodológicas y cognitivas) que poseen los docentes de básica media de las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba.

## BIBLIOGRAFÍA

- A, R. (1995). *EL PREFIL DEL EDUCADOR PARA EL SIGLO XXI*. Colombia: Universidad Militar nueva Granada. Obtenido de [http://www.umng.edu.co/documents/63968/74803/art2\\_3.pdf](http://www.umng.edu.co/documents/63968/74803/art2_3.pdf)
- ADELL, J. (1997). *Tendencias de investigación en la sociedad de las tecnologías de la información*". *Eduotec: revista electrónica de tecnología educativa*, n° 7.
- Aguaded, J. &. (2010). *Ordenadores en los pupitres: Informática y telemática*. Obtenido de PixelBit.: <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n36/1.pdf>
- Area, M. (2010). *El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los*. Obtenido de Un estudio de casos. *Revista de Educación*, (352), 77-97.: [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352\\_04.pdf](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_04.pdf)
- Ausubel, D. (1968). *Educational Psychology: A cognitive view*. New York: Holt.
- AUSUBEL, D. (1968). *Educational psychology: a cognitive view*. New York, Holt,.
- Belloch Ortí , C. (s.f). *LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (T.I.C.)* . Obtenido de <http://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Bautista , A., & Alba, C. (1997). *¿Qué es Tecnología Educativa?: Autores y significados*". Obtenido de <http://www.us.es/pixelbit/art94.htm>
- Beck, U. (1998). *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización (4ª ed.)*. Barcelona: Paidós.
- C, A., D, G., & P, H. (s.f). *Estilos de Aprendizaje* . Procedimientos de diagnóstico y mejora .
- C, S. I. (2009). *Las competencias TIC y*. Chile: Universidad de Chile. Obtenido de [http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2009/cs-diaz\\_i/pdfAmont/cs-diaz\\_i.pdf](http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2009/cs-diaz_i/pdfAmont/cs-diaz_i.pdf)
- Cabero, J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. Granada: Universitario.
- Cabrera, J. (2001). *Tecnología Educativa: Diseño y utilización de medios de enseñanza*. Ecuador: Tecnología Educativa.

- CAPUANO, C. (2011). *El Uso de las TIC en la Enseñanza de las Ciencias Naturales*. España: Universidad Nacional de Córdoba.
- Cecilia, B. (2002). *Docentes para el Siglo XXI*. S.C: Perspectivas. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129510s.pdf>
- Claro, M. (2010). *Impacto de las TIC`s en los aprendizajes* . CEPAL- Coleccion de documentos de proyectos.
- Claudia, & Muñoz, A. (2014). *La competencia digital de Mexico*: Instituto Politecnico Nacional. Obtenido de <http://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/14406/2014%20CLAUDIA%20GUADALUPE%20AMBRIZ%20MU%C3%91OZ.pdf?sequence=1>
- Council, E. P. (2006). *RECOMMENDATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL*. Obtenido de <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:en:PDF>
- Davenport, T, & Prusak, L. (2001). *Conocimiento en acción: como las organizaciones mejoran lo que saben*. Pearson : Buenos Aires.
- Del Moral Pérez, M.E, & Villalustre Martínez, L. (2010). *Formación del profesor 2.0: desarrollo de las competencias tecnológicas para la*. Revista Miscelánea de Investigación.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid: Santillana Ediciones UNESCO.
- Delors, J. (1996). *Los cuatro pilares de la educación”Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. Madrid: Santillana/UNESCO.
- Desarrollo, S. N. (2013). *Plan Nacional Del Buen Vivir*. Ecuador: SEMPLADES. Obtenido de <http://buenvivir.gob.ec/34>
- Diccionario de Informática. (S.A). *Diccionario de Informática*. Obtenido de <http://www.monografias.com/trabajos87/diccionario-de-informatica/diccionario-de-informatica.shtml>

- Edu22. (2016). *Proyecto Edu22*. Obtenido de <http://edu.siglo22.net/formacion-cd/22-formacion/formacion/17-que-ccdd>
- Eshet-Alkalai, Y. (2004). *Digital literacy: A conceptual framework for survival skills in the digital era*. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*.
- Fernández-Tilve, M. (. (2007). *¿Contribuyen las TIC a hacer de los profesores mejores*. Obtenido de Pixel-Bit. *Revista de Medios y Educación*, (30) 5-15. : <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36803001>
- Francesc Marc, E. M. (2015). *La competencia digital docente . Analisis de autopercepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios de educacion por medio de una educación por 3D*. Francia: UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI. Obtenido de <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/291441/tesis.pdf;jsessionid=A694DCA487F877AA92C49D9E5FF47911.tdx1?sequence=1>
- Ferrari, A. (2012). *Digital competence in practice: An analysis of frameworks*. Sevilla.
- Gómez Porras, M. (2013). *Diseño de autoestudios multimedia para competencias digitales: .* Valencia, España: TECNOLÓGICO DE MONTERREY. Obtenido de <http://catedra.ruv.itesm.mx/bitstream/987654321/822/2/Tesis%20final%2011marzo2014.pdf>
- Graells, P. M. (2000). *IMPACTO DE LAS TIC EN EDUCACIÓN: FUNCIONES Y LIMITACIONES*. Obtenido de EL IMPACTO DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN EN EL MUNDO EDUCATIVO: <http://peremarques.pangea.org/siyedu2.htm>
- GROOTINGS, P. (1994). *De la Cualificación a la competencia ¿de qué se habla ? .* Revista Europea de Formación Profesional. No. 1.
- Gutiérrez , J. (1986). *La educación en la Sociedad de la Información*. Obtenido de <http://cisolog.com/sociologia/la-educacion-en-la-sociedad-de-la-informacion/>
- HEIDENREICH, M. (2003). *Die Debate um die Wissensgesellschaft. en BÖSCHEN, STEPHAN & SCHULZ-SCHAEFFER, INGO*. Ed. Obtenido de *Wissenschaft in der Wissensgesellschaft*. Opladen: Westdeutscher Verlag.

- Hernández , R., Fernández, C., & Baptista, L. (2006). *Metodología de la investigación 5ed.* Obtenido de <https://es.scribd.com/doc/38757804/Metodologia-de-La-Investigacion-Hernandez-Fernandez-Batista-4ta-Edicion>
- Hernández, F. B. (2006). *Metodologia de La Investigacion* . México : D.F.
- Hoyos, L. (s.a). *Competencia Digital Docente*. DidactyTab.
- INEC. (2013). *Tecnologías de la Información y Comunicación*. Ecuador: INEC. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/Resultados\\_principales\\_140515.Tic.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/Resultados_principales_140515.Tic.pdf)
- Kuhlemeier, D. y. (2007). *The impact of computer use at home on students Internetskills*. Obtenido de Computers & Education.
- Kuhlemeier, D., & Henke, J. (2007). *The impact of computer use at home on students Internet*.
- Ley Orgánica de Educación Superior, R. L. (2012). *Consejo de Educación Superior*. Quito-Ecuador.
- Lic. Merchán Lesmes, Y. F., Dra. Gómez Zermeño, M. G., & Mg. Pintor Chávez, M. M. (2014). *Impacto de las Competencias Digitales en los Docentes de Básica Secundaria*. Monterrey, Nuevo León, Mexico: Tecnológico de Monterrey. Obtenido de <http://www.convergenciaeducativa.cl/principal/wp-content/uploads/competencias-digitales.pdf>
- Lloyd, C. y. (1993). *Implementing standards of competence. Practical strategies for industry*. Londres.
- LOEI. (31 de 03 de 2011). *LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL*. Obtenido de FUNCIÓN EJECUTIVA: <http://diccionario.administracionpublica.gob.ec/adjuntos/2loei.pdf>
- Luengo Navas, J. (2004). *LA EDUCACIÓN COMO OBJETO DE CONOCIMIENTO*. Obtenido de EL CONCEPTO DE EDUCACIÓN: <http://www.ugr.es/~fjjrios/pce/media/1-EducacionConcepto.pdf>
- M, M. (2010). *Estilos de Enseñanza, Estilos de Aprendizaje y Desempeño académico*. Ecuador : S.E. Obtenido de

redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/587/2009\_P\_004.pdf  
?sequence=1

M, R. (2013). *Hacia una conceptualización de los estilos*. Colombia: Revista colombiana.  
Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n64/n64a08>

M, T. (2015). *Sociedad de la información / Sociedad del*.

Maria, T. (2005). *Sociedad de la información / Sociedad del*. Obtenido de  
<http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsciberprome/socinfosoccon.pdf>

Mayor, J., Suengas, A., & González, J. (1993). *strategias Metacognitivas. Aprender a  
aprender y aprender a pensar*. Madrid: Síntesis.

Merchán, F., Gómez, M., & Pintor, M. (2014). *IMPACTO DE LAS COMPETENCIAS  
DIGITALES*. Obtenido de <http://www.convergenciaeducativa.cl/principal/wp-content/uploads/competencias-digitales.pdf>

Medina, A, & Domínguez, M. (1998). *Formación inicial del profesorado de Educación*.  
Madrid: Narcea.

MINEDUC. (2014). *Circular Nro. MINEDUC-VE-2014-00004-CIR*. Obtenido de  
<http://es.slideshare.net/wuiller/circular-0004horaspedagogicasenlaboratoriosdeinformatica>

Ministerio de Educación- Buenos Aires. (2009). *La Educación*. Obtenido de  
<http://portal.educacion.gov.ar/primaria>

Mir, B. (2006). *Competencias, conocimientos, capacidades y habilidades*. Obtenido de  
La Mirada Pedagógica:  
[www.lamiradapedagogica.blogspot.com/2006/09/competencias-conocimientos-capacidades.html](http://www.lamiradapedagogica.blogspot.com/2006/09/competencias-conocimientos-capacidades.html)

Mon, F. M. (17 de 04 de 2016). *Tesis doctoral*. Obtenido de  
<http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/291441/tesis.pdf;jsessionid=8FBF4D2F7AC157A08BBAB883C050166F.tdx1?sequence=1>

Monereo, C. (2003). *La educación inclusiva: una vía humanista de atención a la  
diversidad*. . Bilbao: En M. L. Amigo (ed.).

Pablos , P. (2003). *Algunas reflexiones sobre tecnologías digitales y su impacto social  
educativo*. Obtenido de <http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accion>

- Pantoja, A. &. (2004). *Integración de las TIC en la asignatura de Tecnología*. Obtenido de Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación, (37), 225-: <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n37/18.pdf>
- Pantoja, A. &. (s.f.). *Integración de las TIC en la asignatura de Tecnología*. Obtenido de Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación,(37), 225-237: <http://www.sav.us.es/pixelbit/pixelbit/articulos/n37/18.pdf>
- PIAGET, J. (1977). *Psicología da inteligência*. Zahar: Rio de Janeiro.
- Plan Nacional del Buen Vivir. (2013-2017). *Plan Nacional del Buen Vivir*. Obtenido de <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>
- PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA. (31 de 03 de 2011). *INTERCULTURAL, LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN*. Obtenido de FUNCIÓN EJECUTIVA: <http://diccionario.administracionpublica.gob.ec/adjuntos/2loei.pdf>
- Quintana, J. (2000). *Competencias en tecnologías de la información del profesorado de educación infantil y primaria*. Obtenido de Revista Interuniversitaria de Tecnología Educativa: <http://www.ub.edu/ntae/jquintana/articles/competicformprof.pdf>
- Real Academia Española. (2016). *Real Academia Española*. Obtenido de <http://www.rae.es/>
- Recio, A. (1995). *EL PREFIL DEL EDUCADOR PARA EL SIGLO XXI*. Obtenido de Colombia: Universidad Militar nueva Granada: [http://www.umng.edu.co/documents/63968/74803/art2\\_3.pdf](http://www.umng.edu.co/documents/63968/74803/art2_3.pdf)
- República, F. E. (2010). *ey Orgánica de Educación Superior*. Quito.
- RIMARI ARIAS, W. (2003). *Guía para la formulación de Proyectos de Innovación*. Lima – Perú.
- Sánchez, L. L. (2004). *Las TIC y la formación*. Obtenido de Recuperado de [http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/lecturas\\_BB/profesysecun.pdf](http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/lecturas_BB/profesysecun.pdf)
- SENPLADES. (2013-2017). *Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo*. Quito - Ecuador.

- Somerville, M. (2007). *Toward large scale assessment of information and. Obtenido de Implementation considerations:* <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/291441/tesis.pdf;jsessionid=DBE8B7F7FB3732EB01607AD84D30C317.tdx1?sequence=1>
- Sternberg, R.J., & Grigorenko, E. (2003). *Teaching for successful intelligence. Principles. Journal for the Education of the Gifted, 27(2-3), 207-228.*
- Tejada Fernández , J. (2002). *Profesionalidad docente: Estrategias didácticas innovadoras.* España: Octaedro.
- Torres, M. (2005). *Sociedad de la información / Sociedad del conocimiento . Obtenido de <http://www.ub.edu/prometheus21/articulos/obsciberprome/socinfocon.pdf>*
- Tribó, G. (2005). *Enseñar a pensar históricamente.Los archivos y las fuentes documentales en la enseñanza de la historia.* Barcelona: Horsori, ICE-UB.
- UNESCO. (1998). *Informe Mundial sobre la Educación.* Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- UNESCO. (2008). *Estandares de Competencias en Tics para Docentes.* Londres: UNESCO. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001085/108510s.pdf>
- Universidad Católica del Maule. (2007). *Competencias Fundamentales y transversales de la Universidad Católica del Maule.* Chile: Decreto de Rectoría N°42del 11.05.2007. .
- UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI. (2015). *La competencia digital docente. Análisis de la percepción y evaluación del desempeño de los estudiantes universitarios por medio de un entorno 3D.* Francia: UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI.
- Urquiza, Á. (2004). *Módulo de Proyectos de Investigación.* Ecuador.
- Vivancos, J. (2008). *Tratamiento de la información y competencia digital.* Madrid: Alianza.
- Zorrilla, S. (1998). *Introducción a la metodología.*

# ANEXOS

**Anexo a:** Cuestionario de evaluación de competencias digitales para docentes de básica media.

**CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS DIGITALES PARA DOCENTES DE BÁSICA MEDIA  
Parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba**

---

**OBJETIVO:** Recabar información sobre las competencias digitales educativas de los Docentes de básica media de las Instituciones Educativas de la Parroquia Veloz de la Ciudad de Riobamba.

**INDICACIONES:** Marque con una x y/o escriba la respuesta.

**BLOQUE 0: EDAD DE LOS DOCENTES DE BÁSICA MEDIA**

Edad:

**BLOQUE 1: INFORMACIÓN DE LA UNIDAD EDUCATIVA.**

1. Nombre de la Institución o Unidad Educativa  
.....
2. ¿Describe la infraestructura de su centro de cómputo?  
 a) Número de equipos   
 b) Calidad de los equipos  
 Óptimos  Eficientes  Aceptables  Pésimos   
 c) Conexión a Internet **SÍ**  **NO**
3. Escriba el URL del sitio web institucional  
.....
4. ¿Conoce al Responsable de Medios Informáticos (RMI) de la Institución? **SI**  **NO**
5. ¿Se ha llevado o se está llevando a cabo en la Institución algún proyecto relacionado con las TIC?  
**SI**  **NO**

**COMPETENCIAS INSTRUMENTALES Y COGNITIVAS**

**BLOQUE 2: COMPETENCIAS EN EL USO DE HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS APLICADAS A TAREAS ACADÉMICAS CONCRETAS.**

6. **¿Utiliza procesador de texto para escribir, editar y corregir documentos de texto?**

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/><br>¿Qué procesador(es) utiliza? ..... | NO <input type="checkbox"/> |
|---|-----------------------------|

7. **¿Utiliza programas para elaborar, editar y diseñar presentaciones electrónicas?**

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/><br>¿Qué programa(s) utiliza? ..... | NO <input type="checkbox"/> |
|--|-----------------------------|

8. **¿Utiliza programas informáticos para elaborar, editar y corregir hojas de cálculo?**

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/><br>¿Qué programa(s) utiliza? ..... | NO <input type="checkbox"/> |
|--|-----------------------------|

9. **¿Utiliza paquetes ofimáticos en red para publicar y compartir sus documentos de texto, presentaciones y hojas de cálculo?**

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/>               | NO <input type="checkbox"/> |
| ¿Qué paquete(s) ofimáticos utiliza? ..... |                             |

**BLOQUE 3: COMPETENCIAS EN EL USO RESPONSABLE DE UN NAVEGADOR DE INTERNET Y REDES SOCIALES.**

10. **¿Utiliza sitios web para buscar información validada y confiable?**

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/>  | NO <input type="checkbox"/> |
| ¿Qué sitio(s) utiliza? ..... |                             |

11. **¿Utiliza correo electrónico para comunicarse con otras personas?**

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/>                  | NO <input type="checkbox"/> |
| ¿Qué correo(s) electrónico(s) utiliza? ..... |                             |

12. **¿Utiliza redes sociales para compartir y comentar con sus estudiantes sobre un tema relacionado a la clase?**

|                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/>        | NO <input type="checkbox"/> |
| ¿Qué red(es) social utiliza? ..... |                             |

**BLOQUE 4: COMPETENCIA EN LA ELABORACIÓN DE BITÁCORAS ELECTRÓNICAS (BLOG).**

13. **¿Diseña, crea y modifica Blogs o bitácoras electrónicas que cumplan con requisitos de acceso e interactividad?**

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/>  | NO <input type="checkbox"/> |
| ¿Qué sitio(s) utiliza? ..... |                             |

**BLOQUE 5: COMPETENCIA EN EL USO DE HERRAMIENTAS PARA LA ORGANIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO Y TRABAJO COLABORATIVO.**

14. **¿Utiliza herramientas de la web 2.0 para crear y compartir mapas mentales?**

|                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/>        | NO <input type="checkbox"/> |
| ¿Qué herramienta(s) utiliza? ..... |                             |

15. **¿Crea wikis de forma colaborativa para publicar información referente a un tema académico?**

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/>  | NO <input type="checkbox"/> |
| ¿Qué sitio(s) utiliza? ..... |                             |

**BLOQUE 6: COMPETENCIA EN EL USO DE HERRAMIENTAS INTERACTIVAS Y ARCHIVOS MULTIMEDIA.**

**16. ¿Utiliza herramientas para crear y difundir presentaciones interactivas en red?**

|                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/>  | NO <input type="checkbox"/> |
| ¿Qué herramienta(s) utiliza? |                             |

**17. ¿Utiliza aplicaciones para crear y editar archivos multimedia (imágenes, audio, video)?**

|                                    |                             |
|------------------------------------|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/>        | NO <input type="checkbox"/> |
| ¿Qué aplicación(es) utiliza? ..... |                             |

**18. ¿Utiliza programas para publicar y compartir archivos multimedia?**

|                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/>     | NO <input type="checkbox"/> |
| ¿Qué programa(s) utiliza? ..... |                             |

**BLOQUE 7: COMPETENCIAS EN EL USO ÉTICO Y RESPONSABLE DE INFORMACIÓN Y RECURSOS DIGITALES.**

**19. ¿Utiliza algún formato o regla para referenciar y citar sus trabajos de investigación?**

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| ¿Qué formato utiliza? ..... |                             |

**20. ¿Los recursos y archivos digitales que publica los realiza bajo alguna licencia?**

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |
| ¿Bajo qué licencia? .....   |                             |

**21. Utilizar recursos digitales para detectar plagio en los trabajos escolares**

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| SI <input type="checkbox"/>                 | NO <input type="checkbox"/> |
| ¿Qué recurso (s) digital(es) utiliza? ..... |                             |

**COMPETENCIAS DIDÁCTICO – METODOLÓGICAS**

**BLOQUE 8: COMPETENCIAS EN EL USO DE LAS TIC Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

**22. ¿Qué tipo de material didáctico utiliza para impartir su clase?**

|                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| Impreso <input type="checkbox"/> | Digital <input type="checkbox"/> |
| ¿Por qué?.....                   |                                  |

23. ¿Cuántas Horas utiliza el laboratorio de cómputo para impartir su clase?

---

---

24. ¿Qué software educativo utiliza para impartir sus clases?

---

---

25. ¿Cómo aplica en el aula nuevas estrategias didácticas que aprovechen las TIC?

---

---

26. ¿Cómo diseña proyectos colaborativos en red para mejorar su formación profesional?

---

---

27. ¿Cómo fomenta el aprendizaje autónomo de los estudiantes utilizando las TIC?

---

---

28. ¿Cómo utiliza eficientemente las tecnologías para la orientación de los estudiantes y padres de familia?

---

---

29. ¿Cómo utiliza los recursos TIC para facilitar un seguimiento personalizado del estudiante?

---

---

30. ¿Cómo utiliza las TIC para la autoevaluación y la evaluación de los estudiantes y de la propia acción formativa?

---

---

---

FIRMA

**AUTORAS:**

Carla Paola Guamán Morocho

Rosana Elizabeth Paredez Yamasque

**Anexo b:** Evidencias fotográficas de la aplicación de la encuesta a los Docentes de básica media



**Unidad Educativa Pachayachachik**



**Unidad Educativa María Auxiliadora**



**Unidad Educativa Mercedes de Jesús**



**Escuela Fiscomisional Fe Y Alegría**



**Unidad Educativa Cristina Verbo**



**Escuela Particular Princeton Garden**



**Unidad Educativa San Vicente de Paul**



**Unidad Educativa Cap. Edmundo**



**Unidad Educativa Isabel De Godín**



**Unidad Educativa Amelia Gallegos Díaz**



**Unidad Educativa Monseñor Leónidas**



**Unidad Educativa Fernando Daquilema**

**Anexo c: Oficio de aprobación del Distrito Riobamba-Chambo para ingresar a las Instituciones Educativas**



Oficio Nro. MINEDUC-CZ3-06D01-DDASR-2016-0180-O

Riobamba, 18 de febrero de 2016

**Asunto:** Solicita: Autorización para ingresar a Instituciones Educativas.

María Eugenia Solís Mazón  
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. 06D01-23429, en la cual solicita autorización para el ingreso a las Instituciones Educativas de la parroquia Veloz de las estudiantes de la carrera de Informática Aplicada a la Educación: Srtas. Guamán Morocho Carla Paola y Paredes Yamasque Rosana Elizabeth, con la finalidad de llevar a cabo el proyecto de tesis titulado: *“Estudio de las competencias digitales educativas de los Docentes de básica media de las Instituciones Educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba”*, en tal virtud ésta Dirección Distrital de Educación Chambo Riobamba AUTORIZA lo solicitado siempre y cuando se coordine ésta actividad con las autoridades de las Instituciones Educativas.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ivan Marcelo Mera Granda  
**ANALISTA DE APOYO SEGUIMIENTO Y REGULACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Referencias:  
- MINEDUC-CZ3-06D01-UDAC-2016-0883-E

Anexos:  
- 06d01-23429.pdf

nu

**Anexo d:** Oficio de aprobación de las Instituciones para aplicar las encuestas a los docentes de básica media.

**UNIDAD EDUCATIVA PACHAYACHACHIK**



# UNIDAD EDUCATIVA MARÍA AUXILIADORA



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
Educación DIRECCIONES

Oficio N° .047-CIAE-FCEHT-UNACH.2016

Riobamba, 22 de marzo de 2016

Señor (a)  
**AUTORIDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
DISTRITO RIOBAMBA - CHAMBO**  
Presente.

De mi consideración:

Luego de expresarle un atento saludo, me permito comunicarle a Ud. que la Dirección Distrital 06d01, autorizó a estudiantes de la Carrera de Informática Aplicada a la Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la UNACH, recabar información a través de la aplicación de un instrumento (encuesta) dirigido a señores docentes de educación básica media, con el propósito de determinar las competencias digitales de docentes.

Debo indicar que me comprometo a supervisar este trabajo de investigación por la relevancia y seriedad del mismo.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

**Ms. María Eugenia Solís M.  
DIRECTORA DE CARRERA**



13-04-2016

Shss

714.2961601

Ext 27.

**UNIDAD EDUCATIVA MERCEDES DE JESÚS MOLINA**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
Educación DIRECCIONES

Oficio N°.047-CIAE-FCEHT-UNACH.2016

Riobamba, 22 de marzo de 2016

Señor (a)  
**AUTORIDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA  
DISTRITO RIOBAMBA - CHAMBO**  
Presente.

De mi consideración:

Luego de expresarle un atento saludo, me permito comunicarle a Ud. que la Dirección Distrital 06d01, autorizó a estudiantes de la Carrera de Informática Aplicada a la Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la UNACH, recabar información a través de la aplicación de un instrumento (encuesta) dirigido a señores docentes de educación básica media, con el propósito de determinar las competencias digitales de docentes.

Debo indicar que me comprometo a supervisar este trabajo de investigación por la relevancia y seriedad del mismo.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

**Ms. María Eugenia Solís M.  
DIRECTORA DE CARRERA**



# ESCUELA FISCOMISIONAL FE Y ALEGRÍA



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
DIRECCIONES

Oficio N°.047-CIAE-FCEHT-UNACH.2016

Riobamba, 22 de marzo de 2016

Señor (a)  
**AUTORIDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**DISTRITO RIOBAMBA - CHAMBO**  
Presente.

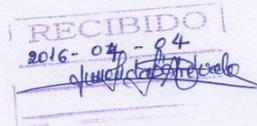
De mi consideración:

Luego de expresarle un atento saludo, me permito comunicarle a Ud. que la Dirección Distrital 06d01, autorizó a estudiantes de la Carrera de Informática Aplicada a la Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la UNACH, recabar información a través de la aplicación de un instrumento (encuesta) dirigido a señores docentes de educación básica media, con el propósito de determinar las competencias digitales de docentes.  
Debo indicar que me comprometo a supervisar este trabajo de investigación por la relevancia y seriedad del mismo.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

  
**Ms. María Eugenia Solís M.**  
**DIRECTORA DE CARRERA**



## UNIDAD EDUCATIVA CRISTINA VERBO



Ministerio  
de Educación



Oficio Nro. MINEDUC-CZ3-06D01-DDASR-2016-0180-O

Riobamba, 18 de febrero de 2016

**Asunto:** Solicita: Autorización para ingresar a Instituciones Educativas.

María Eugenia Solís Mazón  
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. 06D01-23429, en la cual solicita autorización para el ingreso a las Instituciones Educativas de la parroquia Veloz de las estudiantes de la carrera de Informática Aplicada a la Educación: Srtas. Guamán Morocho Carla Paola y Paredes Yamasque Rosana Elizabeth, con la finalidad de llevar a cabo el proyecto de tesis titulado: *“Estudio de las competencias digitales educativas de los Docentes de básica media de las Instituciones Educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba”*, en tal virtud ésta Dirección Distrital de Educación Chambo Riobamba AUTORIZA lo solicitado siempre y cuando se coordine ésta actividad con las autoridades de las Instituciones Educativas.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ivan Marcelo Mera Granda  
ANALISTA DE APOYO SEGUIMIENTO Y REGULACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Referencias:  
- MINEDUC-CZ3-06D01-UDAC-2016-0883-E

Anexos:  
- 06d01-23429.pdf

nu

**UNIDAD EDUCATIVA PRINCETON GARDEN SCHOOL**



**Oficio Nro. MINEDUC-CZ3-06D01-DDASR-2016-0180-O**

**Riobamba, 18 de febrero de 2016**

**Asunto:** Solicita: Autorización para ingresar a Instituciones Educativas.

María Eugenia Solís Mazón  
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. 06D01-23429, en la cual solicita autorización para el ingreso a las Instituciones Educativas de la parroquia Veloz de las estudiantes de la carrera de Informática Aplicada a la Educación: Srtas. Guamán Morocho Carla Paola y Paredes Yamasque Rosana Elizabeth, con la finalidad de llevar a cabo el proyecto de tesis titulado: *“Estudio de las competencias digitales educativas de los Docentes de básica media de las Instituciones Educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba”*, en tal virtud ésta Dirección Distrital de Educación Chambo Riobamba AUTORIZA lo solicitado siempre y cuando se coordine ésta actividad con las autoridades de las Instituciones Educativas.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ivan Marcelo Mera Granda  
**ANALISTA DE APOYO SEGUIMIENTO Y REGULACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Referencias:

- MINEDUC-CZ3-06D01-UDAC-2016-0883-E

Anexos:

- 06d01-23429.pdf

nu

*Recibido*  
*12-04-2016.*

*Rec*

**UNIDAD EDUCATIVA SAN VICENTE DE PAUL**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
DIRECCIONES

Oficio N°.047-CIAE-FCEHT-UNACH.2016

Riobamba, 22 de marzo de 2016

Señor (a)  
**AUTORIDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**DISTRITO RIOBAMBA - CHAMBO**  
Presente.

De mi consideración:

Luego de expresarle un atento saludo, me permito comunicarle a Ud. que la Dirección Distrital 06d01, autorizó a estudiantes de la Carrera de Informática Aplicada a la Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la UNACH, recabar información a través de la aplicación de un instrumento (encuesta) dirigido a señores docentes de educación básica media, con el propósito de determinar las competencias digitales de docentes.

Debo indicar que me comprometo a supervisar este trabajo de investigación por la relevancia y seriedad del mismo.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

**Ms. María Eugenia Solís M.**  
**DIRECTORA DE CARRERA**



*Recibido  
05-04-2016  
Sr. Carmen Patricia  
Adel*

*Lic. Dotaty Lara*

*13430*

*5to 6to 7mo*

**UNIDAD EDUCATIVA CAP. EDMUNDO CHIRIBOGA**



Oficio Nro. MINEDUC-CZ3-06D01-DDASR-2016-0180-O

Riobamba, 18 de febrero de 2016

**Asunto:** Solicita: Autorización para ingresar a Instituciones Educativas.

María Eugenia Solis Mazón  
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. 06D01-23429, en la cual solicita autorización para el ingreso a las Instituciones Educativas de la parroquia Veloz de las estudiantes de la carrera de Informática Aplicada a la Educación: Srtas. Guamán Morocho Carla Paola y Paredes Yamasque Rosana Elizabeth, con la finalidad de llevar a cabo el proyecto de tesis titulado: *“Estudio de las competencias digitales educativas de los Docentes de básica media de las Instituciones Educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba”*, en tal virtud ésta Dirección Distrital de Educación Chambo Riobamba AUTORIZA lo solicitado siempre y cuando se coordine ésta actividad con las autoridades de las Instituciones Educativas.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ivan Marcelo Mera Granda  
**ANALISTA DE APOYO SEGUIMIENTO Y REGULACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

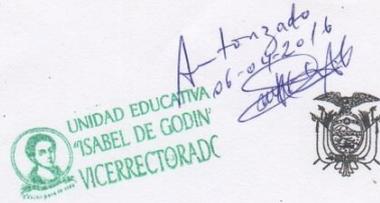
Referencias:  
- MINEDUC-CZ3-06D01-UDAC-2016-0883-E

Anexos:  
- 06d01-23429.pdf

nu

*Vto bueno  
05-04-2016  
[Signature]*

# UNIDAD EDUCATIVA ISABEL DE GODÍN



Oficio Nro. MINEDUC-CZ3-06D01-DDASR-2016-0180-O

Riobamba, 18 de febrero de 2016

**Asunto:** Solicita: Autorización para ingresar a Instituciones Educativas.

María Eugenia Solis Mazón  
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. 06D01-23429, en la cual solicita autorización para el ingreso a las Instituciones Educativas de la parroquia Veloz de las estudiantes de la carrera de Informática Aplicada a la Educación: Srtas. Guamán Morocho Carla Paola y Paredes Yamasque Rosana Elizabeth, con la finalidad de llevar a cabo el proyecto de tesis titulado: *“Estudio de las competencias digitales educativas de los Docentes de básica media de las Instituciones Educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba”*, en tal virtud ésta Dirección Distrital de Educación Chambo Riobamba AUTORIZA lo solicitado siempre y cuando se coordine ésta actividad con las autoridades de las Instituciones Educativas.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ivan Marcelo Mera Granda  
**ANALISTA DE APOYO SEGUIMIENTO Y REGULACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

Referencias:  
- MINEDUC-CZ3-06D01-UDAC-2016-0883-E

Anexos:  
- 06d01-23429.pdf

nu

# UNIDAD EDUCATIVA AMELIA GALLEGOS DÍAZ

5-6-77



Oficio Nro. MINEDUC-CZ3-06D01-DDASR-2016-0180-O

Riobamba, 18 de febrero de 2016

**Asunto:** Solicita: Autorización para ingresar a Instituciones Educativas.

María Eugenia Solís Mazón  
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. 06D01-23429, en la cual solicita autorización para el ingreso a las Instituciones Educativas de la parroquia Veloz de las estudiantes de la carrera de Informática Aplicada a la Educación: Srtas. Guamán Morocho Carla Paola y Paredes Yamasque Rosana Elizabeth, con la finalidad de llevar a cabo el proyecto de tesis titulado: *"Estudio de las competencias digitales educativas de los Docentes de básica media de las Instituciones Educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba"*, en tal virtud ésta Dirección Distrital de Educación Chambo Riobamba AUTORIZA lo solicitado siempre y cuando se coordine ésta actividad con las autoridades de las Instituciones Educativas.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ivan Marcelo Mera Granda  
ANALISTA DE APOYO SEGUIMIENTO Y REGULACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Referencias:  
- MINEDUC-CZ3-06D01-UDAC-2016-0883-E

Anexos:  
- 06d01-23429.pdf

nu



# UNIDAD EDUCATIVA MONSEÑOR LEÓNIDAS PROAÑO



Ministerio  
de Educación

Talento Humano  
Autorizado para la  
ejecución del proyecto  
de Tesis.  
06-04-2016



Oficio Nro. MINEDUC-CZ3-06D01-DDASR-2016-0180-O

Riobamba, 18 de febrero de 2016

**Asunto:** Solicita: Autorización para ingresar a Instituciones Educativas.

María Eugenia Solís Mazón  
En su Despacho

De mi consideración:

En respuesta al Documento No. 06D01-23429, en la cual solicita autorización para el ingreso a las Instituciones Educativas de la parroquia Veloz de las estudiantes de la carrera de Informática Aplicada a la Educación: Srtas. Guamán Morocho Carla Paola y Paredes Yamasque Rosana Elizabeth, con la finalidad de llevar a cabo el proyecto de tesis titulado: *“Estudio de las competencias digitales educativas de los Docentes de básica media de las Instituciones Educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba”*, en tal virtud ésta Dirección Distrital de Educación Chambo Riobamba AUTORIZA lo solicitado siempre y cuando se coordine ésta actividad con las autoridades de las Instituciones Educativas.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

Ivan Marcelo Mera Granda  
ANALISTA DE APOYO SEGUIMIENTO Y REGULACIÓN DE LA EDUCACIÓN

Referencias:  
- MINEDUC-CZ3-06D01-UDAC-2016-0883-E

Anexos:  
- 06d01-23429.pdf

nu

Recibido  
06-04-2016

**UNIDAD EDUCATIVA FERNANDO DAQUILEMA**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS  
DIRECCIONES

Oficio N°.047-CIAE-FCEHT-UNACH.2016

Riobamba, 22 de marzo de 2016

Señor (a)  
**AUTORIDAD DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA**  
**DISTRITO RIOBAMBA - CHAMBO**  
Presente.

De mi consideración:

Luego de expresarle un atento saludo, me permito comunicarle a Ud. que la Dirección Distrital 06d01, autorizó a estudiantes de la Carrera de Informática Aplicada a la Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación, Humanas y Tecnologías de la UNACH, recabar información a través de la aplicación de un instrumento (encuesta) dirigido a señores docentes de educación básica media, con el propósito de determinar las competencias digitales de docentes.

Debo indicar que me comprometo a supervisar este trabajo de investigación por la relevancia y seriedad del mismo.

Particular que comunico para los fines pertinentes.

Atentamente,

**Ms. María Eugenia Solís M.**  
**DIRECTORA DE CARRERA**



Ivan Marcelo Mora Granda  
ANALISTA DE POYO SEGUIMIENTO Y REGULACIÓN

Referencia:  
- MINEPUC-C73-06D01-UDAC 2016-0881 E

Anexo:  
- 06d01-23425.pdf

*[Firma]*  
**AUTORIZADO:**  
04-04-2016  
Dr. Fernando Segarra

**Anexo e:**

# **INFORME EJECUTIVO**

# “Estudio de las Competencias Digitales de los Docentes de Básica Media de las Instituciones Educativas de la Parroquia Veloz de la Ciudad de Riobamba”

**Autor 1:** Guamán Morocho Carla Paola

**E-mail:** carlysp017@gmail.com

**Autor 2:** Paredes Yamasque Rosana Elizabeth

**E-mail:** eliroxy.14@gmail.com

**Resumen** —El presente estudio permitió identificar las competencias digitales educativas (instrumentales, didáctico–metodológicas y cognitivas) de los docentes de Básica Media de las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba durante el periodo 2015-2016, con el fin de determinar si los docentes dominan las competencias digitales y el uso adecuado de las TIC para aplicar en los procesos educativos con los estudiantes. Para abordar el presente estudio se utilizó la metodología descriptiva, se seleccionó una muestra no probabilística intencional de doce instituciones educativas las mismas que cumplieran con las características y las condiciones necesarias para alcanzar los objetivos de este estudio. Para la recolección de la información se aplicó una encuesta, los resultados obtenidos fueron analizados e interpretados, demostrando así que el 22% de docentes tienen competencias instrumentales, el 24% de docentes tienen competencias didáctico–metodológicas y tan solo el 5% de docentes tienen competencias cognitivas. Lo que permite inferir que aún existe un índice considerable de analfabetismo digital en las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba.

**Palabras claves** —. Competencias digitales, TIC, docentes, info pedagogía, educación Básica Media, UNACH, Informática Aplicada a la Educación.

## I. INTRODUCCIÓN

El constante desarrollo tecnológico y el aumento continuo de la información disponible, hace que para desempeñarse plenamente en la sociedad actual sea crítico que los individuos posean una serie de competencias de procesamiento de la información, como saber encontrar, valorar y usar la información. Estas competencias son necesarias para aprovechar los recursos disponibles y propiciar el desarrollo individual y social. Es por eso que identificar formas efectivas de enseñar estas competencias digitales de la alfabetización informativa es fundamental en la tarea docente.

En la actualidad se habla mucho de la utilización de las TIC en el proceso educativo, en los diferentes niveles, desde la educación inicial hasta el nivel universitario, donde los docentes deben hacer uso de las tecnologías de la información (TIC) para llevar a cabo el proceso didáctico, no se trata de sustituir unas viejas tecnologías por otras más actuales, ni de eliminar la figura del docente por sistemas digitales «inteligentes» sino que “el docente debe tener

claro no solamente las características cognitivas del estudiante sino también sus expectativas, sus conocimientos previos, o sus motivaciones.” (Pascarella & Terenzini, 1991).

En el presente trabajo se pretende investigar y analizar por una parte, cómo y con qué frecuencia utilizan las TIC los docentes de Básica media de las Instituciones educativas de la Parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba en el proceso didáctico, así como también recabar información, sobre la percepción que tienen los docentes respecto al uso de las TIC.

## II. OBJETIVOS

### A. Objetivo General

Realizar un estudio de las competencias digitales educativas de los docentes de básica media de las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba.

### B. Objetivos Específicos

- Realizar una investigación bibliográfica para conocer las competencias digitales educativas que deben tener los docentes de Básica Media de las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba.
- Identificar las competencias digitales educativas (instrumentales, didáctico–metodológicas y cognitivas) que alcanzan los docentes de Básica Media.

## III. DESARROLLO

A. *EL PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2013-2017, OBJETIVO 4 “FORTALECER LAS CAPACIDADES Y POTENCIALIDADES DE LA CIUDADANÍA” DICE LO SIGUIENTE:*

“En la generación de los conocimientos, la relación de la ciencia con la tecnología se implementa con el arte, la ciencias sociales y humanas, el pensamiento crítico y la solidaridad...” (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013-2017)

B. *SECRETARIA NACIONAL DE PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO – SEMPLADES, 2013.*

“... Fortalecemos el rol del conocimiento promoviendo la investigación científica y tecnológica responsable con la sociedad y con la naturaleza. Construiremos un conocimiento emancipador, ampliaremos la cobertura y

superaremos la calidad de todos los niveles educativos. Fortaleceremos la investigación para innovación científica y tecnológica”. (SENPLADES, 2013-2017)

### C. MINISTERIO DE EDUCACIÓN (2014)

Uno de los propósitos de la integración de TIC en la educación ha sido mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como la gestión escolar, hoy en día una de las prioridades en la actualidad es:

- Integrar tecnologías como lenguajes de programación para niños, ambientes virtuales de aprendizaje y pizarras digitales, con fines y usos pedagógicos.
- Promover la alfabetización informática en el sistema educativo nacional con la finalidad de que los estudiantes desarrollen destrezas suficientes que les facilite el manejo de programas básicos de ofimática, como herramientas tecnológicas y didácticas para su aprendizaje.
- Tanto los docentes generalistas como especialistas de Quinto a Décimo grado, de las cuatro áreas básicas e inglés, deberán planificar y desarrollar una hora de clases de cada asignatura en el laboratorio de informática. (MINEDUC, 2014)

### D. LOS NUEVOS RETOS DEL DOCENTE DEL SIGLO XXI

Según Tejada Fernández José, el papel del docente del siglo XXI es el de un agente de cambio que entiende, promueve, orienta y da sentido al cambio inevitable que nos transforma a todos. Dado lo anterior, el docente debe ser:

- Un modelo de aprendiz, aprendiz de nuevas estrategias, técnicas, de nuevos enfoques y destrezas que propicia un mundo globalizado, competitivo y especializado características propias de la era del conocimiento,
- un líder moderno, que dirige, orienta, da sentido y fortalece el esfuerzo de sus alumnos, conduciéndolos a una sociedad con mayor libertad, con múltiples alternativas pero también cargada de incertidumbre en la cual como diría Heráclito: lo único permanente es el cambio,
- un cuestionador e investigador, que enseñe a pensar, a descubrir, a formular, a buscar,
- un filósofo, amigo de la sabiduría y del conocimiento, buscador intelectual que adecue las teorías y modelos a una realidad concreta,
- un visionario, que construya proyectos futuros integrales que ubiquen y motiven el quehacer de los alumnos en este mundo, con una concepción de lo que es el ser humano, sus posibilidades y trascendencia,
- un formador de las generaciones por venir, de las nuevas familias, comunidades, empresas e instituciones,
- Un maestro de la vida... que ponga en el centro de su vocación los valores humanos, solo así esta tendrá sentido y podrá recobrar el lugar social que le corresponde a lado de los transformadores y forjadores de la sociedad. (Tejada Fernández , 2002)

### E. TIC Y LA EDUCACIÓN

En la actualidad, las TIC ha tomado un lugar esencial en el ámbito educativo con la innovación y la mejora en la práctica pedagógica a través de la utilización de las nuevas tecnologías.

Según la UNESCO en el Informe Mundial sobre la Educación, los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación, describió el impacto de las TIC en los métodos convencionales de enseñanza y de aprendizaje, augurando también la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje y la forma en que docentes y estudiantes acceden al conocimiento y la información; a la vez señala que en el área educativa, los objetivos estratégicos apuntan a mejorar la calidad de la educación por medio de la diversificación de contenidos y métodos, promover la experimentación, la innovación, la difusión y el uso compartido de información y de buenas prácticas, la formación de comunidades de aprendizaje y estimular un diálogo fluido sobre las políticas a seguir. Con la llegada de las tecnologías, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el profesor que se basa en prácticas alrededor del pizarrón y el discurso, basado en clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el alumno dentro de un entorno interactivo de aprendizaje. (UNESCO, 1998)

#### 1) Funciones de las TIC en la Educación

Las funciones de las TIC en la Educación se relacionan con la alfabetización digital de los estudiantes, profesores, familias y el uso didáctico que ayuda a mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo que (CAPUANO, 2011) en su trabajo de investigación plantea las siguientes funciones:

- Medio de expresión
- Fuente abierta de información
- Instrumento para procesar la información
- Canal de comunicación presencial y virtual
- Medio didáctico
- Herramienta para la evaluación y diagnóstico
- Motivadoras
- Facilita la labor docente
- Aprendizaje de nuevos conocimientos

### F. COMPETENCIAS DIGITALES

El término “competencia” se define como la habilidad para desempeñar actividades al nivel esperado. (Lloyd, 1993)

Es la combinación de conocimientos, capacidades, habilidades, actitudes y valores que permitan la transformación de una realidad compleja, entre los saberes relacionados con dicha realidad (Mateo, 2006 citado por Mir, 2006). En la sociedad actual, la utilización de los recursos digitales está asociada a la capacidad de manejo informático. (Kuhlemeier & Henke, 2007)

### G. ESTÁNDARES DE COMPETENCIAS EN TIC PARA DOCENTES

Según la UNESCO publico el proyecto de “Estándares de Competencias en TIC para Docentes” (ECD-TIC), pretende desarrollar sistemas educativos para poder desarrollar en los estudiantes las habilidades indispensables para el siglo XXI

que permitan apoyar el progreso social y económico de estos. Los encargados de tomar decisiones en el ámbito de la educación y de la formación profesional docente pueden utilizar este documento como guía cuando preparen programas de formación y propuestas de cursos para capacitación.

En el ámbito Educativo de la actual sociedad, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ayudan a los Docentes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información;
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información;
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad. (UNESCO, 2008)

#### H. ROL DOCENTE EN AMBIENTES DE APRENDIZAJE DIGITALES

- Salinas propone 3 nuevos roles que el profesor debe adquirir cuando se integra la tecnología en su práctica:
- Guiar a los estudiantes en el uso de los medios.
- Potenciar en ellos una actitud más activa y comprometida con su propio aprendizaje,
- Gestionar los nuevos recursos tecnológicos y entornos de aprendizaje para facilitar la adecuada incorporación en la acción formativa. (Del Moral Pérez, M.E & Villalustre Martínez, L., 2010)

#### I. MARCOS Y MODELOS DE LA COMPETENCIA DIGITAL DOCENTE

Para llevar a cabo la investigación se fundamenta en el modelo de Quintana quien propuso una serie de competencias digitales del profesorado a adquirir por cualquier docente durante su periodo de formación:

**Tabla 1:** Modelo de la competencia digital docente

| Factores                | Indicadores  |
|-------------------------|--|
| Instrumentales          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar los componentes básicos asociados a la tecnología.</li> <li>• Utilizar software educativo libre.</li> <li>• Navegar en internet.</li> <li>• Crear, modificar y refinar búsquedas en base a los datos electrónicos.</li> </ul>                            |
| Didáctico-metodológicas | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar objetos de aprendizaje para usarlos en el fomento del aprendizaje.</li> <li>• Manejar actividades online que apoyen los procesos de aprendizaje en el alumno.</li> <li>• Elaborar tutoriales a través de programas digitales.</li> </ul>                  |
| Cognitivo               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretar normas éticas para el uso de las TIC en la práctica docente.</li> <li>• Conocer las normas éticas para el uso de las TIC en la práctica docente.</li> <li>• Utilizar recursos digitales para detectar el plagio en los trabajos escolares.</li> </ul> |

Fuente: Quintana (2000)

## IV. MÉTODOS

Los métodos que se utilizaron para realizar el presente trabajo son:

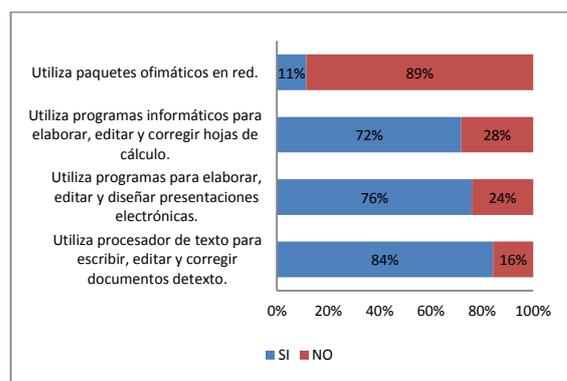
**Método Descriptivo:** Según (Urquiza, A; 2004), puede definirse puede definir al método descriptivo como: “si el propósito es decir cómo es y cómo se manifiesta determinado fenómeno social, buscando las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier fenómeno sometido a análisis” a su vez Según (Zorrilla, 1998) “el método descriptivo se utiliza para recoger, organizar, resumir, presentar, analizar generalizar los resultados de las observaciones”.

Por tal razón la presente investigación implica la recopilación y presentación sistemática de datos para dar una idea clara de las competencias digitales de los docentes de básica media de la parroquia Veloz de la Ciudad de Riobamba.

## V. RESULTADOS

### A. COMPETENCIAS INSTRUMENTALES Y COGNITIVAS.

#### 1) Competencias en el uso de Herramientas Ofimáticas Aplicadas A Tareas Académicas Concretas.



**Gráfico 1:** Competencias en el uso de herramientas ofimáticas aplicadas a Tareas Académicas Concretas.

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de básica media de las instituciones educativas.

**Elaborado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

#### Interpretación

Se puede notar que la mayoría de docentes son competentes en el uso de las herramientas ofimáticas a su vez tienen nociones básicas en el manejo de Microsoft office (Tabla 2), por lo contrario se puede percibir que los docentes no utilizan paquetes ofimáticos en Red.

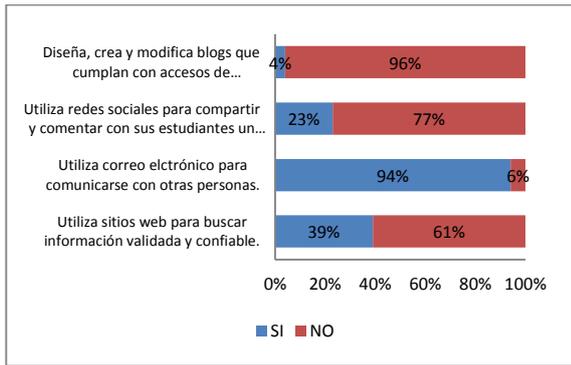
**Tabla 2:** Descripción de las herramientas ofimáticas que utilizan los Docentes

| Herramienta                |                      | Descripción  |
|----------------------------|----------------------|--|
| Paquetes Ofimáticos en red | Google Drive         | Tiene nociones básicas y utilizan para su propia acción formativa.                 |
|                            | Microsoft Word       | Utilizan para realizar planificaciones curriculares para impartir la clase.        |
| Microsoft office           | Microsoft PowerPoint | Utilizan para realizar presentaciones para tratar un tema de clase.                |
|                            | Microsoft Excel      | Utilizan para realizar el registro de asistencia y calificaciones los estudiantes. |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de básica media de las Instituciones educativas.

**Elaborado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

2) *Competencias en el uso Responsable de un Navegador de Internet, Redes Sociales y Elaboración de Bitácoras Electrónicas (blog).*



**Gráfico 2:** Competencias en el uso responsable de un navegador de internet, redes sociales y elaboración de bitácoras electrónicas.

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de básica media de las instituciones educativas.

**Elaborado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

*Interpretación*

Se puede notar que menos de la mitad de docentes son competentes en el uso de sitios web confiables, redes sociales y blogs dentro del proceso educativo, así mismo casi en su totalidad de docentes utilizan correo electrónico para comunicarse. (Tabla 3)

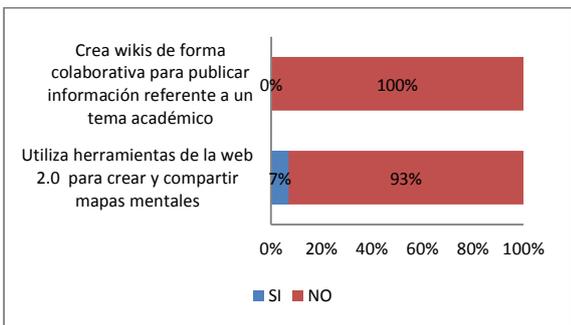
**Tabla 3:** Descripción del uso responsable del internet por los Docentes

| Indicador              | Herramienta         | Descripción  |
|------------------------|---------------------|--|
| Bitácoras electrónicas | Blogger.com         | Tiene nociones básicas y utilizan para su propia acción formativa.             |
| Redes Sociales         | Facebook y WhatsApp | Utilizan para comunicarse con los estudiantes.                                 |
| Correo Electrónico     | Hotmail y gmail     | Tiene nociones básicas y utilizan para comunicarse con otras personas.         |
| Sitios Web             | Google académico    | Utilizan para buscar información validada de un tema relacionada con la clase. |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de básica media de las instituciones educativas.

**Elaborado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

3) *Competencias en el uso de Herramientas para la Organización del Conocimiento y Trabajo Colaborativo.*



**Gráfico 3:** Competencias en el uso de herramientas para la organización del conocimiento y trabajo colaborativo.

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de básica media de las instituciones educativas.

**Elaborado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

*Interpretación*

Se puede notar que en un porcentaje mínimo de docentes son competentes en la utilización de herramientas de la web 2.0 (Tabla 4), a su vez en su totalidad de docentes no tiene nociones de trabajar con Wikis.

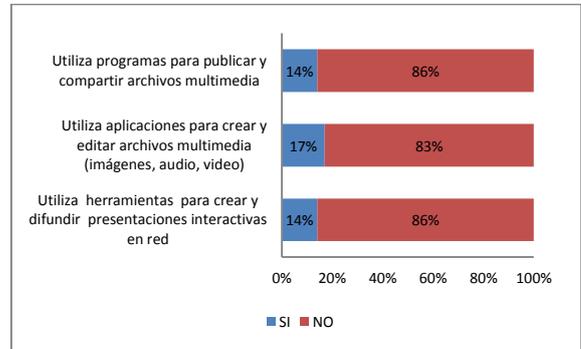
**Tabla 4:** Descripción del uso de herramientas para la organización del conocimiento y trabajo colaborativo por los Docentes.

| Herramientas de la web 2.0 | Herramienta | Descripción   |
|----------------------------|-------------|---|
|                            | Mindmanager | Tiene nociones básicas y utilizan para su propia acción formativa |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de básica media de las instituciones educativas.

**Elaborado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

4) *Competencia en el uso de Herramientas Interactivas Y Archivos Multimedia.*



**Gráfico 4:** Competencias en el uso de herramientas interactivas y archivos multimedia.

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de básica media de las instituciones educativas.

**Elaborado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

*Interpretación*

Se puede notar que en un porcentaje mínimo de docentes son competentes en el uso de herramientas interactivas y archivos multimedia. (Tabla 5)

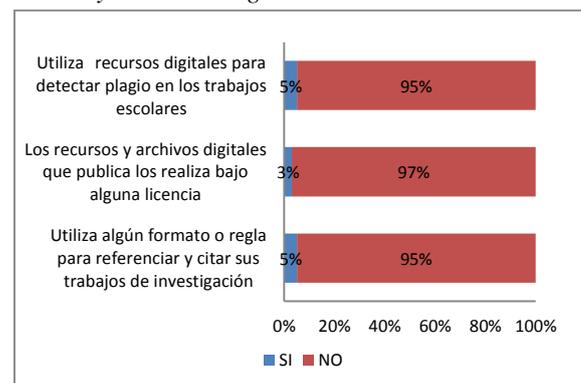
**Tabla 5:** Descripción del uso de herramientas interactivas y archivos multimedia por los Docentes

| Indicador  | Herramienta   | Descripción   |
|--|---|---|
| Programas para publicar archivos multimedia          | YouTube, Picasa, issuu  | Tiene nociones básicas y utilizan para su propia acción formativa |
| Aplicaciones para crear y editar archivos multimedia | Movie Maker (editor de audio), Photoshop (editor de imágenes) | Tiene nociones básicas y utilizan para su propia acción formativa |
| Presentaciones interactivas en Red                   | Prezi   | Tiene nociones básicas y utilizan para su propia acción formativa |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de básica media de las instituciones educativas.

**Elaborado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

5) *Competencias en el uso ético y responsable de la Información y Recursos Digitales.*



**Gráfico 5:** Bloque 7 - Competencias en el uso ético y responsable de información y recursos digitales.

**Elaborado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## Interpretación

Se puede notar que en un porcentaje mínimo de docentes son competentes en el uso ético y responsable de información y recursos digitales. (Tabla 6)

**Tabla 6:** Descripción del uso ético y responsable de información y recursos digitales por los Docentes

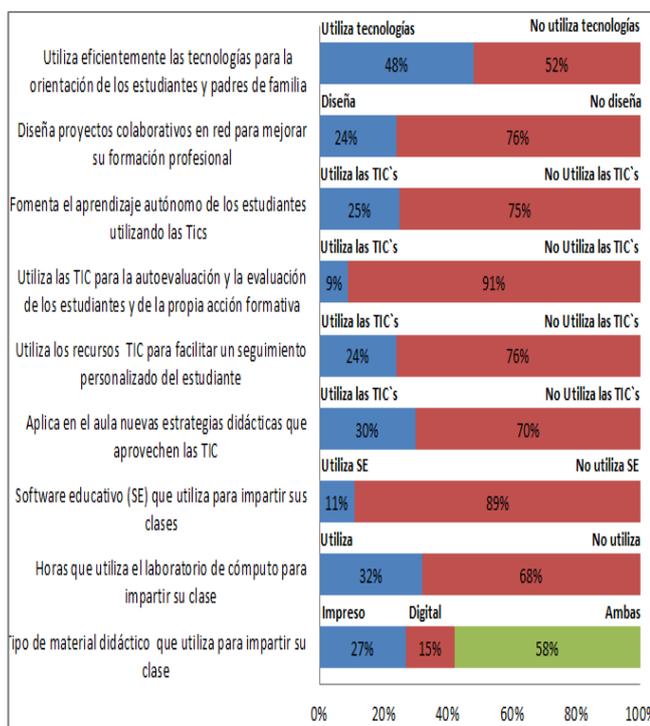
| Indicador                         | Herramienta      | Descripción  |
|-----------------------------------|------------------|--|
| Programas para detectar Plagio    | Plagium y Viper  | Utilizan para detectar copia de trabajos escolares |
| Utilización de licencias          | Creative Commons | Utilizan para su propia acción formativa           |
| Formato para referenciar trabajos | Normas APA       | Utilizan para citar sus trabajos de investigación  |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de básica media de las instituciones educativas.

**Elaborado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## B. COMPETENCIAS DIDÁCTICO – METODOLÓGICAS

### 1) Competencias en uso de las nuevas Tecnologías en el Proceso De Enseñanza–Aprendizaje.



**Gráfico 6:** Bloque 8 Competencias en el uso de las TIC's y las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de básica media de las instituciones educativas.

**Elaborado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## Interpretación

Se puede notar que menos de la mitad de docentes son competentes el uso de las TIC y las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Tabla 7)

Se evidencia que la mayor parte de docentes utilizan material didáctico impreso y digital para impartir su clase, también se puede evidenciar que no utilizan las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje como propone el Ministerio de Educación.

También se muestra que los pocos docentes que tienen nociones básicas de las TIC utilizan 1 o 2 horas semanales el laboratorio de cómputo para impartir su clase.

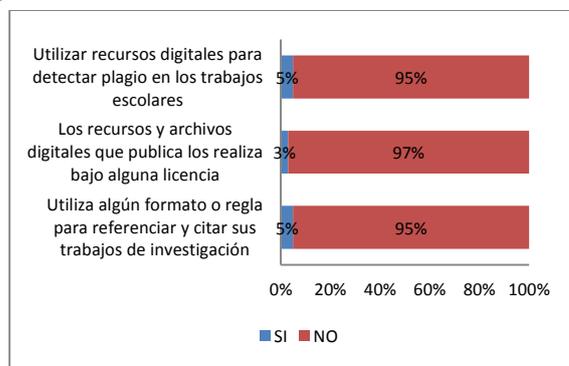
**Tabla 7:** Descripción del uso de las TIC's y las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje por los Docentes

| Indicador          | Herramienta   | Descripción   |
|--------------------|---|---|
| Software Educativo | <ul style="list-style-type: none"> <li>Neobook</li> <li>EdiLIM</li> <li>eXeLearning</li> </ul>  | Utilizan para citar sus trabajos de investigación                                   |
| Recursos TIC's     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Plataforma Virtual institucional</li> <li>Plataforma EducaEcuador</li> <li>PowerPoint - Presentación de diapositivas</li> <li>Videos Educativos</li> </ul> | Utilizan las plataformas para la comunicación Virtual entre la comunidad educativa. |
| Tecnologías        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Proyector Institucional</li> <li>Computadora Personal</li> </ul>   | Utilizan recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje               |

**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de básica media de las instituciones educativas.

**Elaborado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

### 2) De los Resultados de las Competencias Digitales Educativas (Instrumentales, Didáctico- Metodológicas y Cognitivas).



**Gráfico 7:** Competencias digitales educativas (Instrumentales, didáctico- metodológicas y cognitivas).

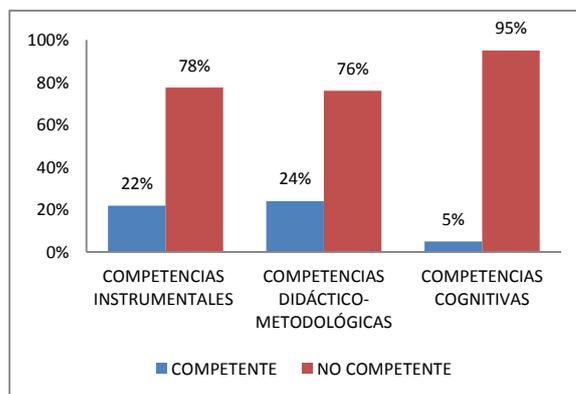
**Fuente:** Encuesta aplicada a los docentes de básica media de las instituciones educativas.

**Elaborado por:** Guamán Carla, Paredez Rosana

## Interpretación

Se evidencia que menos de la mitad de docentes tienen competencias instrumentales, didáctico- metodológicas y cognitivas, lo que nos permite inferir que aún existe un índice considerable de analfabetismo digital en las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba.

## C. RESULTADOS DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES EDUCATIVAS (INSTRUMENTALES, DIDÁCTICO – METODOLÓGICAS Y COGNITIVAS).



**Gráfico 8:** Competencias digitales educativas (Instrumentales, Didáctico- Metodológicas y Cognitivas).

**Fuente:** Encuesta de las competencias digitales de los docentes de básica media.

## Interpretación

Se evidencia que menos de la mitad de docentes tienen competencias instrumentales, didáctico - metodológicas y cognitivas, lo que nos permite inferir que aún existe un índice considerable de analfabetismo digital en las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba.

## VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### A. Conclusiones

- El estudio bibliográfico y el análisis de investigación previa, permitió identificar las competencias digitales educativas (instrumentales, didáctico- metodológicas y cognitivas) que deben tener los docentes.
- El estudio de campo realizado en las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la Ciudad de Riobamba, mediante el diseño y aplicación de una encuesta permitió identificar las competencias digitales educativas que poseen los docentes de educación media, llegando a concluir que el 22% de docentes tienen competencias instrumentales, el 24% de docentes tienen competencias didáctico- metodológicas y tan solo el 5% de docentes tienen competencias cognitivas, lo que permite inferir que aún existe un índice considerable de analfabetismo digital en las instituciones educativas de la parroquia Veloz de la ciudad de Riobamba. También se identificó que la mayor parte de los docentes no tienen acceso a los recursos tecnológicos en las instituciones educativas por lo que dificulta la integración las nuevas tecnologías en el proceso educativo.

### B. Recomendaciones

- Se recomienda a los docentes fomentar la formación continua, como una estrategia para ayudar el desarrollo de las competencias digitales, y el uso efectivo de las TIC en el proceso educativo.
- Se recomienda a las instituciones educativas facilitar los recursos tecnológicos a los docentes de básica media para que puedan impartir sus clases con herramientas actualizadas lo que mejorará la productividad en el desarrollo de actividades en el aula, la comunicación y manejo de información, lo cual favorece los procesos de enseñanza y el logro de objetivos.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CAPUANO, C. (2011). El Uso de las TIC en la Enseñanza de las Ciencias Naturales. España: Universidad Nacional de Córdoba.
- Del Moral Pérez, M.E, & Villalustre Martínez, L. (2010). Formación del profesor 2.0: desarrollo de las competencias tecnológicas para la. Revista Miscelánea de Investigación.
- Función Ejecutiva Presidencia de la República. (2010). Ley Orgánica de Educación Superior. Quito.
- Kuhlemeier, D., & Henke, J. (2007). The impact of computer use at home on students Internet.
- Larrea de Granados, E. (s.f.). El Currículo de la Educación Superior desde la complejidad Sistemática.
- Ley Orgánica de Educación Superior, R. L. (2012). Consejo de Educación Superior. Quito-Ecuador.
- Ley Orgánica de Educación Superior, R. L. (2012). Consejo de Educación Superior. Quito-Ecuador.
- Lloyd, C. y. (1993). Implementing standards of competence. Practical strategies for industry. Londres.
- LOEI. (31 de 03 de 2011). LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL. Obtenido de FUNCIÓN EJECUTIVA: <http://diccionario.administracionpublica.gob.ec/adjuntos/2loei.pdf>
- MINEDUC. (2014). Acuerdos Ministeriales Ecuador. Obtenido de <http://educacion.gob.ec/documentos-legales-y-normativos>
- Quintana, J. (2000). Competencias en tecnologías de la información del profesorado de educación infantil y primaria. Revista Interuniversitaria de Tecnología Educativa, 0, 166-176. Recuperado de [http://www.ub.edu/ntae/jquintana/articles/competicform\\_prof.pdf](http://www.ub.edu/ntae/jquintana/articles/competicform_prof.pdf)
- SENPLADES. (2013-2017). Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Quito - Ecuador.
- UNESCO. (1998). Informe Mundial sobre la Educación. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- Tejada Fernández, J. (2002). Profesionalidad docente: Estrategias didácticas innovadoras. España: Octaedro.
- UNESCO. (2008). Estándares de Competencias en Tics para Docentes. Londres: UNESCO. Obtenido de <http://unesdoc.unesco.org/images/0010/001085/108510s.pdf>
- Zorrilla, S. (1998). Introducción a la metodología de la investigación.

### Autor 1



Guamán Morocho Carla Paola Egresada de la Escuela de Informática Aplicada a la Educación, de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.

### Autor 2



Paredez Yamasque Rosana Elizabeth Egresada de la Escuela de Informática Aplicada a la Educación, de la Facultad de Ciencias de la Educación Humanas y Tecnologías de la Universidad Nacional de Chimborazo.

### Tutora



Ing. María Eugenia Solís, Ingeniera en Sistemas de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, además tiene maestría en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, título obtenido en la Universidad Nacional de Chimborazo. Trabaja como profesora de la Universidad Nacional de Chimborazo, desde 1999 hasta la presente fecha. Sus principales intereses de investigación se relacionan con Informática.