

**IMPLEMENTACIÓN MOODLE EN PROCESOS ACADÉMICOS PARA EL  
BIENESTAR Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR DE SAMANIEGO - NARIÑO**

**CAMILO ANTONIO CORAL DIAZ  
EVAL ANDRES ERASO ESPINOSA**



**UNIVERSIDAD DE SANTANDER UDES  
CENTRO DE EDUCACIÓN VIRTUAL CV UDES  
SAMANIEGO - NARIÑO  
2021**

**IMPLEMENTACIÓN MOODLE EN PROCESOS ACADÉMICOS PARA EL  
BIENESTAR Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA INSTITUCIÓN  
EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR DE SAMANIEGO - NARIÑO**

**CAMILO ANTONIO CORAL DIAZ  
EVAL ANDRES ERASO ESPINOSA**

**Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar al título de  
Magister en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación**

**Director  
JORGE ELIECER ZABALA VARGAS  
Magister en Educación**

**UNIVERSIDAD DE SANTANDER UDES  
CAMPUS VIRTUAL CV-UDES  
SAMANIEGO - NARIÑO  
2021**



UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES  
CENTRO DE EDUCACIÓN VIRTUAL - CVUDES  
MAESTRÍA TECNOLOGÍAS DIGITALES APLICADAS A LA  
EDUCACIÓN  
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO



ACTA DE SUSTENTACIÓN No. TGMTDAE-2-2020-0505-ASF2

FECHA	26-Octubre-2.021
ESTUDIANTE (Autor) DE TRABAJO DE GRADO	Eraso Espinosa Eval Andrés
DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO	Zabala Vargas Jorge Eliécer
EVALUADOR DE TRABAJO DE GRADO	Cely Granados Henry Nebardo

TITULO DEL TRABAJO DE GRADO:

IMPLEMENTACIÓN MOODLE EN PROCESOS ACADÉMICOS PARA EL BIENESTAR Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR DE SAMANIEGO - NARIÑO

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

CRITERIO	OBSERVACIONES DE LA EVALUACIÓN
<b>Análisis de los resultados y conclusiones</b> Se presenta un análisis de resultados claro y bien estructurado con conclusiones apropiadas y justificadas a partir del análisis de los resultados obtenidos.	Luego de sugerencias dadas en momento de evaluación, se evidencia mayor claridad en momento de sustentación, en cuanto al análisis de resultados y conclusiones, en tal sentido, la estructura es clara y coherentes las conclusiones.
<b>Aporte y originalidad del trabajo</b> Se explica en que consiste lo original o novedoso de la alternativa de solución planteada al problema o necesidad seleccionados.	El trabajo es original y novedoso, además de reflejar el deseo de continuar perfeccionando el componente tecnológico y pedagógico, extendiéndolo a otras áreas de conocimiento y del bienestar institucional.
<b>Organización de la presentación y recursos audiovisuales</b> Se enuncian claramente los objetivos de la presentación. La presentación se desarrolla en una secuencia lógica y con un ritmo adecuado considerado el tiempo disponible. Las diapositivas son útiles para soportar la presentación y resaltar las ideas principales. Se da el crédito apropiado a las contribuciones o material de otros.	Si bien se emplearon recursos audiovisuales, se considera el faltar un poco más de interactividad y de creatividad a la hora de exponer lo trabajado.
<b>Habilidades de comunicación</b> Se explican las ideas importantes de forma simple y clara. Se incluyen ejemplos para realizar aclaraciones. Se responde adecuadamente a preguntas, inquietudes y comentarios. Se muestra dominio del tema, confianza y entusiasmo.	Se evidencia confianza y entusiasmo en trabajo realizado, sin embargo, las respuestas no son del todo claras y objetivas.

Calificación Director : 4.6 (Número) CUATRO PUNTO SEIS (Letra)

Calificación Evaluador: 4.2 (Número) CUATRO PUNTO DOS (Letra)

Calificación Definitiva: 4.4 (Número) CUATRO PUNTO CUATRO (Letra)

OBSERVACIONES GENERALES

Se evidencia confianza y entusiasmo en trabajo realizado, sin embargo las respuestas no son del todo claras y objetivas. Se recomienda revisar título original en registro del trabajo.

**ESTUDIANTE:**

(Autor de Trabajo de Grado):



(Firma)

\_\_\_\_\_  
EVAL ANDRÉS ERASO ESPINOSA

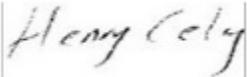
(Nombre)

**DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO:**



(Firma)

**EVALUADOR DE TRABAJO DE GRADO:**



(Firma)

**JURADO MODERADOR DE SALA DE SUSTENTACIÓN:**



(Firma)



UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES  
CENTRO DE EDUCACIÓN VIRTUAL - CVUDES  
MAESTRÍA TECNOLOGÍAS DIGITALES APLICADAS A LA  
EDUCACIÓN  
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE GRADO



ACTA DE SUSTENTACIÓN No. TGMTDAE-2-2020-0505-ASF1

FECHA	26-October-2.021
ESTUDIANTE (Autor) DE TRABAJO DE GRADO	Coral Diaz Camilo Antonio
DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO	Zabala Vargas Jorge Eliécer
EVALUADOR DE TRABAJO DE GRADO	Cely Granados Henry Nebardo

TITULO DEL TRABAJO DE GRADO:

IMPLEMENTACIÓN MOODLE EN PROCESOS ACADÉMICOS PARA EL BIENESTAR Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR DE SAMANIEGO - NARIÑO

CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN

CRITERIO	OBSERVACIONES DE LA EVALUACIÓN
<b>Análisis de los resultados y conclusiones</b> Se presenta un análisis de resultados claro y bien estructurado con conclusiones apropiadas y justificadas a partir del análisis de los resultados obtenidos.	Luego de sugerencias dadas en momento de evaluación, se evidencia mayor claridad en momento de sustentación, en cuanto al análisis de resultados y conclusiones, en tal sentido, la estructura es clara y coherentes las conclusiones.
<b>Aporte y originalidad del trabajo</b> Se explica en que consiste lo original o novedoso de la alternativa de solución planteada al problema o necesidad seleccionados.	El trabajo es original y novedoso, además de reflejar el deseo de continuar perfeccionando el componente tecnológico y pedagógico, extendiéndolo a otras áreas de conocimiento y del bienestar institucional.
<b>Organización de la presentación y recursos audiovisuales</b> Se enuncian claramente los objetivos de la presentación. La presentación se desarrolla en una secuencia lógica y con un ritmo adecuado considerado el tiempo disponible. Las diapositivas son útiles para soportar la presentación y resaltar las ideas principales. Se da el crédito apropiado a las contribuciones o material de otros.	Si bien se emplearon recursos audiovisuales, se considera el faltar un poco más de interactividad y de creatividad a la hora de exponer lo trabajado.
<b>Habilidades de comunicación</b> Se explican las ideas importantes de forma simple y clara. Se incluyen ejemplos para realizar aclaraciones. Se responde adecuadamente a preguntas, inquietudes y comentarios. Se muestra dominio del tema, confianza y entusiasmo.	Se evidencia confianza y entusiasmo en trabajo realizado, sin embargo las respuestas no son del todo claras y objetivas.

Calificación Director : 4.6 (Número) CUATRO PUNTO SEIS (Letra)

Calificación Evaluador: 4.2 (Número) CUATRO PUNTO DOS (Letra)

Calificación Definitiva: 4.4 (Número) CUATRO PUNTO CUATRO (Letra)

OBSERVACIONES GENERALES

La sustentación del T.G. se lleva a cabo en tiempo y fecha establecida.

**ESTUDIANTE:**

(Autor de Trabajo de Grado):

CAMILO CORAL DIAZ  
(Firma)

CAMILO ANTONIO CORAL DIAZ.

(Nombre)

**DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO:**

[Firma]  
(Firma)

**EVALUADOR DE TRABAJO DE GRADO:**

Henry Celis  
(Firma)

**JURADO MODERADOR DE SALA DE SUSTENTACIÓN:**

[Firma]  
(Firma)

Nota de aceptación

---

---

---

---

Evaluador

Samaniego (Nariño), DÍA \_\_\_\_\_ MES \_\_\_\_\_ AÑO \_\_\_\_\_.

## **Dedicatoria**

En primer lugar, le dedico este proyecto a Dios, quien permite darme salud y la oportunidad de lograr culminar esta meta académica.

A mi familia por ser fuente de motivación en el proceso de crecimiento personal y profesional, por el buen ejemplo, el amor que me brindan y el apoyo para mejorar mi presente y construir un mejor futuro.

Camilo Antonio Coral Díaz.

Eval Andrés Eraso Espinosa.

## **Agradecimientos**

A Dios porque nos da la vida, salud y el conocimiento que nos permite avanzar en este propósito y nos permite llevar nuestros conocimientos a los establecimientos educativos de nuestra localidad.

A mi familia, por su amor, comprensión y sus oraciones para alcanzar nuestros sueños.

A mis padres, por su apoyo, su compañía y el amor que me brindan.

A la Institución Educativa Simón Bolívar por permitir aplicar la propuesta investigativa en sus instalaciones.

A el Rector de la Institución educativa Simón Bolívar por el apoyo y colaboración en la implementación del proyecto de investigación.

## CONTENIDO

Pág

INTRODUCCIÓN.....	24
1. PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO .....	25
1.1    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	25
1.2    JUSTIFICACIÓN.....	41
1.3    OBJETIVOS.....	44
1.3.1    Objetivo general .....	44
1.3.2    Objetivos específicos .....	44
2 BASES TEÓRICAS .....	45
2.1    ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	45
2.2    ANTECEDENTES LEGALES.....	50
2.3    MARCO TEORICO.....	52
2.4    MARCO CONCEPTUAL .....	59
3 DISEÑO METODOLÓGICO .....	66
3.1    TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	66
3.2    HIPÓTESIS.....	66
3.3    VARIABLES O CATEGORÍAS.....	67
3.4    OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES O DESCRIPCIÓN DE CATEGORÍAS.....	67
3.5    POBLACIÓN Y MUESTRA .....	69
3.6    PROCEDIMIENTO.....	71
3.7    INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN .....	74
3.8    TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS.....	76
3.9    CARACTERIZACION DE LA POBLACION.....	79
4 CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	81
5 DIAGNÓSTICO INICIAL.....	83
6 ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN .....	100
6.1    PROPUESTA PEDAGÓGICA.....	100
6.1.1    Actividades de aprendizaje para Docentes.....	105
6.1.2    Actividades de aprendizaje para Estudiantes.....	108
6.2    COMPONENTE TECNOLÓGICO .....	112
6.3    IMPLEMENTACIÓN.....	114
6.3.1    Desarrollo de cuestionarios de caracterización y diagnóstico.....	115
6.3.2    Actividad de acercamiento con docentes de media.....	118
6.3.3    Actividad de Introducción, apropiación y funcionamiento de la plataforma Educativa Moodle para docentes de Media.....	119

6.3.4	Actividad de certificación de Docentes.....	123
6.3.5	Actividad de acercamiento con estudiantes de Biología de grado Decimo.....	125
6.3.6	Actividad de introducción, apropiación y manejo de la plataforma Moodle para estudiantes de Biología de Grado Decimo.....	126
6.3.7	Actividad de aplicación de prueba piloto en estudiantes de Biología de grado Decimo.....	126
7	ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS .....	133
8	CONCLUSIONES.....	149
9	LIMITACIONES.....	151
10	IMPACTO / recomendaciones / TRABAJOS FUTUROS.....	154
	BIBLIOGRAFÍA.....	157
	ANEXO.....	164

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b>	Árbol de problemas. ....	39
<b>Figura 2</b>	Mapa conceptual Tecnologías a usar en el Proyecto de Investigación.....	41

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1	Principales Indicadores del Estado de Reformas Educativas en Centroamérica, Panamá y República Dominicana. ....	29
Tabla 2	Contexto en relación a las tecnologías. ....	30
Tabla 3	Manejo de Herramientas Informáticas de los Docentes de la Institución Educativa Simón Bolívar de Samaniego- Nariño. ....	35
Tabla 4	Operación de las variables. ....	68
Tabla 5	Técnicas de caracterización y diagnostico general de la propuesta de investigación. ....	77
Tabla 6	Técnicas de implementación de la propuesta de investigación. ....	78
Tabla 7	Marco pedagógico. ....	100
Tabla 8	Propuesta pedagógica. ....	103
Tabla 9	Actividad de aprendizaje 1. ....	105
Tabla 10	Actividad de aprendizaje 2. ....	106
Tabla 11	Actividad de Aprendizaje 3. ....	107
Tabla 12	Actividad de Aprendizaje 1. ....	108
Tabla 13	Actividad de Aprendizaje 2. ....	109
Tabla 14	Actividad de Aprendizaje 3. ....	110
Tabla 15	Porcentaje notas Cualitativas antes de la aplicación de la prueba piloto. ....	117
Tabla 16	Pregunta #1. Desde la experiencia adquirida en el curso virtual con la plataforma Moodle, usted considera. ....	134
Tabla 17	Pregunta #2. ¿Desde su perspectiva, ha logrado vencer el miedo a utilizar las TIC? ....	135
Tabla 18	Pregunta #3. Considera usted que buscar recursos educativos TIC aplicables a la asignatura que usted dirige es: ....	136
Tabla 19	Pregunta #4. Desde la experiencia adquirida en el curso virtual de fortalecimiento en competencias TIC, ¿Cuál (es) de los siguientes aspectos considera limitante (S) para utilizar TIC en el aula? ....	138
Tabla 20	Pregunta #5. ¿El curso de fortalecimiento en competencias de TIC le ha generado nuevas expectativas para su experiencia hacia el camino de la innovación pedagógica? ....	139

Tabla 21	Pregunta #6. Desde la experiencia adquirida en el curso de apropiación de TIC, usted considera.....	140
Tabla 22	Pregunta #7. ¿Cómo le pareció el ambiente virtual de la plataforma Moodle durante el curso de fortalecimiento y apropiación de TIC? .....	142
Tabla 23	Pregunta #8. Durante el desarrollo del curso virtual con Moodle, la comunicación entre los profesores aprendientes y los docentes formadores fue.....	143
Tabla 24	Pregunta #9. ¿Cómo se sintió con los recursos tecnológicos del aula de informática (Internet, plataforma Moodle, Link y videos...) para el desarrolló el curso virtual de fortalecimiento en TIC? .....	144
Tabla 25	Pregunta #10. ¿Está satisfecho con la gestión realizada por los docentes formadores del curso de fortalecimiento en TIC? .....	145
Tabla 26	Porcentaje de notas cualitativas después de la aplicación de la prueba piloto.....	147

## LISTA DE GRAFICOS

Grafico 1	Usuarios de TIC por Grupo de Edad. ....	27
Grafico 2	Contexto en Relación a las Tecnologías .....	30
Grafico 3	Competencia Digital y Uso de tecnologías digitales en Web 1.0 y 2.0 en Docentes .....	32
Grafico 4	Porcentaje de uso de las tecnologías digitales en la Practica Académica.....	32
Grafico 5	Manejo de Herramientas Informáticas de Docentes de la Institución Educativa Simón Bolívar de Samaniego-Nariño .....	35
Grafico 6	Nivel de Utilización de Aplicaciones Informáticas en el Desarrollo de Clases.....	36
	Dominio de Herramientas Informáticas Tradicionales. ....	37
Grafico 7	Opinión Sobre el Estado de Funcionamiento de los Elementos Tecnológicos.....	37
Grafico 8	Percepción sobre el servicio de conectividad de la Institución.....	38
Grafico 9	Pregunta #1. ¿tiene conocimientos sobre conceptos de Tecnologías de la información y la comunicación TIC?.....	83
Grafico 10	Pregunta #2. Si las aulas de informática de su Institución Educativa cuentan con computadores e internet ¿usted utilizaba estos recursos como apoyo para sus clases presenciales? .....	84
Grafico 11	Pregunta #3. ¿Qué habilidades posee para manejar computadores, programas e internet? .....	85
Grafico 12	Pregunta #4. Sabiendo que las tecnologías de la información y comunicación TIC incluyen dispositivos informáticos, todo tipo de programas y aplicaciones en línea. ¿Cuáles Tic de las siguientes maneja con más frecuencia?.....	86
Grafico 13	Pregunta #5. ¿De las siguientes, que paginas o aplicaciones en línea ha manejado usted? .....	87
Grafico 14	Pregunta #6. ¿Qué grado de dominio cree tener usted de las herramientas TIC que conoce?.....	87
Grafico 15	Pregunta #7 ¿Qué valor tiene la utilización de las TIC para la planeación y desarrollo de las actividades de sus clases?.....	88

Grafico 16	Pregunta #8. ¿integra recursos y herramientas de TIC para la planeación y desarrollo de sus clases?.....	89
Grafico 17	Pregunta #9. Según su percepción, ¿Cuál o cuáles serían las dificultades o limitaciones de usar las TIC como complemento de sus clases? ....	89
Grafico 18	Pregunta #10. Usted es un educador que usa las TIC, ¿Esta motivación se debe a? .....	90
Grafico 19	Pregunta #1. ¿Cuándo realizo la planeación de mis clases, defino cuales TIC puedo usar?.....	91
Grafico 20	Pregunta #2. ¿Considera que la aplicación de las TIC en sus clases puede mejorar su metodología? .....	92
Grafico 21	Pregunta #3. ¿Identifica los objetivos de aprendizaje, las necesidades y expectativas de sus estudiantes para decidir cuáles son las TIC más apropiadas para usar en clase? .....	92
Grafico 22	Pregunta #4. ¿Uso las TIC en diferentes actividades del proceso de aprendizaje de mis estudiantes?.....	93
Grafico 23	Pregunta #5. ¿Uso las TIC en diferentes actividades del proceso de evaluación en mis estudiantes? .....	94
Grafico 24	Pregunta #6. ¿Tengo en cuenta las sugerencias que mis estudiantes tienen respecto al uso de TIC en mis clases?.....	95
Grafico 25	Pregunta #7. ¿Al integrar TIC en mis clases, los estudiantes presentan una mejor disposición para el aprendizaje? .....	96
Grafico 26	Pregunta #8. ¿Las TIC son un apoyo imprescindible en actividades de construcción colectiva de conocimiento en redes y comunidades de aprendizaje?.....	96
Grafico 27	Pregunta #9. ¿Las TIC favorecen el desarrollo de actividades de investigación con los estudiantes?.....	97
Grafico 28	Pregunta #10. ¿Las TIC facilitan la evaluación de la actividad docente?.....	98
Grafico 29	Grafica porcentaje notas cualitativas antes de la aplicación de la prueba piloto... ..	118
Grafico 30	Desde la experiencia adquirida en el curso Virtual con la plataforma Moodle, usted considera.....	134
Grafico 31	¿Desde su perspectiva, ha logrado vencer el miedo a utilizar TIC?.....	135

Grafico 32	¿Considera usted que buscar recursos educativos TIC aplicables a la asignatura que usted dirige es? .....	137
Grafico 33	Desde la experiencia adquirida en el curso virtual de fortalecimiento en competencias TIC, ¿Cuál (es) de los siguientes aspectos considera limitante (s) para utilizar TIC en el aula? .....	138
Grafico 34	¿El curso de fortalecimiento en competencias de TIC le ha generado nuevas expectativas para su experiencia hacia el camino de la innovación pedagógica?.....	140
Grafico 35	Desde la experiencia adquirida en el curso de apropiación de TIC, usted considera. ....	141
Grafico 36	¿Cómo le pareció el ambiente virtual de la plataforma Moodle durante el curso de fortalecimiento y apropiación de TIC? .....	142
Grafico 37	Durante el desarrollo del curso virtual con Moodle, la comunicación entre los profesores aprendientes y los docentes formadores fue: .....	143
Grafico 38	¿Cómo se sintió con los recursos tecnológicos que se utilizaron (Internet, plataforma Moodle, link y videos...) para el desarrollo del curso virtual de fortalecimiento TIC?.....	144
Grafico 39	¿Está satisfecho con la gestión realizada por los docentes formadores del curso de fortalecimiento en TIC?.....	145
Grafico 40	Grafica porcentajes notas cualitativas después de la aplicación de la prueba piloto... ..	147

## LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustracion 1	. Plataforma Educativa Moodle. ....	114
Ilustracion 2	. Malla curricular de Ciencias Naturales (Biología) Grado Decimo.....	116
Ilustracion 3	. Notas de Biología antes de la incorporación de la plataforma Moodle al proceso académico.....	117
Ilustracion 4	. Reunión virtual realizada por Google Meet. ....	118
Ilustracion 5	. Socialización de concepto e introducción a las TIC y propuesta pedagógica a docentes de Media. ....	119
Ilustracion 6	. Socialización del funcionamiento y las herramientas de la plataforma educativa Moodle.....	119
Ilustracion 7	Dominio y Hosting de la Institución Educativa Simón Bolívar. ....	120
Ilustracion 8	Creación de usuarios docentes.....	121
Ilustracion 9	Inicio sesión plataforma Educativa Moodle. ....	121
Ilustracion 10	Curso plataforma Moodle.....	122
Ilustracion 11	Actividad de aprobación y manejo de las herramientas de la plataforma Moodle.....	123
Ilustracion 12	Actividad de apropiación perfil del docente en la plataforma Moodle.....	124
Ilustracion 13	Actividad de apropiación creación de clases en la plataforma Moodle.....	124
Ilustracion 14	Socialización de concepto e introducción a las TIC. ....	125
Ilustracion 15	Socialización de propuesta pedagógica a estudiantes de grado Decimo.....	125
Ilustracion 16	Socialización del funcionamiento y las herramientas de la plataforma Educativa Moodle. ....	126
Ilustracion 17	Creación de usuarios estudiantes.....	127
Ilustracion 18	Inicio curso de Biología plataforma Educativa Moodle. ....	127
Ilustracion 19	Curso de Biología plataforma educativa Moodle. ....	128

Ilustracion 20	Participantes plataforma educativa Moodle.....	128
Ilustracion 21	Contenido curso de Biología grado decimo (pestaña Biología) .	129
Ilustracion 22	Contenido curso de Biología grado decimo (pestaña Bienestar Institucional).....	130
Ilustracion 23	Guías enviadas por estudiantes.....	131
Ilustracion 24	Notas de Biología de estudiantes de grado decimo después de aplicar la prueba piloto.....	146

## LISTA DE FOTOGRAFIAS

Fotografía 1.	Cuestionario de caracterización y diagnóstico realizado a docentes del nivel de media.....	115
Fotografía 2.	Práctica docente en la plataforma Moodle. ....	123
Fotografía 3.	Evidencias guías académicas. ....	131
Fotografía 4.	Evidencias proyectos transversales (Bienestar Institucional) ....	132

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1.	Mapa sitio.....	164
Anexo 2.	: Modelo de cuestionario de caracterización aplicado a docentes de nivel de media, Institución Educativa Simón Bolívar. ....	165
Anexo 3.	Modelo de cuestionario Diagnostico aplicado a docentes de nivel de secundaria... ..	168
Anexo 4.	Modelo de cuestionario Diagnostico aplicado a docentes de nivel de secundaria. Instrumento de evaluación a objeto de aplicación en el aula. ....	172
Anexo 5.	Carta Aval .....	175
Anexo 6.	Certificado entregado a los docentes al terminar la capacitación. ...	176

## Resumen

**TÍTULO:** IMPLEMENTACIÓN MOODLE EN PROCESOS ACADÉMICOS PARA EL BIENESTAR Y DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR DE SAMANIEGO - NARIÑO.

**Autor(es):** Camilo Antonio Coral Díaz, Eval Andrés Eraso Espinosa.

**Palabras clave:** TIC, Bienestar Institucional, Moodle, Pedagogía, docentes, estudiantes, innovación pedagógica.

El siguiente proyecto de investigación consiste en fomentar un cambio de actitud en los docentes del nivel de media y estudiantes de grado decimo de la Institución Educativa Simón Bolívar de Samaniego - Nariño, introduciendo conocimientos prácticos de tecnologías digitales aplicables al aula, que permitan innovar el método de enseñanza - aprendizaje, mediante la implementación de un ambiente virtual de aprendizaje.

La idea principal de la investigación nace luego de identificar que los docentes de Media aplicaban un proceso pedagógico estático y repetitivo basado en metodologías tradicionales y en consecuencia no se tenía en cuenta las nuevas alternativas tecnológicas como mecanismos para mejorar su pedagogía, el rendimiento académico y el bienestar institucional.

El tipo de investigación seleccionado para esta propuesta fue la investigación Mixta, donde lo investigado puede ser comprendido como un proceso que analiza datos cualitativos y cuantitativos en el mismo estudio, para este caso se utilizaron las encuestas, las cuales sirvieron para realizar la caracterización y el diagnóstico de los niveles de conocimiento, apropiación y aceptación de tecnologías digitales en docentes. Para estudiantes se realizó la caracterización seleccionando desde el área de bienestar de desarrollo humano, la asignatura de Biología, y para el diagnóstico se utilizó las valoraciones obtenidas antes de la incorporación de la plataforma Moodle en el proceso académico. El análisis de los resultados se desarrolló a través del método descriptivo.

Los investigadores realizaron el proceso de formación docente y aplicación de la prueba piloto en la asignatura de Biología, usando la plataforma educativa Moodle como tecnología digital mediadora, buscando fortalecer las competencias pedagógicas y tecnológicas en los docentes y estudiantes, fomentando en ellos formas de enseñanza y aprendizaje innovadoras en un espacio virtual, con el propósito de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y por ende el bienestar estudiantil e institucional deseado.

## Abstract

**TITLE:** Moodle implementation in academic processes for welfare and sustainable development of the simón bolívar de Samaniego educational Institución - Nariño

**Author(s):** Camilo Antonio Coral Díaz, Eval Andrés Eraso Espinosa.

**Keyword:** TIC, Institutional well-being, Moodle, pedagogy, teachers, students, pedagogical innovation.

The following research project consists of promoting a change of attitude in middle school teachers and tenth grade students of the Simon Bolívar de Samaniego - Nariño Educational Institution, introducing practical knowledge of technologies applicable to the classroom, which allow innovating the teaching method. teaching - learning, through the implementation of a virtual learning environment.

The main idea of the research was born after identifying that Media teachers applied a static and repetitive pedagogical process based on traditional methodologies and, as a consequence, new technological alternatives were not taken into account as mechanisms to improve their pedagogy, academic performance and learning. institutional well-being.

The type of research selected for this proposal was the Mixed research, where the research can be understood as a process that analyzes qualitative and quantitative data in the same study, for this case the surveys were used, which served to perform the characterization and the diagnosis of the levels of knowledge, appropriation and acceptance of ICT in teachers. For students, the characterization was carried out by selecting from the area of human development well-being, the subject of Biology, and for the diagnosis the marks obtained before the incorporation of the Moodle platform in the academic process were used. The analysis of the results was developed through the descriptive method.

The researchers carried out the process of teacher training and application of the pilot test in the subject of Biology, using the Moodle educational platform as an ICT mediator, seeking to strengthen pedagogical and technological competences in teachers and students, promoting in them ways of teaching and learning. innovative in a virtual space, with the purpose of improving the academic performance of students and therefore the desired student and institutional wellbeing.

## INTRODUCCIÓN

La investigación se enfoca entorno a procesos de enseñanza y aprendizaje y el uso de competencias TIC en el aula, desde el Desarrollo Humano como Área de Gestión de Bienestar Institucional, identificando la falta de experiencia que presentan algunos docentes en el poco uso y apropiación de las herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus clases, el temor a cambiar la metodología tradicional y las consecuencias negativas que acarrea estos dos apartes frente al bienestar escolar y la relación Docente- Estudiante.

Con el propósito de fortalecer el conocimiento que aportan los docentes de nivel de media de la Institución Educativa Simón Bolívar de Samaniego- Nariño y en atreverse a aplicar metodologías de enseñanza que ayuden a mejorar los ambientes educativos con los estudiantes.

Si bien es cierto las falencias y debilidades en un proceso de enseñanza-aprendizaje detectado en docentes del nivel de media, se empeñan en aplicar la metodología tradicional sin querer cerrar esa brecha digital que les impide innovar.

Basándose en lo relatado, se pretende mitigar ese desconocimiento de las nuevas tecnologías e concientizar al docente en la oportunidad que tiene para comenzar a explorar nuevos conocimientos y articular su currículo académico fortaleciendo las competencias tecnológicas, además se pretende que al cambiar las metodologías tradicionales, el estudiante demuestre mayor interés en las temáticas impartidas por el docente, haciendo que la clase sea más didáctica y que la relación docente-estudiante y el rendimiento académico mejoren notablemente.

Por esto, se puede decir que se forma a los docentes en competencias tecnológicas digitales previo sondeo de conocimientos básicos, detectando sus debilidades y fortalezas, motivándolos en el uso de este tipo de herramientas, usándolas como medio de capacitación y estas, utilizadas como apoyo y complemento dinámico en sus clases mejorando y obteniendo mejores resultados. Para el desarrollo de este trabajo, se eligió la plataforma Moodle como herramienta versátil y de fácil manejo.

El proyecto se lleva a cabo durante el primer semestre del año 2021 con una duración de 4 meses, tiempo en que los docentes reciben capacitación en uso y manejo de la plataforma Moodle y otras herramientas tecnológicas que sirvan de apoyo en el proceso de creación del aula virtual, se realiza una prueba piloto de la implementación de la plataforma Moodle con estudiantes de grado décimo de la Institución en la asignatura de Biología.

## **1. PRESENTACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO**

Implementación Moodle en procesos académicos para el bienestar y desarrollo sostenible de la Institución Educativa Simón Bolívar de Samaniego - Nariño

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1.1 Descripción de la situación problema**

Tomando como punto de partida el impresionante desarrollo de las Tecnologías de Información y Comunicación en los últimos años, puede observarse que el mayor porcentaje de docentes y estudiantes aún no incursionan en el ámbito tecnológico, por falta de formación y motivación entre otros aspectos, estudios en países europeos así lo demuestran, partiendo de un aporte de la tesis planteada por Losada Correa y Fernández, aplicada en Educación Secundaria y Primaria dentro del Sistema Educativo Español, desde una perspectiva general se afirma en uno de los apartados que las tecnologías utilizadas por los docentes en el aula no tienen un uso extensivo. La investigación cuenta con datos cuantitativos al respecto y concluye que los recursos didácticos tradicionales más frecuentemente utilizados son: libros de texto (61,3%), pizarra tradicional (53,6%) y cuadernos del alumno, enciclopedias y documentos en papel (50,3%). Asimismo, menos de la mitad de los profesores manejan todos los días los ordenadores (43,1%) e Internet (44,2%) para el desarrollo de su práctica educativa y pizarra digital interactiva PDI (el 36% utiliza varios días a la semana) y los medios audiovisuales, como el video (el 29, 7% utiliza alguna vez en el curso)".

Según los datos anteriores, se puede concluir que la utilización de recursos tecnológicos en esta parte del mundo no son aprovechados adecuadamente, provocando que los estudiantes sean los más afectados, estos generan principalmente bajo rendimiento académico y algunas patologías como estrés, ansiedad y problemas de convivencia (Losada,2018), lo nombrado anteriormente se debe a que un gran porcentaje de docentes prefieren seguir manejando elementos tradicionales como son los libros y tableros (50 y 60%), demostrando así que el uso de elementos tecnológicos sólo ocuparía un 40% , dato preocupante ya que este tipo de herramientas son muy importantes y prácticas como elemento de apoyo en la metodología educativa, además está demostrando que su aplicación puede cerrar la brecha digital y mejorar las falencias presentadas en el sistema educativo (Losada,2018).

La Confederación Española de Centros de Enseñanza (CECE) publicó un informe sobre la implementación y la importancia de las Tecnologías Digitales en 850

colegios e institutos de secundaria obligatoria y postobligatoria, donde el autor revela que aproximadamente el 40% del profesorado no emplea las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el aula, principalmente, por falta de formación.

Seis de cada diez docentes utilizan estas tecnologías en el aula, pero un 35% dijo que estarían dispuestos a usarlas, pero no se atreven. El 45,4% de estos últimos aducen falta de formación, el 39,2% ausencia de equipos adecuados o problemas técnicos y el 31,5% inseguridad. Un 5% asegura que no están interesados en aplicarlas en ningún caso. Consultados por las causas, sostuvieron que es por una cuestión de edad en el 40,4% de los casos, porque no confían en que sirvan a los alumnos contestó el 14,9% y por falta de formación dijo el 12,5%. (EFE, 2012). La revisión generalizada de literatura permitió evidenciar que el concepto de bienestar se asocia con el de calidad; pero que en el sistema educativo ha quedado limitado al asistencialismo y a la prestación de servicios que pueden incidir en la permanencia de los estudiantes en el sistema escolar (Contecha, 2010).

Según la organización de las naciones unidas, la infancia tiene derecho a cuidados y asistencia especiales, por lo tanto el niño debe recibir protección y crecer en un ambiente de felicidad, amor y comprensión, la declaración de los derechos del niño resalta la idea de que los niños tienen el derecho a una educación adecuada y es ahí donde los escenarios educativos actuales juegan un papel importante en la formación del estudiante y se hace necesario incluir en las instituciones educativas un modelo de bienestar que brinde a los estudiantes espacios agradables para su desarrollo intelectual, social y cultural.

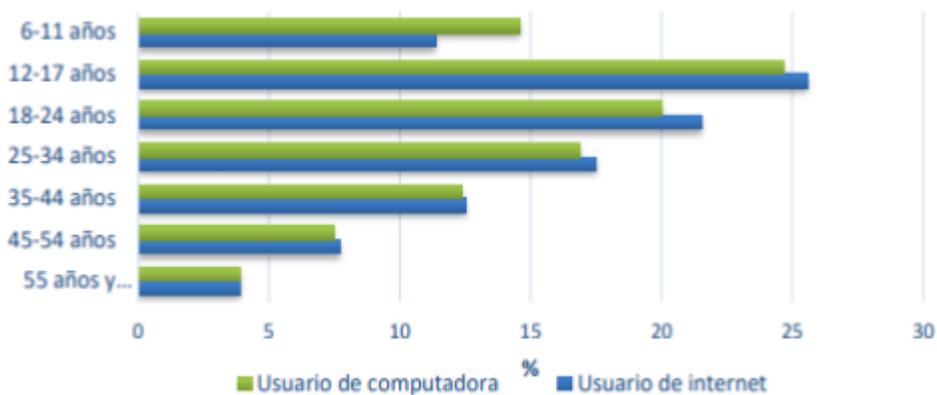
María Node Lucastillo, directora del laboratorio del CECE, señaló que las tecnologías digitales juegan un papel importante en la formación de los estudiantes y que estas se deben incluir en los procesos educativos, es por esto que muchas instituciones educativas han propuesto en sus planes de mejoramiento la inclusión de las tecnologías digitales en sus mallas curriculares como mecanismo de renovación pedagógica. María Node Lucastillo afirmó en su investigación que existe un "cuello de botella" en la tecnología, muchas veces los equipos se adquieren sin tener en cuenta su funcionalidad y sin un análisis previo por personal calificado. Según el informe de la directora, tres de cada cuatro docentes afirman haber recibido formación en Tecnologías Digitales, pero sin un acompañamiento adecuado.

La "brecha digital" se está integrando como una nueva amenaza para la educación, para el propio docente, la posibilidad de universalizar el acceso y uso de la computadora, el correo electrónico o Internet está todavía muy lejana y aún queda un largo camino por recorrer antes de que se pueda extender más allá de la escala del proyecto. Integrar las tecnologías digitales en su trabajo. Educación, formación y cultura educativa. No solo por el costo, sino por cualquier cosa que tenga como objetivo convertir la revolución tecnológica en una revolución en la educación y el aprendizaje. En los países latinoamericanos, esto significa políticas de inversiones

coherentes y sostenibles, un desarrollo regulado y controlado en el tiempo y, en todo caso, “más allá de los docentes y la educación”. Los sistemas escolares requieren cambios importantes (organizaciones, planes de estudio, pedagogía y la relación entre las escuelas y el mundo exterior) para desbloquear el potencial de las tecnologías digitales. Torres, 2001).

Una de las razones del retraso en la integración de herramientas técnicas y apoyo curricular en los países en desarrollo, es que los docentes asociados con el sistema educativo son a menudo mayores y, por lo tanto, tienen pocos conocimientos educativos. Esto ha sido confirmado a través de una encuesta realizada en México, que confirma la experiencia de resultados estadísticos publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Información Geográfica INEGI (2016). Se trata de una encuesta que confirma el uso generalizado de las TIC entre los jóvenes. La población del país. Casi la mitad de los usuarios de computadoras tienen entre 12 y 24 años de edad. Por el contrario, como se muestra en el gráfico 1, el uso de las TIC es bastante raro después de 5 años, con solo usuarios de aproximadamente 16 pulgadas. (Duran, 2018)

**Gráfico 1** Usuarios de TIC por Grupo de Edad.



Fuente: Elaborado con datos del INEGI. Módulo sobre Disponibilidad y Uso de las TIC en los Hogares, 2016.

Para reforzar nuestro argumento se hace necesario citar un caso de estudio realizado en Ecuador en una unidad educativa del sector de la ciudad de Latacunga, según un informe presentado en el año 2017 donde exponen que menos del 40% de los docentes de los países latinoamericanos utilizan las TIC como parte de su proceso de enseñanza aprendizaje.

Además, los directores escolares que forman parte de este estudio, indican que los principales problemas que se evidencian en el sector educativo son la deserción estudiantil, depresión infantil, ansiedad social y problemas para socializar. (Laitón

Zárate, 2017) propone que, para mitigar estas problemáticas, es necesario crear ambientes y espacios agradables de aprendizaje y las tecnologías digitales son herramientas mediadoras adecuadas para lograr disminuir dichos obstáculos. (Laitón Zárate, 2017) afirma que este proceso no es fácil ya que además el sistema educativo en Latinoamérica presenta un retroceso significativo, la mayoría de las instituciones públicas carecen de una buena infraestructura tecnológica, tales como laboratorios de computación, conexión a internet y escasez de licenciamiento de software apropiado.

Si analizamos el estudio realizado por la Unidad Educativa de Latacunga en Ecuador, se puede decir que el mayor problema para la incorporación de herramientas tecnológicas en la enseñanza es el sistema educativo actual, ya que este no brinda las herramientas necesarias para esta incorporación, obligando muchas veces a los docentes a seguir utilizando metodologías desactualizadas y tradicionales, motivo por el cual algunos docentes pierden el interés en actualizarse y solo se limitan a dar su clase de manera monótona y sin preocuparse por implementar las Tecnologías digitales y otras herramientas importantes para mejorar su quehacer docente, esto concuerda con lo dicho por (Gonzales Perez, 2015) donde señala que los factores que obstaculizan la innovación TIC son: un Gobierno que no considera la prioridad de apoyar la innovación con TIC; falta de competencias en docentes para la aplicación de TIC, falta de tiempo y la dedicación necesaria para la incorporación de tecnologías digitales en la enseñanza; insuficiencia de recursos tecnológicos, actitud negativa del estudiante y el docente.

Sin embargo es de conocimiento público que por la situación actual, la educación está dando un cambio drástico, uno de estos cambios es la migración a la educación virtual, según un informe realizado por la UNESCO que lleva por nombre la educación en tiempos de la pandemia de COVID-19 dice que en el ámbito educativo, gran parte de las medidas que los países de la región, han optado ante la crisis, se relacionan con la suspensión de las clases presenciales en todos los niveles, lo que ha dado origen a tres campos de acción principales; el despliegue de modalidades de aprendizajes a distancia, mediante la utilización de una diversidad de formatos y plataformas educativas, si bien es cierto que en los países latinoamericanos se presentan muchos inconvenientes frente al uso y el manejo de las tecnologías digitales, la necesidad de mantener la continuidad de los aprendizajes, ha impuesto desafíos que los países han abordado mediante diferentes alternativas y soluciones en relación al manejo de las diferentes tecnologías, es así como los docentes y estudiantes se han interesado por aprender y conocer las tecnologías digitales aplicadas a la educación.

Por tanto el impulso y la motivación inicial debe surgir con fuerza de los docentes, para transmitirlo a los estudiantes, beneficiando tanto, el proceso de enseñanza como el de aprendizaje, considerando que el valor de la tecnología educativa como el de cualquier instrumento en las manos del hombre, depende no tanto del valor intrínseco o del poder efectivo del instrumento, cuanto de la cabeza que lo dirige

(Beltran,J. y Perez, L 2003), es por esto que se considera importante que la apropiación de tecnologías digitales por parte de los docentes, es el punto de partida para empezar a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, (Torres, 2001), nombra en su investigación, que el bajo rendimiento académico se presenta porque los estudiantes no tienen interés en el aprendizaje y esto se debe a que las metodologías utilizadas por los docentes, no ha cambiado en su estructura tradicional, no hay innovación y actualización, lo cual genera un ambiente de tensión dentro del salón de clases.

Se muestra a continuación, la Tabla 1 de indicadores que reflejan los niveles de avance logrados en modelos innovadores y de informática educativa en América Central. Países como El Salvador, Costa Rica, Guatemala y Nicaragua los modelos innovadores de capacitación aún se encuentran en estado de planeación; de igual forma, para el modelo de informática educativa en los países de El Salvador, Honduras y Nicaragua. Se concluye así, que tanto el modelo innovador de capacitación como el modelo de informática educativa se encuentran en una fase de planeación y aún no se han ejecutado.

**Tabla 1** Principales Indicadores del Estado de Reformas Educativas en Centroamérica, Panamá y República Dominicana.

1.1.- Los recursos informáticos disponibles en el centro son suficientes para el uso de las tecnologías.
1.2.- La formación del profesorado en relación a las TIC es necesaria.
1.3.- Existe una cooperación y cultura colaborativa entre docentes en la aplicación de las tecnologías.
1.4.- Las tecnologías son muy fáciles de aplicar en el ámbito educativo.
1.5.- Las TIC están reflejadas en los documentos del centro o en las programaciones didácticas.
1.6.- Es necesario un equipo coordinado dedicado a las TIC para impulsarlas en el centro (o un coordinador TIC).

Fuente. (Torres, 2001)

Del mismo modo, el tema de investigación se centra en las ideas de los docentes y vale la pena considerar si emprender la tarea de evaluar el uso y las actitudes de los docentes hacia las tecnologías digitales en el contexto educativo, salón de clases, entre otros.

En la Tabla 2, el diseño se desarrolla utilizando la encuesta como una herramienta para recopilar información de diferentes dominios. La encuesta tiene siete aspectos. Los datos obtenidos en este apartado enfatizan el rol y la formación de los docentes con referencia al contexto en el que se utilizan las TIC. Las preguntas se generan para analizar el contexto citado en la tabla. (López, 2010)

**Tabla 2** Contexto en relación a las tecnologías.

	SAL	C.RIC	GUA	HON	PAN	R.DO	NIC
<i>Modelos innovadores de capacitación</i>	1	1	1	2	2	2	1
<i>Establecimiento de estándares curriculares</i>	2	2	2	2	2	2	2
<i>Pruebas estandarizadas de evaluación</i>	2	2	2	2	2	2	2
<i>Informática educativa</i>	1	3	2	1	2	3	1

0= sin definir    1=planificado    2=ejecución nacional    3=ejecución avanzada

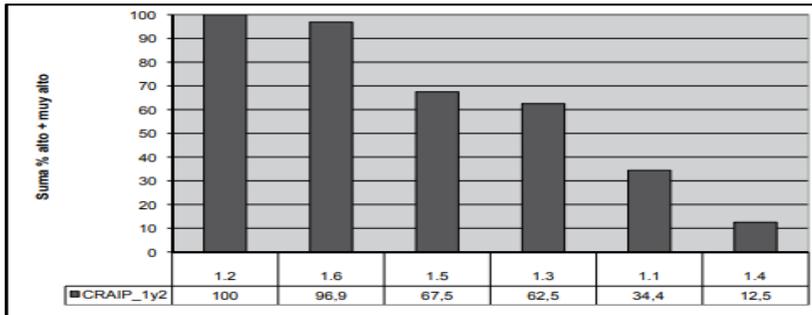
Fuente: (López, 2010)

Los resultados obtenidos de la muestra indican claramente que la educación relacionada con las tecnologías digitales (1,2) es muy importante y el 100% de la muestra lo dice. Otro factor muy importante es la coordinación de grupos para promover las tecnologías digitales (1,6), que puede alcanzar resultados muy altos del 96,9%, y la propia coordinación entre los docentes con todas sus posibilidades de enriquecimiento e interacción (1.3), que cuenta con un respaldo del 62,5%

Por el contrario, la capacidad de reflejar la tecnología de la información en los materiales escolares y los calendarios escolares se considera positiva (1,5) en la tasa de asistencia del 67,5% de las muestras. (López, 2010)

Por consiguiente, la mayoría de los docentes opinan que no hay medios suficientes para el uso de tecnologías digitales (1.1), a la vez que consideran que las tecnologías no son fáciles de aplicar en educación (1.4), tal como lo demuestra el siguiente gráfico:

**Gráfico 2** Contexto en Relación a las Tecnologías



Fuente: (López, 2010)

Esto muestra la importancia de un concepto integral de metodología curricular aplicada al proceso de enseñanza-aprendizaje ya que los niños continúan teniendo sus propios ideales, sentimientos y prejuicios, con la autonomía específica que los docentes otorgan a los beneficios de las actividades que utilizan las tecnologías digitales. Es evidente que los métodos actuales no han cambiado lo suficiente como para producir una educación de calidad utilizando tecnologías de vanguardia.

Las TIC tienen que ser integradas en la enseñanza, existiendo necesidad de la participación de los profesores en los debates acerca de la pedagogía, algo que ellos describen como “un paso inusual”. Diversos autores aprecian unas carencias respecto a la aplicación de las Tecnologías en el mundo educativo, que comparan con la evolución en otros ámbitos (Sáez López, 2010).

Observando que, de acuerdo con otros criterios de uso de la tecnología entre los docentes, una evaluación del entorno global, como argumentan los autores, es particularmente un desperdicio de oportunidades que brindan las tecnologías digitales, un motivo específico que dificulta su adaptación.

Entre esas razones se tienen las siguientes:

- Los procesos de evaluación que diseñan las instituciones y que los docentes aplican a los estudiantes no favorecen ni reconocen la innovación con las tecnologías digitales
- Los programas o currículos escritos reflejan métodos de enseñanza tradicional, entre otros.

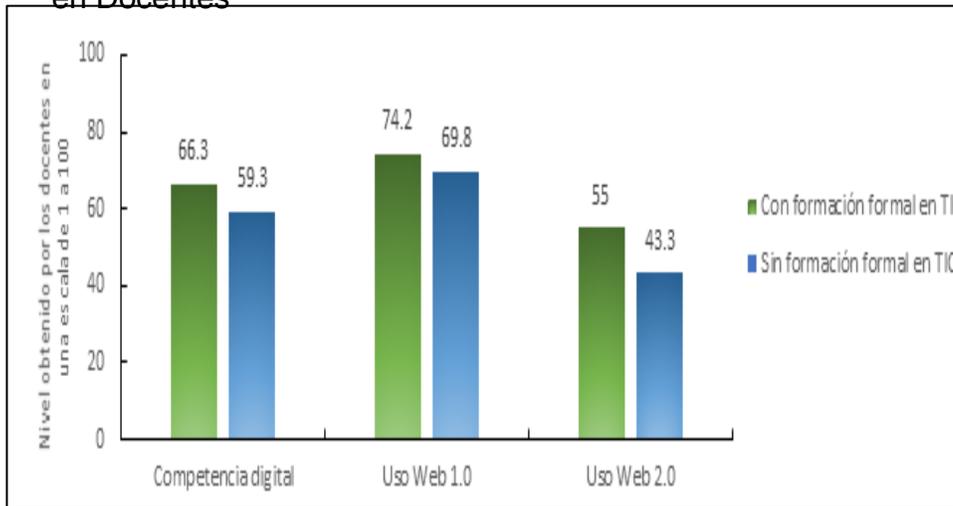
Todo ello frena la innovación en los docentes y los anima a conservar las metodologías tradicionales, rígidas y secuenciales, así como a adaptar de manera superficial la información a las nuevas tecnologías (Zempoalteca, 2017).

Aunque América Latina ha sido ya escenario de avances significativos hacia el cambio educativo, aún tiene mucho trabajo por realizar, ya que todavía existen bajos niveles de eficacia, eficiencia y pertinencia, pues la calidad alcanzada por los sistemas educativos no cubre del todo las expectativas esperadas por las nuevas exigencias de la sociedad respecto a la inclusión de las TIC. (De Pablos, 2009)

El análisis de competencia digital en función de la formación formal y no formal en TIC corroboró que existe diferencia significativa en la competencia digital y el uso de sistemas y programas en ambientes Web 1.0 y 2.0, pues cuando se tiene mayor formación en TIC, la competencia digital y el uso de TIC también aumentan; observamos y comprobamos que el uso de TIC en ambiente Web 1.0 sigue siendo dominante, en conclusión, los indicadores señalan que predomina un alto índice sin

formación TIC en los 3 aspectos; resultados demuestran que docentes de educación superior en Guadalajara (México) prevalecen con desconocimiento de las nuevas tecnológicas en estos sentidos tal como lo indica la siguiente gráfica (Zempoalteca, 2017).

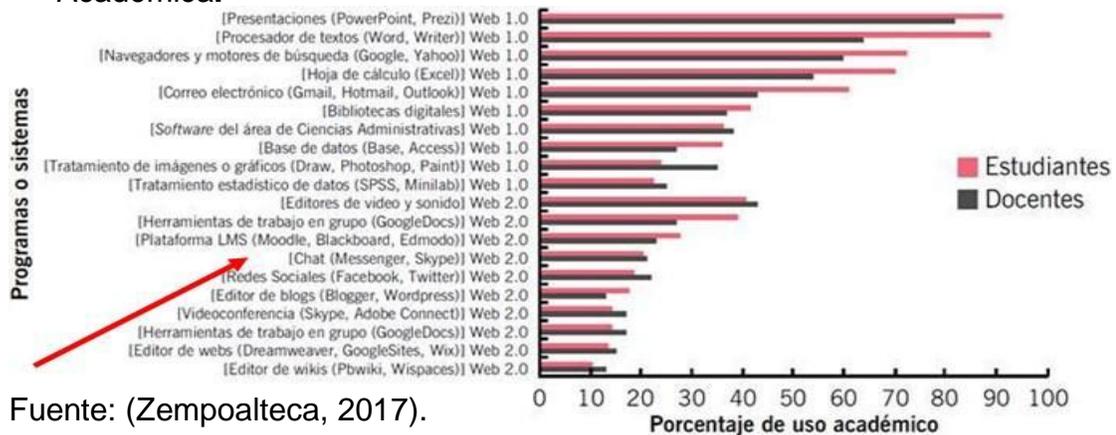
**Grafico 3** Competencia Digital y Uso de tecnologías digitales en Web 1.0 y 2.0 en Docentes



Fuente: (Zempoalteca, 2017)

Para finalizar el contexto internacional obsérvese a continuación el caso de estudio donde se resalta el porcentaje de uso de las tecnologías digitales en docentes y estudiantes en diferentes saberes informáticos. Específicamente se alcanza apreciar que el uso de plataforma Moodle en estos medios el estudiante tiene más interés por su utilidad en comparación con los docentes tal como lo indica el siguiente gráfico.

**Grafico 4** Porcentaje de uso de las tecnologías digitales en la Practica Académica.



Fuente: (Zempoalteca, 2017).

Si se tiene en cuenta que en los últimos años en Colombia, se han realizado grandes esfuerzos para actualizar el Sistema Educativo, según lo afirma el autor de la Universidad Autónoma de Colombia en diagnóstico de competencias TIC realizado por medio de entrevista con escala aplicada a 38 docentes de la secretaría de educación distrital en Bogotá D.C, refiriéndose al estado actual de las competencias TIC de los docentes expresando múltiples problemáticas entorno a la enseñanza y aprendizaje con la implementación de las mismas. En primer lugar, la falta de experiencia de los docentes en el trabajo sistemático y organizado, provoca el efecto contrario, poco uso y apropiación de los sistemas tecnológicos de información y comunicaciones a causa del desconocimiento de una metodología didáctica apropiada para el trabajo colaborativo o colectivo dentro de lo virtual. (Castañeda, 2015)

Esto se confirma con los resultados de la Comisión Europea donde el 70% de los profesores le gustaría capacitación para mejorar sus habilidades en sistemas tecnológicos de información. Que continúa con la “domesticación” (reemplazar un objeto de clase por uno tecnológico para que cumpla la misma función). El enfoque instrumental de los sistemas tecnológicos es asumido por la escuela con los mismos saberes de control, esto conlleva a pensar que las metodologías empleadas (enfoques, modelos, métodos, estrategias, evaluaciones, etc.) no están fundamentadas en didácticas correspondientes para este siglo. (Castañeda, 2015).

Cabe concluir que la problemática nacional e internacional se enfoca en el desconocimiento de competencias en tecnologías digitales y en el uso de las mismas en diferentes experiencias que los hace merecedores de fortalecer sus conocimientos y atreverse a aplicar metodologías de enseñanza que ayuden a mejorar los ambientes educativos en el aula.

Llegado a este punto y enfocando el problema a nivel local, el panorama del no uso de tecnologías digitales en Instituciones Educativas es similar al de la mayoría de instituciones departamentales y nacionales, por esa razón se necesita sin lugar a dudas un cambio de chip en los docentes encaminados a una metodología efectiva y trascendental que garanticen desarrollar una labor de formación, dedicación de tiempo y diseño de actividades orientadas en busca a nuevos conocimientos; factores que serán claves para potenciar la aplicación de las nuevas tecnologías al ámbito educativo.

### **1.1.2 Identificación del problema**

Desde el entorno local, el municipio de Samaniego se encuentra ubicado al suroccidente del Departamento de Nariño a 117 kilómetros de su capital Pasto, con temperatura ambiente entre 18 y 23 grados centígrados, de producción panelera y

cafetera que se obtiene a partir de la caña de azúcar y el café, productos de exportación a nivel nacional internacional, otros cultivos son la yuca, plátano, maní y frutales: piña, naranja, mango, limón, papaya, mandarina entre otros.

Este municipio está conformado por cinco Instituciones educativas principales: Institución Educativa Simón Bolívar, Institución Educativa Policarpa Salavarrieta, ubicadas en sector urbano, Institución Educativa Técnico el Motilón, Institución Agropecuaria San Martín de Porres, Institución Educativa Técnico y de Sistemas Simón Álvarez, ubicados en el sector rural.

Se ha seleccionado para el desarrollo de este proyecto la Institución Educativa “Simón Bolívar” de Samaniego - Nariño

En el contexto de la localidad, la sede de bachillerato de la Institución Educativa “Simón Bolívar” se encuentra localizada en el casco urbano del Municipio de Samaniego, comprende un área aproximada de 8.000 metros cuadrados donde se asienta su planta física actual, concretamente ubicada en el sector urbano del municipio de Samaniego (Nariño), frente al parque los fundadores y líder en la educación de nuestros jóvenes de la región

La Institución educativa ofrece los servicios de: nivel educativo de preescolar, básica primaria, secundaria y media, jornada diurna. Cuenta con 1400 estudiantes, 47 docentes en sus 4 sedes: Central, Villa del Rosario, San Luis Gonzaga y Antonio Nariño.

Es oportuno ahora, profundizar hacia el problema objeto de la presente investigación, en el cual se ha tomado como referencia el uso y apropiación de herramientas tecnológicas digitales en procesos académicos para el bienestar y desarrollo sostenible de la Institución Educativa Simón Bolívar; un escenario relevante que ha generado dificultades en el proceso de enseñanza – aprendizaje basado en la práctica de una metodología tradicional, estancada y no paralela a las metodologías actuales que incluyen las tecnologías digitales en la educación por parte de los docentes, provocando que los estudiantes tomen actitudes de desinterés, y desconfianza, colocando una barrera que impide la comunicación con el docente, esto hace que el rendimiento escolar baje. Por tal motivo en esta investigación se propone crear ambientes educativos de aprendizaje innovadores que permitan aumentar el interés del estudiante hacia su proceso de aprendizaje, mejorando el bienestar en el aula con un ambiente escolar agradable, lo anterior nos indica que, si bien el estudiante hace parte del problema, la mayor parte de la responsabilidad recae sobre el docente, quien es el que imparte las clases y el conocimiento, por tal motivo se plantea como prioridad fundamental la capacitación en uso y apropiación de tecnologías digitales aplicadas a la educación a los

docentes de la Institución Educativa Simón Bolívar, siendo ellos los principales actores y por quienes se debe empezar el cambio de su práctica metodológica.

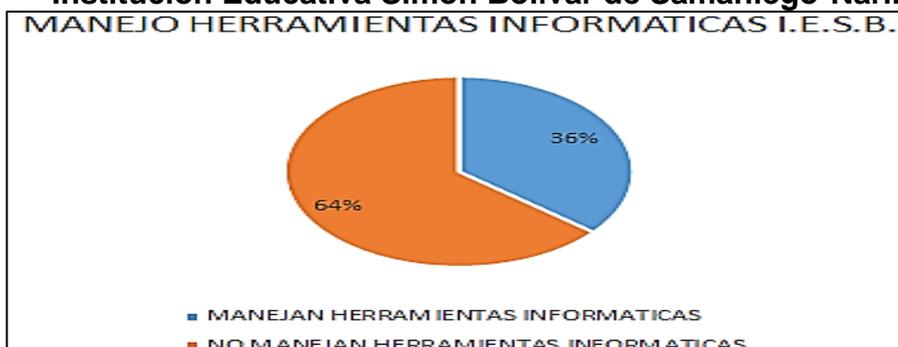
Dentro del contexto institucional se ha detectado una situación problema fundada en la falta de conocimiento, motivación y apropiación de herramientas tecnológicas digitales por parte de docentes y estudiantes, situación que ha generado falencias y debilidades en un proceso de enseñanza-aprendizaje monótono y letárgico, la tabla 3 indica la situación en cuanto al manejo de herramientas informáticas de los docentes de la institución Educativa, se observa que 30 de 47 docentes de la institución aplican la metodología tradicional sin tener en cuenta las alternativas que ofrecen los avances tecnológicos actuales en educación tal como lo demuestra el gráfico 5, (Autores, 2020).

**Tabla 3** Manejo de Herramientas Informáticas de los Docentes de la Institución Educativa Simón Bolívar de Samaniego- Nariño.

<b>MANEJO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS DOCENTES I.E.S. B</b>		
<b>MANEJO DE HERRAMIENTAS</b>	<b># DE DOCENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>MANEJAN HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS</b>	17	36%
<b>NO MANEJAN HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS</b>	30	64%
<b>TOTAL, DOCENTES</b>	47	100%

Fuente: (Autores, 2020)

**Gráfico 5** Manejo de Herramientas Informáticas de Docentes de la Institución Educativa Simón Bolívar de Samaniego-Nariño

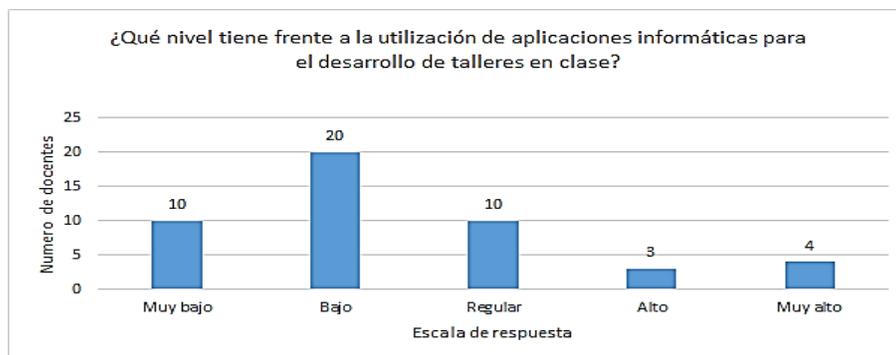


Fuente: (Autores, 2020)

Como puede observarse en la gráfica 5, un gran porcentaje de docentes de la Institución Educativa Simón Bolívar no manejan herramientas informáticas, generando que la evolución pedagógica se vea limitada y no se apliquen nuevas formas de aprender y de fortalecer el conocimiento de los estudiantes de la institución. Basado en experiencias adquiridas en los anteriores años y en datos recolectados con anterioridad de 47 docentes de la Institución Educativa, únicamente 7 de ellos tienen gran conocimiento y capacidad en el manejo de herramientas informáticas, ya que cuentan con estudios de posgrado relacionados con tecnologías digitales, lo que significa porcentualmente que solo el 15% utilizan tecnologías digitales, mientras que el 85 % de los docentes son identificados en el problema en cuestión. (Autores, 2020)

Analizando los datos expuestos con anterioridad se puede decir que la mayoría de los docentes de la institución educativa se limitan a la utilización de herramientas tradicionales que ellos consideran que son las necesarias y correctas para el óptimo proceso de enseñanza. Por otro lado, existe una negativa a la hora de dar un paso hacia la innovación con nuevas tecnologías, esto está ocasionando en los estudiantes desobliga, frustración de conocimiento, pérdida de la capacidad de aprendizaje, desaprovechamiento de su coeficiente intelectual y un ambiente desagradable en el aula de clase, generando que el bienestar institucional se vea afectado y por ende el rendimiento académico del estudiante. En este sentido, se considera que los docentes de la Institución, reflejan una actitud poco favorable en el nivel de conocimiento en tecnologías digitales tal como se puede observar en la gráfica 5 de los estudios de investigación de las encuestas aplicadas ; teniendo en cuenta esos datos se puede deducir características como el temor a innovar el proceso con nuevas tecnologías, pues los docentes demuestran renuencia al cambio, se sienten desmotivados por innovar su metodología, o simplemente expresan desinterés por utilizar herramientas tecnológicas.

**Gráfico 6 Nivel de Utilización de Aplicaciones Informáticas en el Desarrollo de Clases**



Fuente: (Autores, 2020)

Es de vital importancia analizar el problema que se presenta en el manejo de algunas herramientas informáticas tradicionales tales como Word, Excel y PowerPoint, que algunos docentes han utilizado desde años atrás como apoyo tecnológico y que ellos consideran importantes para el desarrollo de las actividades educativas limitándose únicamente al uso de estas, y de no atreverse a innovar con otras aplicaciones que generen en ellos nuevas experiencias e impacto en los estudiantes en el desarrollo de sus habilidades y competencias; situación demostrada en el gráfico 6

### Dominio de Herramientas Informáticas Tradicionales.



Fuente: (Autores, 2020)

Como se puede detallar en la gráfica anterior existe un gran número de docentes de la institución que presentan dificultad en el manejo de algunas herramientas informáticas tradicionales, por lo cual podemos afirmar que es de vital importancia antes de implementar una herramienta tecnológica en los estudiantes, se debe empezar por capacitar al personal docente del establecimiento educativo, los datos nos confirman que el bajo rendimiento escolar y el problema de convivencia evidenciado se debe a la desactualización docente y a la aplicación de metodologías anticuadas, donde se sigue la misma práctica pedagógica del siglo pasado; metodología que a pesar de los avances tecnológicos en información y comunicación sigue sin evolucionar, tal como lo demuestra los resultados en los gráficos 5 y 6.

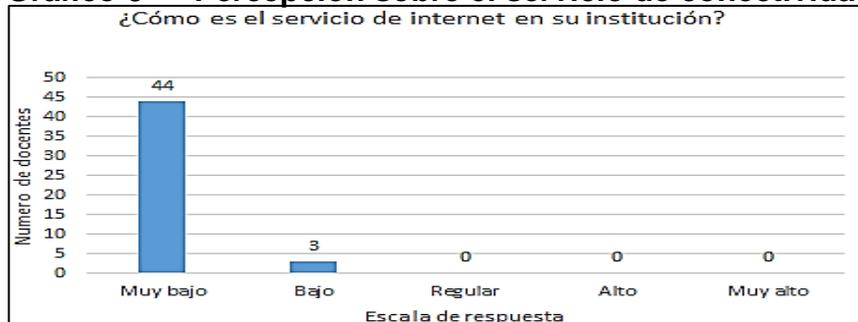
### Gráfico 7 Opinión Sobre el Estado de Funcionamiento de los Elementos Tecnológicos.



Fuente: (Autores,2020)

En este sentido, muchos factores son causa de la no apropiación del uso de tecnologías digitales en el aula, entre ellos el miedo al uso de tecnologías, desinterés del estudiante causado por la metodología implementada por el docente, desactualización del docente, falta de recursos tecnológicos, falta de conectividad, falta de motivación y desconocimiento de las ventajas de utilizar tecnologías digitales, entre otros, tal y como lo indican los resultados de los gráficos 7 y 8.

**Gráfico 8 Percepción sobre el servicio de conectividad de la Institución.**



Fuente: (Autores,2020)

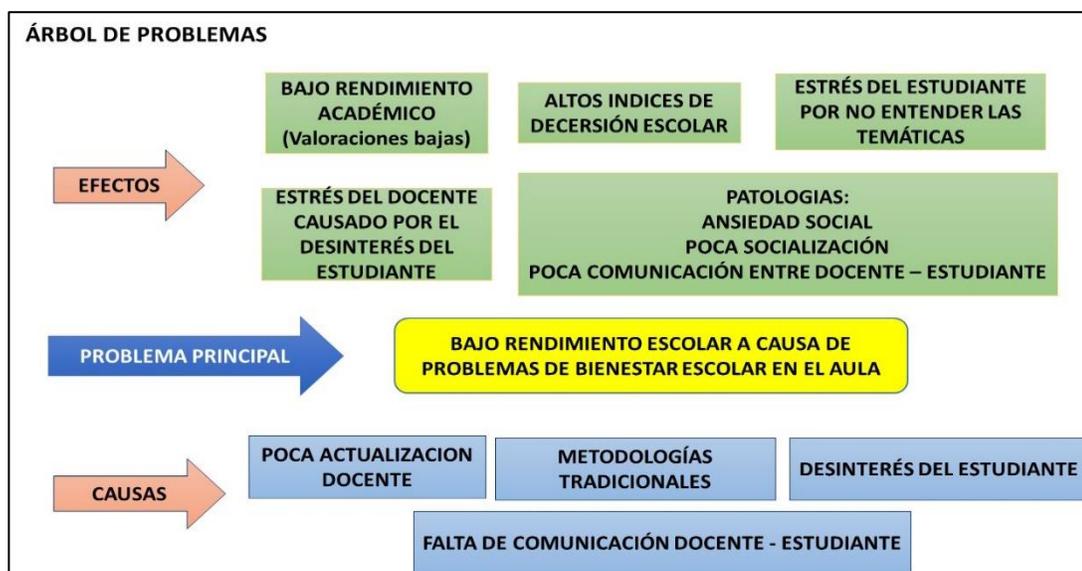
Con base en lo anterior, se focaliza un problema que está inmerso en la falta de conocimientos de nuevas tecnologías en los docentes de la Institución que no han tenido formación en tecnologías digitales o en su defecto no han sido aprovechadas por temor, renuencia, etc. La institución no cuenta con los medios suficientes para implementar una herramienta tecnológica que permita sustituir una clase presencial, ya que no se cuenta con una buena implementación de tecnología y conectividad, sin embargo, se cuenta con una sala de informática dotada de algunos computadores y servicio de internet, la cual puede servir para la capacitación docente y para asesorar a estudiantes en uso de dichas tecnologías, trabajando conjuntamente con el área de tecnología e informática. Por otro lado, se concluye que la forma más adecuada para que estas herramientas funcionen en nuestra institución, es implementar la metodología que recomienda Saavedra Abadía, A. (2011), en su investigación que lleva por nombre Diseño e implementación de ambientes virtuales a través de la construcción de un curso virtual en la asignatura de Química para estudiantes de grado 11 de la Institución Educativa José Asunción Silva municipio de Palmira, corregimiento La torre. En el cual nos dice que en localidades o instituciones donde no hay una conexión estable a internet o no se cuenta con herramientas tecnológicas suficientes, lo ideal es utilizar una metodología mixta es decir presencial y virtual, en donde las herramientas tecnológica digitales sirven de ayuda para complementar las clases presenciales y que el estudiante pueda consultar información, se le facilite buscar, solucionar dudas y tener a la mano, contenido adecuado suministrado por su docente.

Se puede apreciar que el problema no es únicamente de la Institución Educativa Simón Bolívar, si no que el problema se hace notable desde el centro del país como lo afirma el autor (Castañeda, 2015) en el diagnóstico de competencias de tecnologías digitales mencionado anteriormente, si bien es cierto la problemática radica en el contexto local, reflejado en un comportamiento desmotivado del docente por aprender y aplicar nuevas tecnologías en educación; el docente prefiere seguir trabajando con la metodología tradicional y apoyar sus planes de estudio con las mismas herramientas tecnológicas básicas, situación que desemboca en el bajo impacto de la calidad educativa tal como se lo interpreta en el mapa problema.

No cabe duda que la Metodología de Marco Lógico (MML), es una valiosa herramienta que permite desarrollar y formular un proyecto de forma ordenada, es decir que se debe cumplir una serie de pasos para alcanzar a buen éxito los objetivos propuestos, por otro lado, se debe tener en cuenta que, para su implementación, están en juego diferentes situaciones tales como el entorno, las costumbres y hábitos de los involucrados en el problema.

En este orden de ideas como se pretende es dar solución a un problema, se opta como referencia el árbol de problemas que maneja la MML, sabiendo de antemano que esta metodología es una de las más aplicadas y efectivas cuando de problemas educativos se trata ya que brinda y garantiza un proceso claro y ordenado teniendo en cuenta el personal involucrado, causas y efectos del problema y las diferentes estrategias que se diseñan para su solución.

**Figura 1**      Árbol de problemas.



Fuente: (Autores, 2020)

### **1.1.3 Pregunta problema**

¿Cómo mejorar las competencias pedagógicas de uso y apropiación de tecnologías digitales en procesos académicos para el bienestar escolar y el desarrollo sostenible de la Institución Educativa Simón Bolívar?

#### **ALCANCE**

El equipo de investigación en el desarrollo de la presente propuesta, plantea llevar a cabo un proceso de formación con el uso de la Plataforma Educativa MOODLE. La propuesta está planteada para docentes de nivel media y estudiantes de grado décimo de la Institución Educativa Simón Bolívar del municipio de Samaniego Nariño.

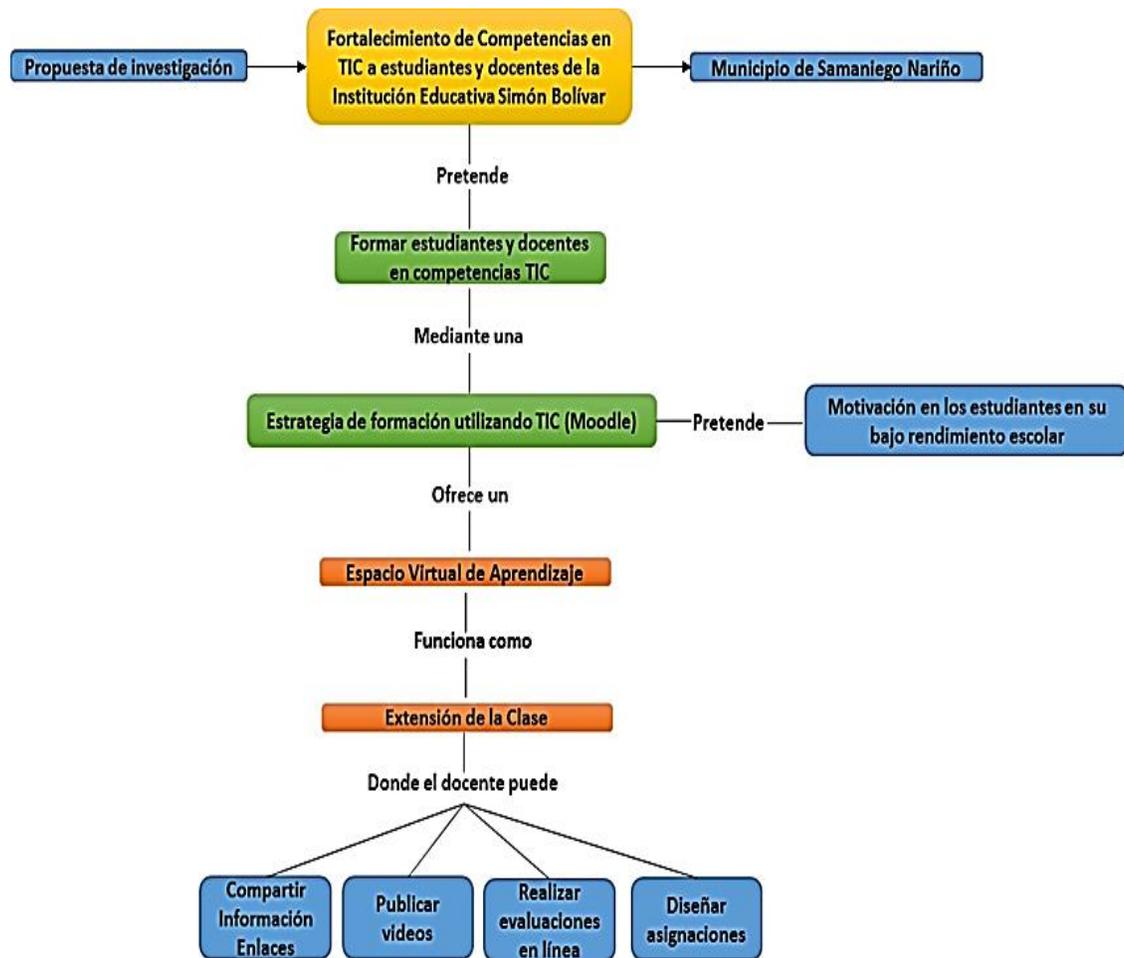
Dicha investigación busca fortalecer las competencias pedagógicas en TIC en pro de lograr el objetivo general y los objetivos específicos. La propuesta se planteó con previo sondeo de conocimientos básicos en TIC de la población estudiantil correspondiente a los grados décimo y docentes de la institución, y una vez focalizada la población estudiantil, se da paso al proceso de formación que pretende incluir en su quehacer iniciativas pedagógicas con temáticas a tratar en los escenarios de tecnología digital sujetos al proyecto.

Las sesiones se trabajan en una de sus aulas de informática con las que cuenta la Institución Educativa, escenario que tiene a su disposición 23 equipos de escritorio con conexión a Internet y acondicionados para la ejecución de la plataforma educativa Moodle.

El proyecto de investigación pretende motivar a docentes y estudiantes en el uso de nuevas alternativas tecnológicas de información y comunicación que le sirvan de apoyo y complemento para la dinámica de enseñanza-aprendizaje, es por esto que se ha elegido la plataforma Moodle ya que es una herramienta que ofrece versatilidad y fácil manejo.

El proyecto se lleva a cabo durante el año 2020 – 2021, en dicho lapso nuestros estudiantes y docentes aprenden a utilizar la plataforma Moodle. En el caso de nuestros docentes aprenden a registrarse, colocar la foto de perfil, crear las clases con los estudiantes, manejar adecuadamente su perfil o rol de docente, publicar documentos de interés, crear asignaciones, encuestas, comunicarse de manera fluida con los estudiantes, crear evaluaciones, calificarlas, responder mensajes e inquietudes de los estudiantes, crear un grupo entre docentes para relacionar al estudiantado y, sobre todo, motivarlos despertando en ellos la creatividad.

**Figura 2** Mapa conceptual Tecnologías a usar en el Proyecto de Investigación.



Fuente: (Autores,2020)

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación se enfoca en trabajar principalmente con docentes del nivel de media y estudiantes de grado décimo; en el desarrollo de competencias en tecnologías digitales aplicadas a la educación, teniendo como punto de partida que la mejor forma para mejorar el rendimiento académico en los estudiantes es que ellos se encuentren con una metodología actualizada que llame la atención y facilite la comunicación con su docente, analizando el nivel de conocimiento que tienen y de esta forma, reforzar en las metodologías de enseñanza y aprendizaje tratando siempre de buscar el continuo mejoramiento de la calidad educativa (Educar, 2016).

La importancia de la investigación en la propuesta presentada, se fundamenta principalmente en el bajo rendimiento académico causado por problemas de bienestar escolar en el aula, los estudiantes en la actualidad han perdido interés por aprender y esto provoca en el salón de clases tensiones y poca comunicación con el docente, generando que el bienestar escolar se vea afectado y muchas veces

desarrollando algunas patologías como estrés y ansiedad tanto en docentes como estudiantes, una de las causas de este problema es la falta de conocimiento en la utilización de tecnologías digitales, ya que en la actualidad está comprobado que dichas tecnologías pueden servir de herramientas mediadoras para mejorar los ambientes educativos, es evidente que el mayor porcentaje de los docentes sigue aplicando en su quehacer pedagógico “la metodología tradicional”, práctica pedagógica que le impide el crecimiento en su disciplina sin brindar garantías en el proceso de enseñanza–aprendizaje, además provoca en los estudiantes bajas calificaciones y un ambiente educativo poco favorable dentro del aula de clases, es por esto que se hace necesario implementar una metodología innovadora que genere en los estudiantes interés, motivación y ganas por aprender.

En vista del bajo nivel de conocimiento y uso de las tecnologías digitales en estudiantes y docentes de secundaria de la Institución Educativa Simón Bolívar, se ve la necesidad de fortalecer las competencias pedagógicas con estas herramientas tecnológicas por medio de una estrategia de formación, que permita utilizar estas herramientas como puente de implementación de una clase didáctica que genere en los estudiantes motivación para mejorar su rendimiento escolar.

Para el proyecto se utiliza la Plataforma Educativa Moodle. De esta forma y mediante un proceso de reflexión personal, la estrategia permite tanto a docentes como estudiantes aumentar su propio entendimiento impulsándonos a utilizarlas, generando expectativas sobre el uso e implementación de las nuevas metodologías de enseñanza, mejorando la práctica educativa con herramientas complementarias consideradas como mediadoras en el proceso de enseñanza y aprendizaje, además de incluir actividades enfocadas al bienestar institucional haciendo las clases más atractivas para los estudiantes.

Dentro de este marco ha de considerarse la pretensión de conseguir que los docentes acepten e implementen un cambio de metodología en sus prácticas, apropiándose de las ventajas que tienen los Entornos Virtuales de Aprendizaje, como es el caso de la Plataforma Moodle, con ella, el docente puede compartir información, enlaces, publicar artículos, vídeos, elaborar encuestas, diseñar asignaciones, evaluaciones, calificar y sobre todo mejorar la comunicación con sus estudiantes, que para efectos de la investigación es uno de los ítems más importantes a considerar, ya que sin una comunicación asertiva el bienestar escolar se verá afectado.

En este sentido, se quiere lograr que el docente conozca que la plataforma ofrece variedad de herramientas educativas a su alcance y de fácil uso, que interactúe con ellas, se atreva a integrarlas en sus clases y proyecte su interés en nuevas aplicaciones didácticas, que el contenido temático que lo prepara para sus clases lo puede complementar con estas herramientas, teniendo un mejor grado de aceptación en la comunidad educativa y de alguna manera captando el interés y las necesidades de los estudiantes.

Al fortalecer las competencias pedagógicas con las TIC, el proceso de enseñanza-aprendizaje se vuelve más dinámico, obteniendo ventajas como: motivación, descanso, mejor comprensión de las clases y empatía con los estudiantes.

Todo lo dicho hasta ahora, explica el por qué es necesario instruir al docente en el uso y manejo de la aplicación mencionada; tarea que apunta al mejoramiento de las competencias de los docentes de media con habilidades en el manejo de tecnologías digitales aplicables en el aula, con la actuación de un docente dinámico que motive a sus estudiantes con nuevas aplicaciones educativas y generen impacto en su aprendizaje.

Dentro de este contexto investigativo, se tiene en cuenta algunas de las razones importantes para su implementación aportando a la disminución de brechas digitales en la educación tecnológica de los docentes de la Institución, rompiendo el paradigma de la educación tradicional, al cual están acostumbrados, ofreciendo una mejor calidad educativa a los estudiantes con la ayuda de estas herramientas tecnológicas.

Si bien es cierto que, en la práctica docente, es aplicable esta herramienta que con sus grandes ventajas, facilita el aprendizaje a docentes y transmitir su manejo a sus estudiantes, motivando a profundizar en el conocimiento de estas herramientas y puedan desarrollar su potencial descubriendo vocación por estos ambientes virtuales de aprendizaje.

La iniciativa propuesta para los docentes de media de la Institución Educativa, pretende promover la aceptación y disposición para llevar a cabo la formación en la plataforma educativa, claro está, previo sondeo de conocimientos en TIC que poseen los docentes, de esta manera realizar las actividades de fortalecimiento en competencias pedagógicas con las tecnologías digitales. Lo que importa observar es la evolución que vayan presentando los docentes a medida que se apropien de estas nuevas metodologías, con resultados que se verán reflejados a medida que ellos permitan avanzar y generen conciencia de cambio de su método tradicional a lo innovador. Es así como el programa de formación despierta el interés por aprender y fortalecer las competencias para que los docentes de niveles inferiores e incluso de los centros asociados a la Institución, se sumen y tengan una mejor visión en el desempeño de estas competencias, involucrando y teniendo en cuenta el compromiso de los directivos docentes en el aspecto de garantizar los recursos necesarios para dichos eventos.

Es significativa la importancia que tiene realizar el trabajo de investigación con la apropiación de TIC utilizando este tipo de herramientas (Moodle) ya que con su implementación, ayuda al fortalecimiento de las competencias pedagógicas y lo característico de esta modalidad de aprendizaje con estas herramientas es su diversidad de uso con todas las áreas, donde toda la comunidad educativa pueden aprovechar sus experiencias de enseñanza y generar un ambiente colaborativo

grupal de tal manera que el docente descubra la multifuncionalidad de la plataforma; y de esta forma se empoderen de las nuevas tecnologías dejando el escepticismo y adoptando confianza para afrontar nuevos retos de aprendizaje innovador.

Finalmente a modo de reflexión, puede decirse que lo que se espera del proceso con estudiantes y docentes de la institución educativa Simón Bolívar es fortalecer sus competencias con tecnologías digitales aplicadas a la educación, es la satisfacción de transmitir conocimientos en estas áreas y ver resultados esperados, aspectos que se pueden notar en el cambio de actitud de conocimiento en docentes, estudiantes y comunidad educativa, mejorar el prestigio de la institución, demostrar resultados en las pruebas de conocimiento y que la implementación del modelo de bienestar pueda ser replicado en otras instituciones educativas.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo general**

Fortalecer las competencias en manejo de TIC como una estrategia pedagógica mediada por la plataforma Moodle, para el desarrollo del bienestar en docentes del nivel de media y estudiantes de grado décimo de la sede central de la Institución Educativa Simón Bolívar del municipio de Samaniego- Nariño.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

Realizar en estudiantes una caracterización y diagnóstico de conocimiento respecto a competencias relacionadas con TIC y Biología, por medio de encuestas, entrevistas y pruebas.

Sensibilizar y motivar a docentes y estudiantes en la importancia de las herramientas TIC para reforzar sus conocimientos.

Programar Capacitaciones a docentes en formación de TIC para que sean incorporadas en su metodología pedagógica.

Diseñar e implementar estrategias pedagógicas para docentes y estudiantes con aplicaciones tecnológicas innovadoras para que generen impacto y motiven al aprendizaje en estudiantes de secundaria.

Evaluar los resultados de los estudiantes en uso y apropiación de TIC y en procesos de aprendizaje de La Biología para que los estudiantes por medio de Moodle puedan mejorar académicamente y generar conciencia en materia de desarrollo sostenible y bienestar institucional

## 2 BASES TEÓRICAS

### 2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Revisando la literatura de investigación sobre el contexto de la situación problema planteado, se puede reseñar como antecedentes investigativos los siguientes:

**Título:** Evaluación de Competencias Básicas en TIC en Docentes de Educación Superior en México

**Enlace:** <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/46194>

**País:** México

**Cita:** Vera Noriega, J.Á., Torres Moran, L.E. y Martínez García, E.E. (2014). Evaluación de competencias básicas en tic en docentes de educación superior en México. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 44, 143-155.

**Resumen:** Este estudio evaluó las competencias básicas en TIC de docentes en Educación Superior en México, la muestra se integró por 432 docentes. Los datos se obtuvieron a través de un instrumento de medida basado en el modelo "Estándares Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) de Competencias en TIC para Docentes 2008".

**Título:** Una Aproximación a un Modelo de Certificación de Competencias Digitales Docentes

**Enlace:** PN VÁZQUEZ, AR MARTINELL - 2012 Competencias Digitales Docentes [https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2014/02/nolasco\\_martinell.pdf](https://www.uv.mx/personal/albramirez/files/2014/02/nolasco_martinell.pdf)

**País:** México

**Cita:** Pedro Nolasco Vázquez laboratorio nacional de informática avanzada Alberto Ramírez Martinell instituto de investigaciones en educación, universidad veracruzana

**Resumen:** Desde el año 2000, el Laboratorio Nacional de Informática Avanzada, A.C. (LANIA) se ha interesado en analizar los mecanismos para la certificación de competencias en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). En el transcurrir de este tiempo, LANIA ha tenido la oportunidad de participar en procesos de certificación de competencias TIC tanto para la sociedad, como para el trabajo y para el contexto académico-escolar con docentes de todos los niveles educativos.

**Título:** Usos y Competencias en TIC en los Futuros Maestros de Educación Infantil y Primaria: Hacia una Alfabetización Tecnológica Real para Docentes

**Enlace:** <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/45279>

**País:** ESPAÑA

**Autores:** Roblizo Colmenero, Manuel J. & Cózar Gutiérrez, Ramón

**Fecha:** 2015

**Cita:** Roblizo Colmenero, M.J. y Cózar Gutiérrez, R. (2016). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de Educación Infantil y Primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 47, 23-39.

**Resumen:** El artículo analiza el uso, conocimiento y valoración de la utilidad de las tecnologías de la información y la comunicación por parte de 224 alumnos que están concluyendo sus estudios de Grado en Maestro de Educación Infantil o de Educación Primaria. Dada la relevancia de las TIC en la práctica docente, la investigación valora, a partir de las respuestas a un cuestionario distribuido a alumnos de la Facultad de Educación de Albacete, en qué medida la formación recibida por los futuros docentes se adecúa a las demandas que habrán de atender en su futuro ejercicio profesional.

**Título:** Las TIC y las necesidades específicas de apoyo educativo: análisis de las competencias TIC en los docentes

**Enlace:** <https://repositorio.uam.es/handle/10486/679164>

**País:** ESPAÑA

**Autor (es):** Tello Díaz-Maroto, Inmaculada; Cascales Martínez, Antonia

**Entidad:** Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación

**Editor:** Asociación Iberoamericana de Educación Superior a Distancia

**Fecha de edición:** 2015

**Cita:** *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, 18.2 (2015): 355-383

**ISSN:** 1138-2783 (print); 1390-3306 (online)

**Resumen:** En la actualidad, debemos considerar la formación inicial del profesorado y, con ella, el aprendizaje continuo, ambos necesarios y esenciales para que su labor educativa pueda ser de calidad. En el ámbito de la aplicación de las TIC en la educación es necesaria una formación técnica y una formación pedagógica. Debemos acompañar la accesibilidad de dichos recursos con el uso educativo de los mismos. Estaremos entonces realmente utilizando una educación que utiliza las TIC en su metodología de enseñanza y aprendizaje. Las TIC abren una nueva forma de acceder a la información y un gran puente de comunicación para el contacto y el aprendizaje.

**Título:** Congreso Iberoamericano de Ciencia, Tecnología, Innovación y Educación  
COMPETENCIAS TIC PARA LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.

**Enlace:** <https://www.oei.es/historico/congreso2014/memoriactei/837.pdf>

**País:** Buenos Aires Argentina

**Autores:** HERNÁNDEZ, C; GAMBOA, A & AYALA, E.

**Año:** 2014

**Resumen:** En Colombia las Instituciones de Educación Superior han impulsado en los últimos años la incorporación de las TIC, como soporte de sus actividades académicas y formación docente, por lo tanto, surge la necesidad de crear un nuevo modelo que adapte y actualice la infraestructura física y tecnológica, la organización, los materiales de formación y las metodologías que se utilizan en este contexto. A través del cual se pretende elaborar un modelo de competencias TIC para docentes de Educación Superior que tiene como marco de referencia los planteamientos del MEN y el Ministerio de Educación de Chile, así como otros organismos a nivel internacional en los que se destaca la UNESCO.

**Título:** Conozca las competencias TIC que deben tener los docentes del siglo XXI

**Enlace:** <https://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/w3-article-338281.html>

**País:** COLOMBIA

**Año:** 2014

**Autor:** [mineducacion.gov.co](http://mineducacion.gov.co)

**Resumen:** Con el fin de guiar a los docentes del país en su proceso de innovación enfocada en el uso pedagógico de las TIC, MEN a través de la Oficina de Innovación Educativa, presenta el documento "Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente" publicada en el Portal Educativo Colombia Aprende. Este material propone cinco competencias: Tecnológica, Comunicativa, Pedagógica, Gestión e Investigativa.

La competencia tecnológica busca que la educación se integre con las TIC para mejorar los espacios de enseñanza y aprendizaje. Es por eso que se han establecido ambientes virtuales, como las pizarras digitales o lenguajes de programación para niños. El televisor, proyector o computador también son elementos tecnológicos para la pedagogía. De tal manera, esta competencia pretende desarrollar la capacidad de seleccionar y utilizar de la mejor manera las herramientas tecnológicas.

La segunda competencia, la Comunicativa, muestra que las TIC permiten una conexión de expresión entre estudiantes, docentes e investigadores, entre otros, para relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales.

Para la competencia Pedagógica, las TIC han consolidado formas de aproximación al quehacer docente, con el fin de enriquecer el arte de enseñar. Esta competencia, sin duda, es el eje central de la práctica de los docentes.

Según el Plan Sectorial de Educación, la competencia de Gestión educativa se enfoca en que exista una armonía en planear, hacer, evaluar y decidir, para potenciar la gestión escolar, y en estos procesos existen tecnologías que permiten que esta competencia se desarrolle eficientemente.

La última competencia, la Investigativa, se liga con la de gestión y creación del conocimiento. Es necesario tener en cuenta que internet ha sido el repositorio del conocimiento de la humanidad; por eso es importante que los docentes tengan la capacidad de utilizar las TIC para transformar el saber y generar nuevos conocimientos.

**Título:** Competencias TIC para el desarrollo profesional docente

**Enlace:** <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/competencias-tic>

**Autor:** Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN)

**Año:** 2018

**Resumen:** Las orientaciones planteadas en el presente documento tienen como objetivo ofrecer pautas, criterios y parámetros, tanto para quienes diseñan e implementan los programas de formación, como para los docentes y directivos docentes en ejercicio dispuestos a asumir el reto de formarse en el uso educativo de las TIC.

**Título:** Panorama del nivel de competencias TIC en docentes colombianos

**Enlace:** <https://virtualeduca.org/forove/tematicas-2018/277-foro-investigacion-desarrollo-e-innovacion-i-d-i/1170-panorama-del-nivel-de-competencias-tic-en-docentes-colombianos>

**País:** Colombia

**Autor:** Fredy Andrés Olarte Dussan

**Año:** 2016

**Resumen:** El uso y apropiación de las tecnologías de información y comunicación ha sido uno de los pilares para el desarrollo profesional docente. Por esta razón, el MEN, construyó el documento “Competencias TIC para el desarrollo profesional docente”, en el que se proponen lineamientos relacionados con el uso educativo de las TIC por parte de docentes y directivos docentes. Los resultados dan cuenta de diferencias estadísticamente significativas con tamaños de efecto bajos; específicamente diferencias entre hombres y mujeres en algunas competencias, mejores puntajes en docentes del área de tecnología e informática, diferencias según el estatuto docente y según la participación en programas de formación.

**Título:** Formación docente para el uso de las TIC. El caso de las escuelas innovadoras del caribe colombiano

**Enlace:** <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6382668>

**País:** Colombia

**Cita:** Localización: Teknos Revista Científica, ISSN 1900-7388, ISSN-e 2539-2190, Vol. 16, Nº. 1, 2016, págs. 59-71

**Autores:** Gilma Mestre de Mogollón, Alba Zulay Cárdenas Escobar

**Año:** 2016

**Resumen:** Este documento presenta los resultados principales de la sistematización de los procesos de formación docente de los profesores de las

Escuelas Innovadoras de la región Caribe y de la percepción de sus directivos docentes. Dichos resultados derivan de la ejecución del proyecto de investigación «Procesos de formación docente para el uso de las TIC» (Mestre, Cárdenas, Ruiz y Rojas, 2016), liderado por el grupo de investigación Educación e Innovación Educativa de la Facultad de Educación de la Universidad Tecnológica de Bolívar, proyecto que hace parte del programa de investigación del Centro de Innovación Educativa Regional Norte «Construyendo buenas prácticas en el uso educativo de TIC, en los niveles de básica primaria, secundaria y media, que impacten la calidad educativa en el Caribe Colombiano», auspiciado por el MEN y cofinanciado por Colciencias.

**Título:** Propuesta de plataforma colaborativa de contenidos educativos digitales para el área de ciencias naturales, grado sexto de educación básica secundaria, como fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Institución Educativa San Juan Bautista de la Salle (Medellín, Colombia)

**Enlace:** <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/2586>

**País:** Medellín Colombia

**Autores:** Mena Abadía, Rossy Yojary

**Año:** 2016

**Resumen:** La Maestría en Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, es un postgrado de profundización, por tanto, la propuesta pretende contribuir con el proceso educativo y el mejoramiento de los conocimientos adquiridos en las aulas, así mismo, busca mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje, que con el apoyo de entidades estatales propenden por fortalecer las instituciones educativas de calidad.

**Título:** Competencias TIC orientadas a la profundización y generación del conocimiento en docentes, a cargo de la enseñanza del inglés a nivel de básica primaria en las Instituciones Educativas oficiales de la Región Caribe de Colombia

**Enlace:** <http://manglar.uninorte.edu.co/jspui/handle/10584/7401>

**País:** Colombia

**Autores:** Said Hung, Elías Manuel & Polifroni Lobo, Giovanni

**Año:** 2014

**Resumen:** La realización de este proyecto ayudará a promover un mejor uso de las TIC en los docentes encargados de las labores de enseñanza del inglés desde las instituciones de educación a nivel de básica primaria de la región Caribe de Colombia, para la profundización y el conocimiento en los contenidos y contexto de aplicación de las prácticas pedagógicas a cargo de estos. Asimismo, contribuye también a conocer el perfil de uso de las TIC de los docentes a cargo de la enseñanza del inglés a nivel de Básica Primaria en las IE oficiales de la región Caribe de Colombia.

## **2.2 ANTECEDENTES LEGALES.**

También como antecedentes, es importante determinar los aspectos que a nivel legal se deben contemplar para desarrollar y mantener la concordancia respectiva de la investigación con el contexto jurídico que en Colombia se trabaja al respecto.

En este sentido se puede reseñar los siguientes antecedentes:

### **Constitución Política de Colombia 1991, Artículo 67**

Refiere al derecho fundamental de la educación que todo ciudadano tiene derecho para la adquisición de conocimientos con acceso a la ciencia, técnica y a los demás bienes y valores de la cultura. La formación que adquiere el ciudadano es en el respeto de los derechos humanos para el mejoramiento cultural, científico y tecnológico. (Política, 1991).

Lo anterior da pie a que en los últimos años en Colombia se ha tratado de favorecer a la educación permitiendo acceder a ella de forma gratuita en colegios oficiales del país en las etapas de preescolar y media vocacional aprovechando la ciencia y la tecnología en niveles superiores y generando alternativas integrales de desarrollo humano y bienestar institucional que conlleve a formar buenas bases para el acceso a la educación superior.

### **Ley 115 de febrero 8 de 1994**

Esta ley, señala las normas generales para la regulación del Servicio Público de la Educación la cual cumple una función social acorde con las necesidades e intereses de las personas, de la familia y de la sociedad. Fundamentada en los principios de la Constitución Política sobre el derecho que tiene todo ciudadano al acceso a la educación, en la enseñanza, aprendizaje, investigación de servicio público.

Por otra parte, es deber del Estado apoyar y fomentar en las instituciones, programas y experiencias dirigidos a formar docentes capacitados e idóneos para orientar la educación, garantizando la calidad del servicio para la comunidad (Colombia C. d., 1994). Establecido en los artículos 13 y 68 de la Constitución Política,

El derecho fundamental a la educación de una comunidad en general es importante y que el conocimiento adquirido en estas prácticas se puede hacer con la libertad

de enseñar y aprender en cualquier ambiente que esté diseñada la educación colombiana.

### **Ley 715 de 2001**

Competencias de las entidades territoriales en el sector educación. La dotación de equipos tecnológicos a las instituciones educativas tiene como objetivo incrementar los niveles de uso y apropiación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) como herramienta de formación académica y de esta manera contribuir al mejoramiento de la calidad educativa

De lo anterior se resalta la importancia que tiene el gobierno nacional para la inversión de recursos tecnológicos en las instituciones educativas de tal forma que se apropien de estos beneficios y en el buen manejo y aprovechamiento de estos recursos se capacite al docente, estudiante y comunidad en general fomentando programas de formación con buenos contenidos educativos que ofrezca el gobierno central por medio de sus aliados.

### **Ley 1286 de 2009**

Promover la calidad de la educación formal y no formal, particularmente en la educación media, técnica y superior para estimular la participación y desarrollo de las nuevas generaciones de investigadores, emprendedores, desarrolladores tecnológicos e innovadores. (Colombia G. N., 2009)

Dentro de este contexto el gobierno Nacional implementa un modelo productivo en la educación proyectando el conocimiento a un mejor nivel que es la investigación, para ello uno de los mejores aliados en este proceso se encuentra Colciencias por medio del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e innovación.

### **Principios orientadores de la ley 1341**

Es de prioridad al acceso y al uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. El Estado y en general todos los agentes del sector de las tecnologías de la información y las comunicaciones priorizando el acceso de las TIC en la conectividad, los contenidos y a la competitividad.

El Derecho a la comunicación, la información y la educación y los servicios básicos de las TIC: donde todo colombiano tiene derecho al acceso a las TIC, permitiendo el ejercicio pleno de derechos como: libertad de expresión y de difundir su pensamiento y opiniones, la de informar y recibir información veraz e imparcial, la

educación y el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. (Colombia C. d., 2009).

### **Ley 30 de 1992 Artículo 117**

Establece que las "instituciones de Educación Superior deben adelantar programas de bienestar entendidos como el conjunto de actividades que se orientan al desarrollo físico, psico-afectivo, espiritual y social de los estudiantes, docentes y personal administrativo", aspecto que corrobora la no existencia de un articulado específico sobre bienestar institucional para instituciones educativas del nivel de preescolar, básica y media como si se mantiene para la educación superior.

### **2.3 MARCO TEORICO.**

La realidad muestra que en la actualidad las instituciones educativas se han quedado limitadas a la aplicación de la normativa sin ahondar en los niños y jóvenes como sujetos de derechos. Por el contrario, aun se percibe por los pasillos de nuestras escuelas la necesidad de conservar el modelo represivo y de obediencia que por los siglos ha caracterizado la educación.

Es necesario tener presente que los estudiantes se mueven en diversos escenarios; la familia, la escuela, los amigos, el grupo deportivo, grupos sociales; por lo tanto, su pensamiento está siendo influenciado y su conocimiento impactado desde todos los ámbitos de la sociedad; que tal vez muchos de estos escenarios representan y ofrecen mayor interés para ellos, logrando satisfacer sus preferencias y eligen por el que les considere más interesante. De otra parte, desde nuestro rol como docentes, padres de familia o desde la institucionalidad el bienestar de los niños y jóvenes observa y direcciona desde la percepción de los adultos, sin preocuparnos por la apreciación de ellos directamente. (Castañeda & Bermúdez, 2013).

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia en el año 2010 expresa: si nos interesa el bienestar de la infancia y su calidad de vida, no podemos pasar por alto que, por definición, la calidad de vida incluye percepciones, evaluaciones y aspiraciones de los sujetos implicados, y, por tanto, las de los niños, niñas y adolescentes que forman parte del sistema educativo. No se puede confundir el bienestar infantil con las atribuciones de bienestar que los adultos hacemos sobre las condiciones de vida de los jóvenes. Ambas son importantes, pero no son lo mismo. En el 2011 el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia en su informe de estado mundial de la infancia, establece que hacer efectivos los derechos de los adolescentes y promover su desarrollo exige una comprensión profunda de sus circunstancias actuales; por tanto hablar de mejorar la calidad de la educación

mediante la adopción de las políticas establecidas por el Ministerio de Educación Nacional, implica emprender acciones que permitan el reconocimiento de sus derechos y sus contextos particulares.

### **Bienestar.**

Aristóteles define el bienestar a través de la expresión griega *tos ektós euemérias* que traduce literalmente como tener una situación externa buena, disfrutar de días felices (Gomez,2001)

De otra parte, el bienestar ha estado fuertemente ligado a los ingresos y más comúnmente a la presencia de medios adecuados. Palomba en el 2002 afirma en su investigación que poco a poco el Bienestar cobra importancia como la cualidad de obtener satisfacción a través del disfrute de los recursos disponibles y no solo de su mera posesión.

De otra parte, en el entorno de la educación, la misma de por sí, se considera un indicador de bienestar en una sociedad; no obstante, a medida que la educación se ha masificado han surgido a la par nuevas necesidades, tales como el mejoramiento de su calidad. De hecho, desde una perspectiva democrática y comprometida con los derechos de los niños y jóvenes, la calidad y la equidad resultan dos conceptos y dos procesos inseparables (Ancheta & Lázaro, 2013).

No obstante, aquí surge lo que podría llamarse un cuello de botella, porque el sistema educativo establece unos indicadores de calidad para medir la educación, maneja un discurso en torno a ello; pero que realmente no logra satisfacer las necesidades de los niños ni por lo tanto su bienestar (Ancheta & Lázaro, 2013).

Ahora, si, el sector educativo en Colombia, tiene algunos programas que promueven el bienestar, tales como el de alimentación escolar que son importantes y que deben continuar, también es cierto que no es suficiente para elevar su calidad de vida, como tampoco lo es la entrega de Tablet y Computadores; sino se cuenta con estrategias que realmente permitan el uso adecuado de estos dispositivos, para apoyar la solución de problemas de la cotidianidad académica de los estudiantes (Castañeda & Bermúdez, 2013)

### **Bienestar Escolar.**

En el contexto colombiano y como consecuencia de la dinámica global desde los inicios de la constitución política de 1886, el estado se consagró con un centralismo patente hasta 1980 cuando se inicia el proceso de descentralización administrativa

y que concuerda con la crisis a nivel global de los estados de bienestar. Hacia 1991 con la nueva constitución política se asumió como el estado social de derecho en donde la educación logro constituirse como función social y como un derecho fundamental (Castañeda & Bermúdez, 2013)

De acuerdo a lo que expresa Contecha, (2010) fue a raíz de las luchas universitarias en el país y en Latinoamérica hacia los años 70; como se logró incluir el bienestar estudiantil en la legislación colombiana a través del decreto 80 de 1980 como un componente indispensable y obligatorio para las instituciones de Colombia. El bienestar se identificó como servicio no solo para los estudiantes sino también para los docentes.

La Política Educativa busca dar respuesta a las necesidades de mejoramiento de la calidad de vida de la población concentrando sus esfuerzos no solo en aumentar la cobertura sino también induciendo los cambios necesarios en las practicas pedagógicas para que los docentes, directivos, padres de familia y comunidad en general permitan desarrollar en los niños y niñas no solo habilidades comunicativas, matemáticas y científicas sino, tal vez lo más importante, competencias para construir ciudadanía y fortalecer la formación de sujetos activos de derechos (Ministerio de Educación Nacional, 2007, p.3).

El éxito de cada escuela es la clave para elevar la calidad general de la educación. Las Escuelas eficaces poseen ambientes de aprendizaje conducentes a mejorar en forma inequívoca el rendimiento de los estudiantes (Ancheta & Lázaro, 2013).

### **Constructivismo.**

El constructivismo plantea que "cada alumno estructura su conocimiento del mundo a través de un patrón único, conectando cada nuevo hecho, experiencia o entendimiento en una estructura que crece de manera subjetiva y que lleva al aprendiz a establecer relaciones racionales y significativas con el mundo". (John Abbott y Terence Ryan, 1999, "Constructing Knowledge and Shaping Brains").

De acuerdo a lo anterior esta filosofía se acomoda claramente a las condiciones y necesidades de nuestro proyecto debido a que el estudiante se convierte en pieza clave y el artífice de su conocimiento que con la interacción con el medio que en este caso se trata de un ambiente virtual de aprendizaje tenga la capacidad de desarrollar sus habilidades cognitivas, según este concepto permite tanto a estudiantes y docentes desempeñar un rol que beneficie a ambos.

Para González Moreyra (2018), "El constructivismo es un movimiento muy amplio que defiende la idea de que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y afectivos, así como los simbólicos representacionales, no es un mero producto del entorno sociocultural, ni un simple resultado de disposiciones internas de carácter biológico.

Es una elaboración propia que se va produciendo a lo largo de la vida por interacciones de factores básicos como: la herencia, el ambiente sociocultural, las experiencias y el lenguaje"

En este sentido, la I.E. Simón Bolívar del municipio de Samaniego-Nariño, propende en su propuesta pedagógica constructivista, por establecer el desarrollo integral de sus estudiantes y por ende articular sus implicaciones pedagógicas dentro de las actividades consuetudinarias que su modelo pedagógico promulga, implicaciones que se describen como aspectos fundamentales de desarrollo en la propuesta de investigación realizada, buscando los objetivos y el propósito de la misma, y manteniendo la coherencia con los preceptos educativos institucionales.

En consecuencia, se reseñan como apartes del marco teórico correspondiente, las siguientes implicaciones teóricas prácticas que forman parte activa de las actividades desarrolladas en la propuesta pedagógica de la investigación:

### **Alfabetización.**

La alfabetización como se establece desde el paradigma constructivista desarrollado en la Institución, se refiere a una parte fundamental del conocimiento en el estudiante, y dentro de los objetivos que esta plantea, debe ser el de prepararlos para los nuevos desafíos cognitivos y persiguiendo siempre el bienestar académico

La propuesta alfabetizadora de nuestra investigación, se contempla por tanto como una alfabetización digital, la cual proporciona su funcionalidad frente al exigido en la era tecnológica y pone a la vanguardia en este aspecto a la institución dentro de la región. De este modo, se determina la necesidad que nuestros docentes desarrollen competencias y habilidades en el uso y manejo de las tecnologías digitales y que de alguna manera garanticen un mejor bienestar general para la comunidad educativa intervenida.

La alfabetización es también una fuerza motriz del desarrollo sostenible ya que permite una mayor participación de las personas en el mercado laboral, mejora la salud y la alimentación de los niños y de la familia; reduce la pobreza y amplía las

oportunidades de desarrollo durante la vida.  
(<https://es.unesco.org/themes/alfabetizacion>, s.f.)

Millan (2003) menciona que, se ha puesto mucho énfasis a la alfabetización convencional en las escuelas, pero hoy se llega a saber que hay múltiples alfabetizaciones. Sabemos que el concepto de alfabetización se refiere al hecho de saber leer y escribir, pero la alfabetización tecnológica es el saber “leer y escribir” pero con la computadora, además de entender y utilizar la información para apoyar el aprendizaje, la productividad personal, la toma de decisiones y la vida diaria. Pero con la computadora, además de entender y utilizar la información para apoyar el aprendizaje, la productividad personal, la toma de decisiones y la vida diaria.

### **Pensamiento crítico.**

Otro aspecto fundamental dentro del marco teórico constructivista desarrollado, es el fomento del pensamiento crítico, el cual se escribe en el PEI. I.E. Simón Bolívar (2019), como aquella habilidad que las personas desarrollan a medida de su crecimiento profesional y de estudios, y que les permite realizar un proceso de toma de decisiones acertado, debido a la capacidad decisiva que ha ganado a partir del crecimiento en conocimientos y experiencias personales y profesionales; citado por (Edacom-tecnología educativa: Pensamiento crítico-Emprender en educación, pág. 6, 2019)

Una actividad que sin duda coadyuva en el propósito de la propuesta pedagógica desarrollada y que permite elevar el nivel de pensamiento crítico de las personas es la lectura, debido a que a través de ella los sentidos se activan, se acumula información y se estudian realidades distintas a la habitual, lo que genera una activación superior en el proceso de toma de decisiones. En el área investigativa, el pensamiento crítico ayuda a impulsar a que el estudio que se realiza sea más analítico y profundo, lo cual hace que este estudio sea más confiable. En este trabajo de revisión de literatura, se buscará a través de los trabajos científicos seleccionados, mostrar la importancia del pensamiento crítico en el desarrollo y mejoramiento de las investigaciones. (Mackay Castro, s.f.)

De acuerdo con la UNESCO (2014), los sistemas escolares deben evolucionar hacia una educación en la que el individuo pueda desenvolverse en la sociedad del conocimiento, en la que los estudiantes puedan renovar sus conocimientos continuamente, adquirir competencias de manejo de información y comunicación, resolución de problemas, creatividad, colaboración, trabajo en equipo, autonomía e innovación y pensamiento crítico.

Es importante preparar en consecuencia, futuros ciudadanos con conocimientos y capacidades que les permitan tomar decisiones en una sociedad cada vez más influenciada por los avances de la ciencia y la tecnología, que desarrollen el pensamiento Crítico, para lo cual es importante su estudio (Beltrán, 2010); y que de hecho, forma parte de los objetivos de la investigación como aporte al fortalecimiento de la calidad educativa en la I.E. Simón Bolívar.

### **Aprendizaje significativo.**

Otro aspecto constructivista desarrollados desde la propuesta investigativa y en concordancia con el modelo pedagógico institucional, es la apropiación y manejo de la plataforma a implementar y en la aplicación del modelo de aprendizaje significativo, ya que es de gran importancia contar con saberes, los cuales garantizaran que las actividades propuestas lleven el ritmo de aprendizaje esperado, cumpliendo pues con el camino correcto de aprendizaje frente a las metodologías virtuales de enseñanza.

El aprendizaje significativo surge cuando el alumno, como constructor de su propio conocimiento, relaciona los conceptos a aprender y les da un sentido a partir de la estructura conceptual que ya posee. Dicho de otro modo, construye nuevos conocimientos a partir de los conocimientos que ha adquirido anteriormente.

Este puede ser por descubrimiento (especialmente cuando trabajamos con las TIC), o receptivo. Pero además construye su propio conocimiento porque quiere y está interesado en ello. El aprendizaje significativo a veces se construye al relacionar los conceptos nuevos con los conceptos que ya posee y otras al relacionar los conceptos nuevos con la experiencia que ya se tiene. (Trenas, s.f.).

Por tanto, este alcance del aprendizaje significativo es el perseguido desde la investigación desarrollada, donde tanto los estudiantes, como los docentes puedan establecer procesos de aprendizaje y desaprendizaje propios del aprendizaje significativo propuesto. Es por esto que se toma como proceso de aula para la implementación y a menara de ejemplo, la realización con base en la asignatura de Biología buscando tener un prototipo de implementación de aprendizaje significativo, para replicar a futuro en otras asignaturas con la utilización de las TIC dentro de procesos complementarios de fortalecimiento académico desde el área de gestión de desarrollo humano del modelo de bienestar propuesto.

### **Modelo pedagógico social colectivo.**

El modelo de bienestar institucional adoptado, forma parte en consecuencia del modelo pedagógico social colectivo promulgado en la I.E. Simón Bolívar, el cual desarrolla la Teoría del Aprendizaje Colaborativo (AC), como la expresión más representativa del socio constructivismo educativo. En realidad, no es una teoría unitaria sino un conjunto de líneas teóricas que resaltan el valor constructivo de la interacción sociocognitiva y de la coordinación entre aprendices. Incluye la corriente tradicional del aprendizaje cooperativo (Slavin & Johnson y Johnson, 1999)

Dicho AC como parte de la propuesta de aprendizaje y por qué no de desarrollo cooperativo que la Institución propende desde su modelo de bienestar institucional, basa su gestión en aprendizaje significativo-colaborativo promulgado, se presenta entonces, como un concepto que define un área teórica y de investigación de gran actualidad y de fuerte identidad. Aunque el tema de la cooperación intelectual tiene una larga tradición en el ámbito de la investigación en psicología y educación ((Melero Zabal & Fernández Berrocal, Roselli, Rodríguez Barreiro, Barkley, & Strijbos & Fischer, 2007), muchas veces asociado a la idea de trabajo en grupo o en equipo, recién en la década de los 80, y sobre todo de los 90, la cuestión cobra un nuevo impulso, dando lugar al campo epistémico reconocido como aprendizaje colaborativo; que es el sentido que se propende con la propuesta de investigación desarrollada.

En este aspecto, en el ejercicio docente siempre existe la necesidad de aplicar modelos pedagógicos que apunten constantemente al bienestar estudiantil y a la construcción de sus conocimientos, permitiendo así la implementación de metodologías aplicadas en TIC, sabiendo el rol que estas desempeñan son de suma importancia.

El modelo a implementar requiere por parte de los docentes, la responsabilidad, vocación y disponibilidad, y por parte del estudiante cumplir con los deberes que se proponen y asumen, como base fundamental de la propuesta de transformación pedagógica en términos de bienestar institucional; se requiere trabajar en el acompañamiento y concordancia de dichas actividades con el trabajo dentro de las aulas, que debe desarrollar procesos de enseñanza y aprendizaje personalizado e identificando las falencias individuales y corregir en la marcha con los aportes del proceso de fortalecimiento académico obtenido con las actividades de la investigación, la nueva conceptualización al modelo social colaborativo que se pretende.

## 2.4 MARCO CONCEPTUAL

En el camino que transitan las Tecnologías Digitales en la Educación nos hace vislumbrar un panorama complejo: un terreno pantanoso en el que se mezclan, mitos, representaciones, creencias, mensajes implícitos, contenidos que subyacen en el imaginario social.

Cuando tratamos de buscar las relaciones de las tecnologías digitales en educación partimos de sus referentes principales, actores de este proceso, docentes y alumnos que a través de procesos de interacción e interactividad transitan por diversas tramas de relaciones hacia la construcción de conocimientos.

¿Qué vínculos pueden establecer docentes y alumnos en sus prácticas educativas con las tecnologías digitales?

Coincidimos con Giroux (1996) en que los docentes deberían “cruzar fronteras”: Ser cruzador de fronteras significa que uno tiene que descubrir de nuevo tradiciones, no dentro del discurso de sumisión, reverencia y repetición, sino como transformación y crítica.

### **Tecnologías digitales aplicadas a la Educación.**

Pensar las tecnologías digitales desde la educación implica construir nuevos discursos, incluir nuevos códigos, nuevas representaciones y nuevas formas de comunicación

Estas nuevas posibilidades también nos llevan a replantearnos los fines de la educación en el mundo actual, como así también revisar nuestra propia práctica y los modelos de enseñanza y aprendizaje que sustentan estas.

Hay según Romero Morante (2002), toda una tendencia a generar expectativas de cambio, de mejora, de innovación educativa, pero sin fundamentos de discusión sobre la consistencia de estas propuestas.

García–Valcárcel (1998) señala que las tecnologías digitales “son todos aquellos medios que surgen a raíz del desarrollo de la microelectrónica, fundamentalmente los sistemas de video, informática y telecomunicaciones “Lo que se quiere alcanzar con la presente investigación, es la viabilidad didáctica y/o pedagógica que dé pie al proceso de enseñanza/aprendizaje integrado con las TIC, centralizado en las necesidades y problemas de nuestro contexto estudiantil; es de total conocimiento que la educación colombiana necesita de un enfoque diferente que sirva de

alternativa de solución sin dejar de lado la educación informática y de comunicaciones.

La implementación y uso de dichos sistemas conlleva no solamente al aprovechamiento y dominio de plataformas virtuales sino al sinnúmero de posibilidades y alternativas de adquirir conocimientos, potencializando y perfeccionando las competencias en la medida que se interactúe en espacios que involucre el uso de TIC.

En este sentido la tecnología y el conocimiento han asentado sus bases, de una forma, en que la relación de ambas desempeña un papel fundamental en el desarrollo y transformación social, esto, debido al rápido progreso y oportunidades que se brinda en la práctica, y es un hecho su repercusión en la vida del ser humano. (Hernández, 2017)

### **El docente Mediador en el Aprendizaje Significativo.**

“El modelo del aprendizaje centrado en el alumno refleja la necesidad de un enfoque tanto en los alumnos como en el aprendizaje” (Wagner, 1992)

Para esto, se analizarán a continuación doce principios psicológicos y pedagógicos (divididos en cinco grupos de factores) enfocados a la comprensión del estudiante y del proceso de aprendizaje propuestos por (Whisler, 1997)

Cada uno de estos factores tiene una gran importancia. Ninguno puede ser ignorado. De ser así se correría el riesgo de romper la coherencia interna del proceso de aprendizaje.

Los cinco factores son:

**I. Factores cognitivos y metacognitivos:** La mente trabaja para crear visiones sensibles y organizadas del mundo

**II. Factores afectivos:** Las creencias, las motivaciones y las emociones influyen en el aprendizaje.

**III. Factores del desarrollo:** Las capacidades para el aprendizaje maduran a lo largo de la vida. El estudiante aprende mejor cuando lo que se le enseña es apropiado a su nivel de desarrollo, lo puede disfrutar, le resulte interesante y represente un reto.

**IV. Factores personales y sociales:** Todos aprenden de los demás y pueden ayudarse compartiendo las perspectivas individuales

**V. Diferencias individuales:** Las personas aprenden diferentes cosas, a diferente ritmo y de diferente manera.

En este sentido, el ambiente virtual de aprendizaje, resumido en esta plataforma y la capacitación planificada, establece un espacio de soluciones a las diferentes necesidades y problemas de nuestro contexto educativo.

### **Aspectos tecnológicos.**

**Ambientes virtuales de aprendizaje** Entiéndase como Ambiente Virtual de Aprendizaje (A.V.A) al conjunto de herramientas educativas que fortalecen y construyen las habilidades de manejo de plataformas y al concepto inequívoco “como material de apoyo”, se considera también a estos tipos de ambientes como espacios de participación, democracia, pero sin dejar de lado los puntos de vista dentro de los participantes.

Un Ambiente Virtual de Aprendizaje es el conjunto de entornos de interacción, sincrónica y asincrónica, donde, con base en un programa curricular, se lleva a cabo el proceso enseñanza-aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje. (Ana Emilia López Rayón Parra, 2009)

La plataforma contribuye a que los saberes no sean únicamente transmitidos, regulados y retroalimentados, pues también se permiten aclarar dudas contextuales en cuanto a su uso cotidiano “El ambiente es una fuente de riqueza, una estrategia educativa y un instrumento que respalda el proceso de aprendizaje, pues permite interacciones constantes que favorecen el desarrollo de conocimientos, habilidades sociales, destrezas motrices, etc.” (León, 2016).

“Tener en cuenta las situaciones previas ha permitido conocer los ritmos y estilos, que varían de una persona a otra. Ha traído como consecuencia la adecuación de nuestros métodos a esas diferencias y el reconocimiento de la evolución de cada estudiante, así como de los ajustes que es necesario plantear durante el proceso, mediante evaluaciones de diagnóstico y formación” (Franco, s.f.)

### **Elementos Hardware.**

La Real Academia Española define al hardware como el conjunto de los componentes que conforman la parte material (física) de una computadora, a

diferencia del software que refiere a los componentes lógicos (intangibles). Sin embargo, el concepto suele ser entendido de manera más amplia y se utiliza para denominar a todos los componentes físicos de una tecnología. (<https://definicion.de/hardware/>, s.f.)

### **Computadores de escritorio.**

Los computadores de escritorio o comúnmente conocidos de mesa, es el tipo de computadores que por lo general se encuentran instalados en las aulas de clase, específicamente en las diferentes salas de informática con las que cuentan las instituciones educativas, en oficinas y nuestros hogares, están conformadas por CPU, monitor, periféricos de entrada y salida. En la actualidad se encuentran diversidad de diseños tales como “las todo en uno” que simplemente es la combinación de CPU y monitor.

Se denomina como computadora de escritorio, computador de escritorio, ordenador de sobremesa u ordenador fijo<sup>1</sup> a un tipo de ordenador personal, diseñado y fabricado para ser instalado en una ubicación estática, como un escritorio o mesa, a diferencia de otras computadoras similares, como la computadora portátil, cuya ubicación es dinámica. (Wikipedia, s.f.)

Para el presente trabajo de investigación el aula de informática de la institución educativa Simón Bolívar de Samaniego- Nariño, cuenta con 23 computadoras de escritorio con acceso a internet.

**Pantalla digital interactiva (PDI)** La pantalla digital interactiva, también conocida como pizarra interactiva, es un recurso para el aula que consiste en un ordenador multimedia, conectado a Internet y con un video-proyector. Es un sistema tecnológico que reproduce los sonidos y proyecta las imágenes sobre una pantalla. Resultan muy útiles para impartir clases y para disponer de elementos multimedia en el aula.

Probablemente una de las mayores ventajas de utilizar las PDI en el aula sea la posibilidad que brinda de aprovechar diferentes canales para el aprendizaje: visual, auditivo y táctil, y no únicamente el canal visual que se utiliza predominantemente en las pizarras tradicionales. Traducido a una situación de aula, ello significa que los asistentes pueden aprender el análisis de la información visual que aparece en la pizarra (al igual que las pizarras tradicionales), pero también escuchando la

información que se emite a través de los altavoces de la pizarra, o de la manipulación de la misma pizarra (Minguez, 2012)

## **Switch**

Un switch o conmutador es un dispositivo de interconexión utilizado para conectar equipos en red formando lo que se conoce como una red de área local (LAN) y cuyas especificaciones técnicas siguen el estándar conocido como Ethernet (o técnicamente IEEE 802.3) (<http://redestelematicas.com/el-switch-como-funciona-y-sus-principales-caracteristicas/>, s.f.)

El aula de informática utilizada para ejecutar el proyecto de investigación está interconectada por medio de un switch instalado en un gabinete conectando a los equipos en red por cableado estructurado

## **Conectividad.**

La Conectividad hace referencia a aquellas computadoras, periféricos, PDAs, teléfonos celulares, robots, o cualquier otro dispositivo electrónico, que puede ser conectada a una PC u otros dispositivos de forma autónoma.

La posibilidad de conexión a Internet que tiene o no un artefacto electrónico que puede ser una computadora, un teléfono celular, un televisor inteligente, o cualquier otro equipo. Por lo tanto, se dice que un dispositivo "tiene conectividad" si puede acceder a internet y, en general, a cualquier red. El concepto está relacionado al internet de las cosas; en redes sociales, la conectividad hace referencia a la habilidad de una red social de acumular capital económico a partir de las conexiones y actividades de los usuarios (Alegsa A., 2018).

Para el presente proyecto de investigación se cuenta con servicio de conectividad a Internet con una velocidad de 15 Mbps. Lo cual se considera suficiente para el desarrollo del proyecto.

## **Componentes software**

Según la RAE, el software es un conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas que permiten ejecutar distintas tareas en una computadora.

## **Sistema operativo Windows 7**

El sistema Windows 7 es la versión que se encuentra instalada en los computadores de las salas de informática de nuestra institución, esta versión fue desarrollada por la multinacional Microsoft y su lanzamiento fue el 22 de julio de 2009 preinstalado en computadoras y el 22 de octubre de 2009 para el público general

Los equipos de cómputo del aula de informática donde se realizarán las sesiones del proyecto de investigación tienen instalado el Sistema Operativo Windows 7 versión profesional de 64 bits con licencia de Microsoft.

### **Plataforma Moodle.**

Podemos decir entonces que Moodle es una aplicación web creada específicamente por educadores para ayudar al profesorado en su labor de formación en cuanto a desarrollo de contenidos, herramientas útiles y ejercicios por Internet con el único fin de apostar por una calidad de enseñanza adaptada al progreso y a las nuevas tecnologías. Además, esta plataforma permite una enorme flexibilidad didáctica y un altísimo índice de usabilidad (la curva del aprendizaje en el manejo como alumno no supera las 2 horas). (Domínguez, s.f.)

Además, ya no sólo es una herramienta propia de la educación a distancia, sino que cada vez más está siendo un complemento de uso muy útil en la enseñanza presencial. En realidad, Moodle es la más potente herramienta con la que cuentan los docentes en este momento para poder crear y gestionar sus cursos a través de la red. Permite básicamente subir contenidos educativos (apuntes, imágenes, videos, presentaciones,), facilitar la comunicación con los alumnos y entre ellos, y, por último, gestionar la evaluación de las distintas tareas de aprendizaje. Es una bola de nieve que crece y crece, siendo cada vez más los profesores y alumnos de todo el mundo que la conocen y lo utilizan (ROS MARTÍNEZ DE LAHIDALGA, 2008). (Domínguez, s.f.)

La plataforma brinda un sin número de beneficios que se los puede aprovechar de forma indefinida en las actividades y procesos de aprendizaje para los estudiantes, en muchas instituciones, la implementación de esta plataforma educativa es de gran utilidad como parte complementaria de las temáticas abordadas y más aún en estos tiempos de escuela en casa a permitido la interactividad docente/estudiante en los procesos y saberes educativos de los estudiantes.

En estos sistemas, los estudiantes pueden acceder a los contenidos de los cursos en diferentes formatos (texto, imagen, sonido), así como interactuar con profesores y / o colegas, a través de tableros de mensajes, foros, chats, videoconferencias u otros tipos de herramientas de comunicación. Estas plataformas proporcionan un conjunto de características configurables, con el fin de permitir la creación de cursos

en línea, páginas de temas, grupos de trabajo y comunidades de aprendizaje. Además de la dimensión pedagógica, estos sistemas tienen un conjunto de características para el registro, seguimiento y evaluación de las actividades de los estudiantes y profesores, posibilitando la gestión de contenidos a través de Internet.

De acuerdo con el enfoque de Piotrowski, una plataforma de e-learning representa un sistema que proporciona apoyo integrado para seis actividades diferentes: creación, organización, entrega, comunicación, colaboración y evaluación (Costa, Alvelos & Teixeira, 2012)

Tanto la comunicación y la interacción es el punto clave de manejo y uso de la plataforma de esta manera se garantiza que los procesos y/o ritmos de aprendizaje de nuestros estudiantes concluyan de la mejor manera.

### 3 DISEÑO METODOLÓGICO

#### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación seleccionado para esta propuesta es investigación Mixta.

En la misma línea, conviene aclarar que el enfoque mixto no es simplemente una mezcla en la cual las características particulares de cada enfoque se borran o se vuelven relativas. La riqueza de la investigación mixta consiste en aprovechar las bondades y fortalezas de cada enfoque. (Salas Ocampo, 2019)

El enfoque mixto puede ser comprendido como “(...) un proceso que recolecta, analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio”. (Teddlie, 2014)

Actualmente, se puede observar una posición más ecléctica por parte de algunos expertos, y esta tendencia se puede encontrar en algunos estudios en donde se busca dar, tanto una explicación de los hechos (enfoque cuantitativo) como una comprensión de estos (enfoque cualitativo). Lo que puede contribuir a anular los posibles sesgos de la investigación y fortalecer el proceso investigativo (Barrantes, 2014)

Teniendo muy en cuenta lo anterior, un enfoque de investigación Mixta donde se tiene en cuenta los tipos de investigación cuantitativo y cualitativo, garantizará resultados y pruebas reales ya que estamos indagando y observando necesidades de primera mano, tanto con las encuestas realizadas a nuestros docentes y datos estadísticos de investigación en la aplicación de TIC en los procesos educativos, como también escuchando los puntos de vista y necesidades por parte de la mayoría de nuestros docentes en la apatía que tienen en el uso e implementación de las TIC

#### 3.2 HIPÓTESIS

**Hipótesis inicial (Hi):** La implementación de la estrategia pedagógica mediada por la Plataforma Educativa Moodle en los docentes de Media y estudiantes del grado decimo de la institución es efectiva, dado que se consigue fortalecer las competencias pedagógicas, tecnológicas y comunicativas en el uso de TIC y por ende garantizar el bienestar institucional.

**Hipótesis nula – opuesta (Ho):** La implementación de la estrategia pedagógica mediada por la Plataforma Educativa Moodle en los docentes de Media y estudiantes de grado decimo de la institución no es efectiva, dado que no se consigue fortalecer las competencias pedagógicas, tecnológicas y comunicativas en el uso de TIC.

**Hipótesis alternativa (Ha):** La implementación de la estrategia pedagógica mediada por la Plataforma Educativa Moodle en los docentes de Media y estudiantes de grado decimo de la institución fortalece en gran medida las competencias pedagógicas, tecnológicas y comunicativas en el uso de TIC, pero no en un nivel efectivo esperado.

### **3.3 VARIABLES O CATEGORÍAS**

Teniendo en cuenta que la gran cantidad de docentes de media de la Institución Educativa Simón Bolívar, frecuentemente utilizan herramientas tradicionales como tablero y marcador; del mismo modo los estudiantes hacen uso de las tecnologías pero de manera inadecuada, este hábito ha generado resistencia por aprender a usar e implementar TIC, es de mucha importancia analizar sus causas y determinar a fondo dicha problemática, siendo un trabajo importante establecer las variables que intervienen en esta investigación, lo cual servirá de base en la recolección de información para construir la parte estadística del proyecto.

Sabemos que como problema de investigación y definido por diferentes causas que lo generan y las consecuencias y/o efectos que conlleva, se logran identificar tipos de variables que son competentes en la medición para el tratamiento de los datos y para la información que se desea obtener

### **3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES O DESCRIPCIÓN DE CATEGORÍAS**

**Variable dependiente:** Para el presente proyecto de investigación, la variable dependiente forma parte de las consecuencias del problema de investigación. Dentro de este marco, se considera la siguiente:

- Nivel de competencias de los docentes y estudiantes el uso de Tecnologías digitales

**Variable independiente:** Para el presente proyecto de investigación, la variable independiente forma parte de las causas del problema de investigación, de acuerdo a esto, se considera la siguiente:

- Actividades pedagógicas integradas en un ambiente virtual con la Plataforma Educativa Moodle.

**Tabla 4 Operación de las variables.**

<b>Tipo de Variable</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Instrumentos</b>
<b>Independiente</b>  Actividades pedagógicas integradas en un ambiente virtual con la plataforma educativa Moodle	Moodle es una Plataforma Educativa ofreciendo un entorno virtual de aprendizaje posee características importantes como la interacción de docentes, estudiantes y padres de familia.	Procedimental	Aplicar las competencias pedagógicas mediadas por Moodle para el bienestar y desarrollo de nuestros estudiantes.	Evaluación final
		Actitudinal	Asumir una posición crítica, reflexiva y receptiva frente al uso de las TIC en los procesos de aprendizaje y	

			bienestar institucional	
<b>Dependiente</b>	Nivel de formación del docente para el mejoramiento de la calidad educativa, incluye tener conocimientos básicos tales como software herramientas ofimáticas, programas educativos, plataformas educativas en línea y manejo de hardware básico	Conceptual		
Nivel de competencias de los docentes y estudiantes el uso de Tecnologías digitales			Entender y poner en práctica los lineamientos conceptuales, metodológicos y teórico-prácticos de las competencias de TIC	Prueba diagnóstica

Fuente: (Autores,2021)

### 3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA

La Institución Educativa Simón Bolívar, es una Entidad Mixta de carácter Oficial ubicada en el municipio de Samaniego (Nariño), localidad situada en el suroccidente

del Departamento de Nariño a 117 kilómetros de Pasto su capital, con temperatura ambiente entre 18 y 23 grados centígrados, municipio de producción panelera y cultivo de café de exportación.

En el municipio de Samaniego brindan el servicio educativo dos Instituciones educativas principales: Institución Educativa Simón Bolívar, Institución Educativa Policarpa Salavarrieta; estas ubicadas en el sector urbano, Institución Educativa Técnico el Motilón, Institución Agropecuaria San Martín de Porres, Institución Educativa Técnico y de Sistemas Simón Álvarez, ubicados en el sector rural.

Se ha seleccionado para el desarrollo de este proyecto la Institución Educativa Simón Bolívar, institución que se fundó en 1.966 gracias al Señor Simón Álvarez

Actualmente el nivel de secundaria de la institución Educativa tiene el funcionamiento en dos sedes, en la sede principal funcionan los grados 6º a 9º, dicha sede se encuentra localizada en el casco urbano del Municipio, cuenta con un área aproximada de 8.000 metros cuadrados y se encuentra ubicada específicamente en el barrio Schumacher frente al parque los fundadores, en la sede Villa del Rosario se encuentran los grados 10º y 11º, dicha sede se encuentra ubicada en el barrio villa del rosario.

La Institución Educativa Simón Bolívar ofrece los servicios educativos a niños y jóvenes del casco urbano y del sector rural, con edades que oscilan entre los 6 y 19 años en los niveles de Preescolar, Básica Primaria, Secundaria y Media en jornadas diurna y nocturna. La Institución Educativa cuenta con una población total de 1400 estudiantes. Existe una población de 47 docentes en sus 4 sedes.

Para el presente proyecto de investigación, se toma como punto de referencia la situación problema observada desde el nivel de Secundaria donde laboran 23 docentes de los cuales, 11 pertenecen al género masculino y 12 al género femenino, que según (Bolívar, 2020), atienden a una población de 447 estudiantes, de los cuales 212 estudiantes pertenecen al género masculino y 235 al género femenino cursantes desde el grado sexto hasta el grado undécimo.

Dentro del contexto anterior, se enfoca el problema de investigación detectado en la poblacional docente del nivel de media originado en la debilidad de competencias de TIC; situación que ha ocasionado debilidad en la apropiación de las nuevas tecnologías y las nuevas formas de aprender, se ha identificado que la mayoría de los docentes aún aplican el método de enseñanza tradicional mencionado anteriormente.

## Muestra

La muestra es la que puede determinar la problemática ya que es capaz de generar los datos con los cuales se identifican las fallas dentro del proceso, es el grupo de individuos que se toma de la población, para estudiar un fenómeno estadístico” (p.38) (Tamayo T Y Tamayo, 1997).

Según (Cuesta, 2009) El muestreo no probabilístico es una técnica de muestreo donde las muestras se recogen en un proceso que no brinda a todos los individuos de la población iguales oportunidades de ser seleccionados.

Teniendo en cuenta lo anterior, para el presente proyecto de investigación se utilizará la técnica de muestreo no probabilístico, dado que la selección de los sujetos a estudio depende de ciertas características y criterios que poseen, para el caso de estudio se seleccionó la población de docentes de media y estudiantes de grado decimo de la Institución Educativa Simón Bolívar.

Dentro de este contexto, la población del conglomerado y/o grupo elegido representa un total (N) de 23 docentes y 44 estudiantes, definiendo realizar el estudio con toda la población, es decir, con el 100%.

- **Población:** Total de docentes de Media N = 23  
Total de estudiantes de grado 10 N=:44
- **Tipo de muestreo:** No probabilístico
- **Características y criterios:** Docentes y estudiantes del nivel de media.

### 3.6 PROCEDIMIENTO

En el procedimiento se describe la forma en que se desarrolló el trabajo de grado, desde la planeación hasta los resultados y entrega del documento final. Se detallan las actividades a realizar para obtener el logro de los objetivos y la validación de la hipótesis planteada, en coherencia con el método seleccionado. Se organizó para su presentación en fases de trabajo que agrupan actividades y tareas a realizar para el desarrollo de la investigación. Se recomienda explicar el resultado de cada una

de las fases y enumerar con un buen nivel de detalle las actividades y acciones involucradas, para lograr claridad en la forma como se ejecutará la investigación.

### **Fase 1. Caracterización y diagnóstico.**

En esta fase se realiza una encuesta de caracterización acerca de conocimientos y competencias de TIC a los docentes con el fin de identificar el nivel de manejo que tienen con respecto al uso de estas herramientas, y que actitud, asumen para la innovación e implementación, se realiza una prueba diagnóstica sobre los temas que se van a abordar en esta investigación.

Basándose en el desarrollo del proceso a realizar se relaciona el siguiente listado de pasos que se realizan y ejecutan durante la Fase1:

- Etapa 1.1 Diseño de instrumento (encuesta de caracterización).
- Etapa 1.2 Diseño de instrumento (prueba diagnóstica).
- Etapa 1.3 Aplicación de la encuesta de caracterización y de la prueba diagnóstica
- Etapa 1.4 Tabulación y análisis de la encuesta de caracterización
- Etapa 1.5 Tabulación y análisis de la prueba diagnóstica.
- Etapa 1.6 Elaboración y diligenciamiento de actas de compromiso.
- Etapa 1.7 Elaboración de informe.

Producto entregable; informe general producto de la aplicación de la encuesta de caracterización y de la prueba diagnóstica a los docentes.

### **Fase 2. Diseño de la estrategia pedagógica.**

Se define la estrategia pedagógica que se va a aplicar, y los recursos educativos, teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico y la caracterización. Se utiliza la plataforma Moodle como herramienta, recurso que va a articular el proceso de formación, el componente pedagógico, el bienestar institucional y el tipo de competencias de manejo TIC.

- Etapa 1.1 Selección de las herramientas educativas TIC para capacitar a los docentes y recursos educativos en línea teniendo en cuenta el diagnóstico y la caracterización.
- Etapa 1.2 Selección del contenido temático para las sesiones programadas teniendo en cuenta el diagnóstico y caracterización.
- Etapa 1.3 Diseño del curso virtual en la Plataforma Educativa Moodle.
- Etapa 1.4 Planeación de tiempo de formación con docentes. (Consenso por mayoría de población identificada)

Producto entregable: Informe sobre el diseño de la estrategia pedagógica curso virtual en Moodle teniendo en cuenta algunos recursos educativos en línea.

### **Fase 3. Implementación de la estrategia pedagógica.**

Esta fase se da lugar al proceso de formación docente, quienes se capacitan en un curso virtual creado en la plataforma Moodle; dentro de este contexto virtual, se enseña el uso de recursos educativos en línea y el manejo del software previamente seleccionado realizando la prueba piloto de la aplicación del curso virtual de Biología a los estudiantes de Grado Décimo de la Institución Educativa Simón Bolívar.

Para el desarrollo de la Fase 3, se ha dispuesto lo siguiente:

- Etapa 1.1 Alistamiento de aula de informática para el desarrollo de la formación docente (energía eléctrica, conectividad, capacidad y funcionalidad de equipos)
- Etapa 1.2 Instalación de herramientas tecnológicas a utilizar en esta fase.
- Etapa 1.3 Implementación de la estrategia pedagógica en la población objeto de estudio.

- Etapa 1.4 Prueba piloto del curso virtual de Biología en la población objeto de estudio.

Producto entregable: registro fotográfico del sitio de formación docente e informe de las acciones realizadas en los momentos establecidos.

#### **Fase 4. Evaluación de las competencias en TIC.**

Para la aplicación de esta fase se valora cada una de las actividades en los momentos establecidos, de tal forma que se observe de manera medible el impacto y las actitudes asumidas por docentes y estudiantes.

Para la aplicación de esta fase se planteó lo siguiente:

- Etapa 1.1 Diseño de un instrumento de evaluación a nivel de uso y apropiación de las TIC utilizadas durante el proceso de formación.
- Etapa 1.2 Valoración de la responsabilidad, puntualidad y compromiso del docente y estudiante durante las actividades ejecutadas.
- Etapa 1.3 Valoración del trabajo realizado
- Etapa 1.4 Valoración por niveles de desempeño durante el proceso de formación.
- Etapa 1.5 Tabulación y análisis de los resultados.
- Etapa 1.6 Comparativos de resultados prueba diagnóstica y prueba final.

Producto a entregar: informe consolidado de análisis, resultado y conclusiones.

### **3.7 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

La técnica de encuesta es ampliamente utilizada como procedimiento de investigación, ya que permite obtener y elaborar datos de modo rápido y eficaz. (J. Casas Anguita)

Para la investigación se eligió un cuestionario de caracterización y un cuestionario diagnóstico; estos instrumentos nos sirven de base para la recolección de datos e información para su posterior análisis.

### **Cuestionario de caracterización docente.**

La prueba de caracterización se aplicó a los docentes del nivel de Media de la Institución Educativa, contiene cuestionamientos que buscan establecer el estado de conocimiento que poseen los educadores en herramientas tecnológicas aplicables en el aula. Dicho cuestionario se compone de 10 preguntas de selección múltiple con única respuesta, el diseño y elaboración se desarrolló utilizando la herramienta google forms

Cuestionario Caracterización Docente: <https://forms.gle/9KoAPwJX2eWDW47u9>

### **Cuestionario diagnóstico docente.**

Las pruebas de diagnóstico se aplicaron teniendo en cuenta la planificación e implementación de experiencias de aprendizaje y facilitando el uso de las TIC en la educación.

Los elementos de esta sección describen los pasos para planificar, implementar y evaluar su experiencia de aprendizaje. El diseño de la encuesta está diseñado para mostrar la frecuencia con la que los docentes realizan un trabajo profesional, teniendo en cuenta su actitud hacia el uso de las TIC en la educación.

El cuestionario está compuesto de 11 preguntas de selección múltiple con única respuesta, el diseño y elaboración se desarrolló utilizando la herramienta google forms

Cuestionario Diagnostico Docente: <https://forms.gle/oopZepHcNrcDHjBh9>

### **Caracterización estudiante.**

Teniendo en cuenta los planes de área y los proyectos transversales implementados por la institución, cada uno de los docentes de las áreas que intervengan en dichos proyectos transversales, y previa capacitación en plataforma Moodle, cada uno de los docentes serán los encargados de realizar la(s) actividades de bienestar implementadas en cada área relacionado con el (los) proyectos transversales. Tales como proyecto de educación sexual y proyecto de estilo de vida saludable.

Por otro lado, cada docente tiene habilitada sus opciones (pestaña área que dirige y pestaña bienestar institucional) con las cuales tiene la posibilidad de interactuar con sus grupos y de implementar y/o dirigir las actividades que a su modo de ver contribuyen al bienestar institucional

### **Diagnostico estudiante.**

Para realizar el diagnóstico a estudiantes, se toma como evidencias las valoraciones obtenidas en la aplicación de la prueba piloto de la plataforma Moodle.

### **3.8 TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS**

Para los fines de la investigación en esta fase se aplicaron dos pruebas a los docentes del nivel de Media a través de formularios de Google, un cuestionario de caracterización orientado a identificar el nivel de conocimiento en competencias de TIC, y una prueba diagnóstica basada en el quehacer profesional de los docentes: actividades referenciadas en la planeación, ejecución de experiencias de aprendizaje y promoción del uso educativo de las TIC. La caracterización y diagnóstico en estudiantes se realizó identificando las áreas de bienestar institucional para la asignatura de Biología como caracterización y para el diagnóstico se utilizaron las notas obtenidas antes de la aplicación de la plataforma educativa.

Una vez aplicadas (pruebas de caracterización y diagnóstico), se procede al análisis de los resultados y con la información obtenida producto del estudio, se da lugar a la implementación de la estrategia pedagógica para el fortalecimiento de las competencias en TIC.

Es fácil comprender por qué el análisis de los resultados de las pruebas aplicadas conlleva a una eficiente implementación de la estrategia, ya que con el estudio es posible identificar las debilidades y fortalezas en competencias de TIC de los docentes además del nivel de motivación que poseen, escenario importante para romper el hielo y abordar con confianza la aplicación de una estrategia pedagógica personalizada y ver el impacto de la implementación de una herramienta TIC en un proceso académico.

También es significativa la importancia del análisis antes de implementar la estrategia, dado que permite preparar un componente pedagógico y didáctico adecuado que se ajuste a las condiciones y capacidades detectadas en los docentes y estudiante, para el propósito: software libre, software ofimático y recursos educativos en línea; contenido temático para programar en sesiones

presenciales en el aula de informática con orientación personalizada y, trabajo en casa mediante el entorno virtual de la plataforma educativa Moodle.

**Tabla 5** Técnicas de caracterización y diagnóstico general de la propuesta de investigación.

<b>Actividades</b>	<b>Elementos Utilizados</b>	<b>Objeto de Aplicación</b>
<b>Diseño de instrumentación</b>	Formularios web de Google: caracterización – diagnóstico  Proyectos transversales y valoraciones académicas.	Docentes nivel Media de todas las áreas.  Estudiantes de grado décimo.
<b>Herramientas TIC</b>	Computadoras, tablero digital, Internet, Plataforma Educativa Moodle. Google Meet.	Docentes nivel de media todas las áreas  Estudiantes grado décimo.
<b>Contenido temático para capacitación</b>	Cronograma de actividades	Docentes nivel de media todas las áreas  Estudiantes grado décimo.

Fuente: (Autores,2021)

Para concluir la fase de implementación que da lugar al proceso de formación de los docentes y la aplicación de prueba piloto en la asignatura de Biología en estudiantes de grado décimo, se tuvo en cuenta algunos requerimientos como el

alistamiento de aula de informática para el desarrollo de la formación docente en el curso virtual (energía eléctrica, conectividad, capacidad y funcionalidad de equipos), instalación de herramientas tecnológicas a utilizar en esta fase, implementación de la estrategia pedagógica en la población objeto de estudio, valoración y retroalimentación de actividades realizadas durante la implementación por parte de la población objeto de estudio.

Al concluir la estrategia para el fortalecimiento de las competencias en TIC en los docentes de Media y aplicación de prueba piloto en estudiantes de grado decimo, se evalúa el proceso en una prueba final con el fin de obtener datos, que posterior a su análisis, se transforma en la información que logre medir el impacto de la estrategia en determinados aspectos, como son las actitudes asumidas por los docentes y estudiantes antes, durante y después de su finalización. Para la tarea, se diseña el cuestionario “evaluación a objeto de aplicación en el aula”, herramienta que pretende medir la frecuencia de uso y apropiación de las TIC a implementada durante el proceso de formación con cuestionamientos que apuntan a medir la percepción, los niveles de motivación, limitantes, expectativas, responsabilidad y compromiso de los docentes.

**Tabla 6** Técnicas de implementación de la propuesta de investigación.

<b>Fases Concluyentes</b>	<b>Actividad</b>	<b>Aplicación</b>
<b>Aislamiento de Aula</b>	Verificación de requerimientos que cumple el aula de informática	Aula informática Institución Educativa Simón Bolívar
<b>Instalación y Direccionamiento de Herramientas</b>	Instalación y prueba de herramientas instaladas y direccionadas en línea	Aula informática Institución Educativa Simón Bolívar
<b>Aplicación de Estrategia Pedagógica</b>	Ejecución del proceso de capacitación fortalecimiento en TIC y aplicación de prueba piloto en estudiantes de grado decimo.	Docentes del nivel media de todas las áreas.  Estudiantes de grado decimo.

<b>Evaluación de Competencias TIC</b>	En cada una de las actividades de formación en los momentos de las sesiones programadas	Docentes nivel de media todas las áreas  Estudiantes de grado decimo.
---------------------------------------	---	---

Fuente: (Autores,2021)

### **Instrumentos de evaluación a objeto de aplicación.**

#### **Evaluación docente.**

El desarrollo de las actividades llevadas a cabo en la capacitación, tiene una valoración generada por los docentes conscientemente de lo aprendido reconociendo sus nuevos conocimientos y dudas frente a los procesos de innovación implementados, para ello se diseña un formulario de evaluación compuesto por 10 preguntas de selección múltiple con única respuesta. Desarrollado en Google Forms a través del siguiente enlace: <https://forms.gle/eSYwPwMHLog4FJSP7>

#### **Evaluación estudiante.**

Para evaluar el impacto de la aplicación de la plataforma Moodle en los estudiantes se toma como evidencia las notas obtenidas después de la aplicación de la prueba piloto de la plataforma.

### **3.9 CARACTERIZACION DE LA POBLACION.**

La Institución Educativa Simón Bolívar se encuentra ubicada en el Municipio de Samaniego, Nariño, comprende un área aproximada de 8.000 metros cuadrados donde se asienta su planta física actual, concretamente ubica en el sector urbano del municipio de Samaniego (Nariño), frente al parque los fundadores, líder de la educación de nuestros jóvenes en la región.

La Institución educativa ofrece los servicios de: nivel educativo de preescolar, básica primaria, secundaria y media, jornada diurna. Cuenta con 1400 estudiantes, 47 docentes en sus 4 sedes: Central, Villa del Rosario, San Luis Gonzaga y Antonio Nariño.

La población seleccionada para el desarrollo de esta investigación está conformada por el número de docentes del nivel media secundaria que se confirman anteriormente distribuidos así 11 son del género masculino y 12 son del género femenino con edades entre 28 y 60 años y estudiantes del grado decimo pertenecientes a la asignatura de Biología de la Institución Educativa Simón Bolívar del municipio de Samaniego - Nariño.

La muestra es del 100% de la población; disponible para hacer parte de la propuesta identificados por los investigadores, lo cual garantiza la realización de un buen análisis en el nivel de conocimiento de herramientas informáticas y obtener resultados tras la implementación de la propuesta investigativa a los docentes del nivel media secundaria y estudiantes de grado decimo de la Institución Educativa Simón Bolívar.

De acuerdo al análisis de las encuestas realizadas, se determina que, en la Institución Educativa, la mayoría de docentes de nivel media secundaria, aplican la metodología tradicional apoyándose en herramientas básicas tradicionales sin tener en cuenta las alternativas que brindan los avances tecnológicos actuales en el sector educativo. Por otro lado, se identificó que las calificaciones obtenidas por los estudiantes reflejan un rendimiento académico bajo. Por tal razón y con el fin de fortalecer las competencias en apropiación de TIC y mejorar el rendimiento académico, mediante la implementación de una estrategia pedagógica mediada por Moodle, se focalizó a docentes de media secundaria y estudiantes de grado decimo de la Institución Educativa Simón Bolívar sede Villa del Rosario del Municipio de Samaniego –Nariño

#### 4 CONSIDERACIONES ÉTICAS

La preocupación por los aspectos éticos que encierran las investigaciones centradas en la participación de seres humanos como sujetos de experimentación, remite a la revisión de los principios, criterios o requerimientos que una investigación debe satisfacer para que sea considerada ética. (Laura, 2015)

La presente investigación contempla aspectos relacionados con el comportamiento de seres humanos dentro de la comunidad educativa de la institución educativa Simón Bolívar, permitiendo evidenciar la problemática educativa y pedagógica que presentan tanto los docentes y estudiantes en la apropiación de TIC en el aula.

Cuando en la investigación intervienen seres humanos como en nuestro caso, es sumamente importante contar con ellos, brindarles información del objetivo y alcance de la misma; es obligación llegar a acuerdos con el resto de los miembros del equipo y con las personas (estudiantes y docentes) que forman la muestra del trabajo, su intencionalidad y consecuencias futuras.

No hacerlo así, conduce a un uso inadecuado de los resultados obtenidos. El consentimiento informado implica que los sujetos tienen el derecho a ser notificados de que van a ser estudiados, y a conocer la naturaleza de la investigación y las posibles consecuencias que se derivan de los estudios

La investigación, respecto a los aspectos éticos, salvaguarda en primer lugar, la propiedad intelectual de los autores, respecto a las teorías y conocimientos diversos; citándolos apropiadamente y precisando las fuentes bibliográficas en donde se encuentra lo referenciado; respecto a los indicado, Díaz (2018), refiere que: “La propiedad intelectual comprende los derechos de autor y propiedad industrial; en este contexto la propiedad intelectual escrita propiamente, está referida a los derechos de autor; sin embargo, es solo una parte; puesto que abarca el derecho de propiedad de la obra por el autor; la cual tiene su génesis cuando se materializa

Para este aparte, no solamente se listará las consideraciones éticas que se tiene en cuenta al momento de levantar la información del trabajo de investigación, es importante también tener en cuenta que la información recolectada proviene de fuentes primarias y secundarias y se hace necesario establecer las consideraciones éticas por cada una de las fuentes

### **Recolección de datos en fuentes primarias.**

- La toma de fotografías y el manejo de las imágenes estarán bajo supervisión de la institución, con el permiso y consentimiento informado al trabajar con menores de edad y adultos según lo estipulados por el Código Civil Colombiano en su artículo 288, el artículo 24 del Decreto 2820 de 1974 y la Ley de Infancia y Adolescencia.
- En los cuestionarios de caracterización, diagnóstico y evaluación tanto a docentes y estudiantes, se formularon preguntas acordes al eje temático del proyecto y a las necesidades de la muestra, se deja constancia de los links de dichos cuestionarios para su revisión y ejecución.

Cuestionario Caracterización Docente: <https://forms.gle/9KoAPwJX2eWDW47u9>

Cuestionario Diagnostico Docente: <https://forms.gle/oopZepHcNrcDHjBh9>

Cuestionario Evaluación Docente: <https://forms.gle/eSYwPwMHLog4FJSP7>

La estructura organizativa presentada, como anteriormente se mencionó contempla la investigación con seres humanos por tanto se aborda el respeto mutuo entre el equipo investigador como los investigados.

### **Recolección de datos con fuentes secundarias.**

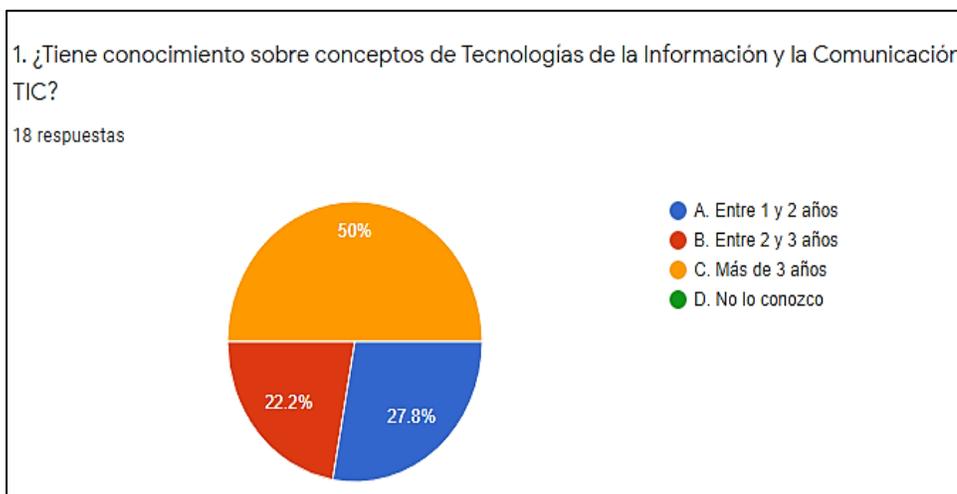
- Citar fuentes bibliográficas en todo el documento de investigación
- Brindar siempre los derechos de autor de imágenes, diagramas o información relacionada con la investigación
- Utilización de documentos de bibliotecas o banco de datos, siempre y cuando el autor permita usar su información con su debida referenciación, utilizar las bases de datos de la universidad y aquellas que son libres de investigación.

## 5 DIAGNÓSTICO INICIAL

Para este aparte, se reseñan los resultados de los instrumentos aplicados para la recolección de datos de diagnóstico inicial, formulados de la siguiente manera:

### Resultados estadísticos generales en la aplicación de las pruebas de Caracterización.

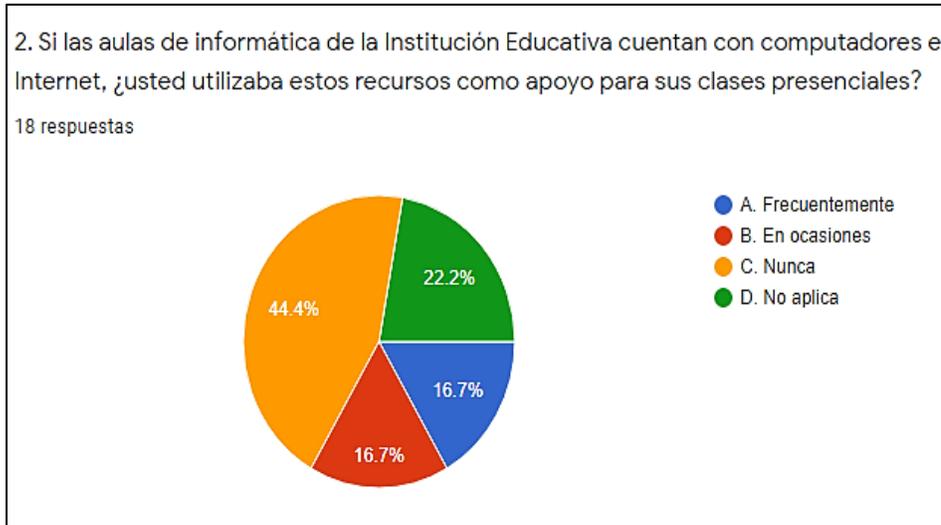
**Grafico 9** Pregunta #1. ¿tiene conocimientos sobre conceptos de Tecnologías de la información y la comunicación TIC?



Fuente: (Autores,2021)

Tal como se muestra en el gráfico anterior, el 50% de los docentes poseen conocimiento del concepto de las TIC dentro de un periodo de tiempo considerable de más de 3 años, en este orden de ideas, el 27,8% conoce o tiene conocimiento entre 1 y 2 años siendo una población que es aceptable su experiencia en el conocimiento de TIC, el 22.2% de la muestra, se encuentra en el rango entre 2 y 3 años inferiores que siguen siendo de buen nivel en tema de conocimiento de la informática. En conclusión, desde la dimensión Cognoscitiva de competencias en TIC, la gran cantidad de docentes encuestados conoce algunos conceptos de herramientas tecnológicas que sin duda alguna les serán de mucha utilidad para el fortalecimiento de sus competencias en TIC.

**Grafico 10** Pregunta #2. Si las aulas de informática de su Institución Educativa cuentan con computadores e internet ¿usted utilizaba estos recursos como apoyo para sus clases presenciales?

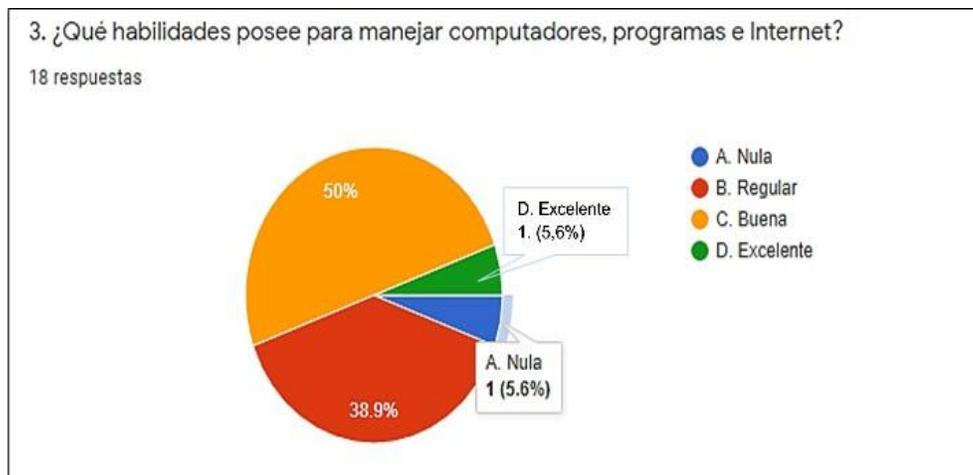


Fuente: (Autores,2021)

Según los resultados obtenidos de la pregunta, el 44.4 % de los docentes encuestados nunca utilizaron las aulas de informática y recursos educativos de internet y elementos informáticos, esto evidencia que, a pesar de tener conocimientos sobre TIC, no le dan la importancia a la utilidad de este complemento en sus áreas de desempeño siendo necesario profundizar en la apropiación de TIC en el aula. De la misma forma nos podemos dar cuenta que un 16.7 % coincide en algunas ocasiones y/o frecuentemente hicieron uso tanto de recursos educativos digitales como de las salas de informática, puede ser que durante la jornada escolar por asignación académica de clases de tecnología e informática las salas de informática en el mayor tiempo de la jornada se encuentran ocupadas y la Institución no cuenta con una sala o salón exclusivo para este tipo de prácticas pedagógicas.

En conclusión, la mayoría de los docentes encuestados conoce las TIC, pero su utilización es mínima debido a las razones expuestas anteriormente.

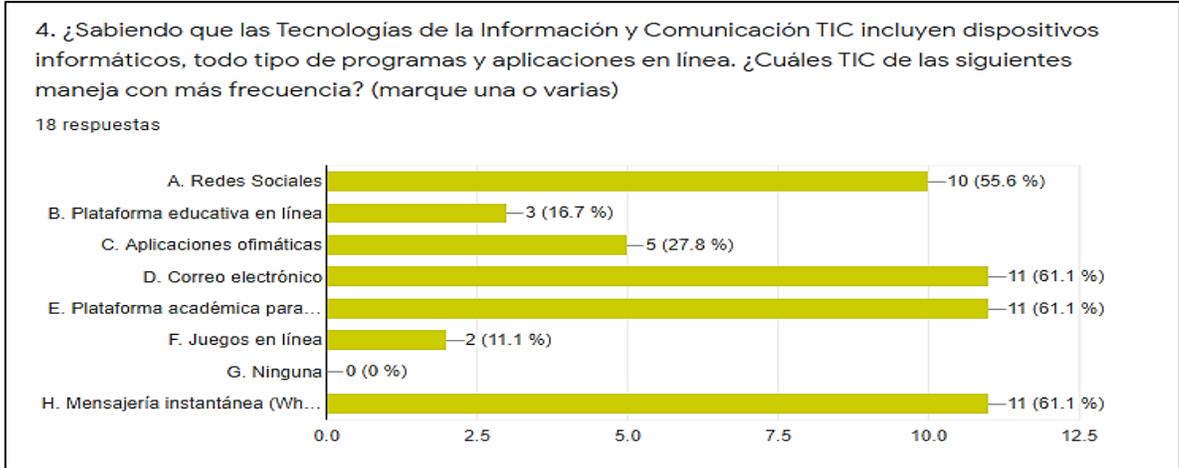
**Grafico 11** Pregunta #3. ¿Qué habilidades posee para manejar computadores, programas e internet?



Fuente: (Autores,2021)

Es una de las preguntas más importantes de la encuesta, puesto que brinda a los investigadores información muy importante frente a las habilidades en el manejo del computador, programas a internet que tienen los docentes y a que nos vamos a enfrentar, en este orden de ideas, la mitad de los encuestados (50%), poseen buenas habilidades de manejo, el 38,9% de los encuestados tiene un manejo regular en el uso. Haciendo un pequeño análisis con estos dos resultados, con las jornadas de capacitación programadas, se apunta, a que ese 38,9% y los porcentajes de excelente (5,6 %) y nula (5,6%), puedan subir al ítem más alto de la encuesta.

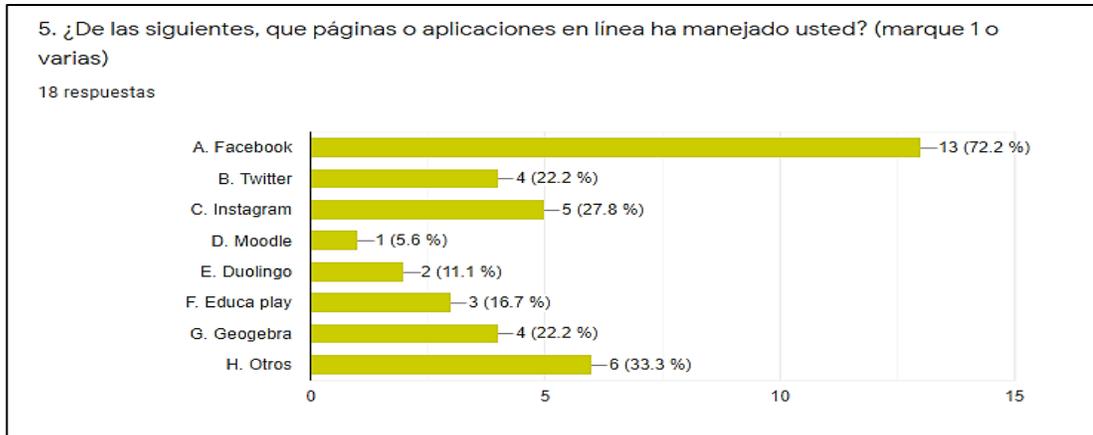
**Grafico 12** Pregunta #4. Sabiendo que las tecnologías de la información y comunicación TIC incluyen dispositivos informáticos, todo tipo de programas y aplicaciones en línea. ¿Cuáles Tic de las siguientes maneja con más frecuencia?



Fuente: (Autores,2021)

Lo que se pretende con la formulación de esta pregunta está enfocada básicamente en saber la información de primera mano cual o cuales de las plataformas digitales actuales tales como redes sociales, plataformas educativas, entre otras, en un 61.1%, se evidencia que las plataformas de mensajería tipo WhatsApp, correo electrónico, y plataformas académicas son las más utilizadas, el reto es grande pero con la ayuda de las capacitaciones y las disponibilidad de los docentes lo vamos a sacar adelante, por otro lado se puede observar que las redes sociales en un 55,6% son de gran ayuda para la interacción de docente/ estudiante, herramientas ofimáticas y juegos en línea podemos decir que no son muy apetecidos por los encuestados debido a que algunos de estos recursos para su uso se deben contar con una buena conectividad.

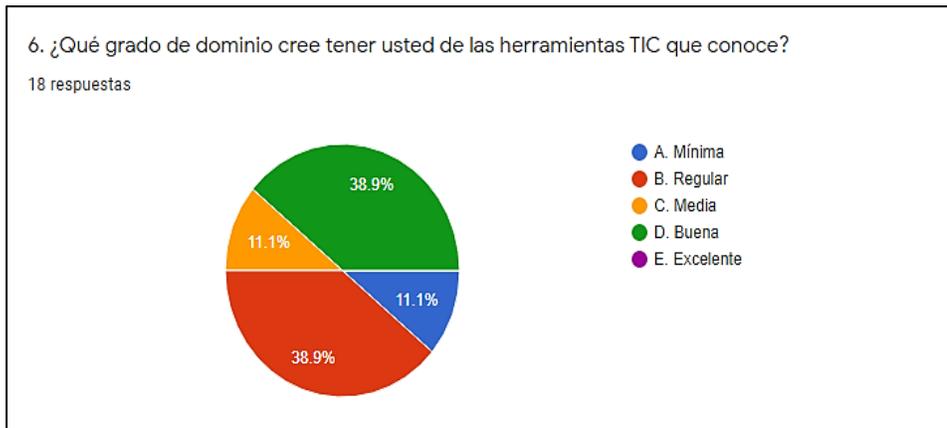
**Grafico 13** Pregunta #5. ¿De las siguientes, que paginas o aplicaciones en línea ha manejado usted?



Fuente: (Autores,2021)

En las respuestas que se evidencian en esta pregunta nos preocupan un poco, el manejo de la plataforma Moodle, plataforma que se utiliza para la implementación de la propuesta es muy bajo (5,6%), en comparación con las demás aplicaciones en línea Facebook con un (72,2%) nos lleva la delantera en el manejo de las demás aplicaciones, tales como Twitter (22,2%), Instagram (27,8), se observa que aplicaciones como Duolingo (11,1%), Educaplay (16,7%) y Geogebra (22,2%) sirven como alternativas metodológicas para el proceso educativo de los estudiantes.

**Grafico 14** Pregunta #6. ¿Qué grado de dominio cree tener usted de las herramientas TIC que conoce?



Fuente: (Autores, 2021)

En la valoración de dominio de herramientas TIC, existe un contraste notorio entre el grado de dominio bueno del 38,9%, frente al grado de dominio regular, en las mismas condiciones se evidencia en igualdad de condiciones el nivel mínimo (11,1%) frente al nivel medio que considera el docente, cabe destacar como se menciona anteriormente las capacitaciones programadas son de gran ayuda para que la población que maneja regularmente las herramientas, mejoren las habilidades en pro de un mejor proceso educativo con sus dirigidos.

En conclusión, desde la dimensión Cognoscitiva de competencias de TIC, el 38.9% de los docentes encuestados considera tener buen dominio de interacción con las TIC.

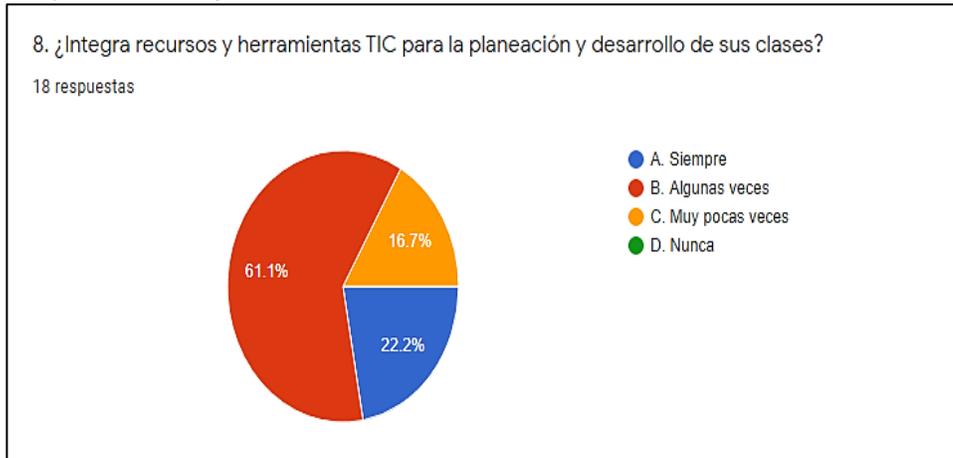
**Grafico 15** Pregunta #7 ¿Qué valor tiene la utilización de las TIC para la planeación y desarrollo de las actividades de sus clases?



Fuente: (Autores,2021)

De acuerdo a las respuestas de la pregunta podemos destacar que la mayoría de los encuestados (55,6%) le dan la importancia y el reconocimiento a este tipo de herramientas, el (27,8%) reconocen o le dan un porcentaje medio a la importancia de la implementación de las TIC en la planeación de sus clases y el 16,7 % consideran que no es muy importante la implementación y uso de este tipo de herramientas, en síntesis se analiza que la mayoría de los encuestados ya tiene un concepto diferente al uso del computador, saben que no solamente sirve para guardar información (fotos, imágenes, música entre otros) sino que es una herramienta de gran ayuda en la planeación y desarrollo de las actividades en clase.

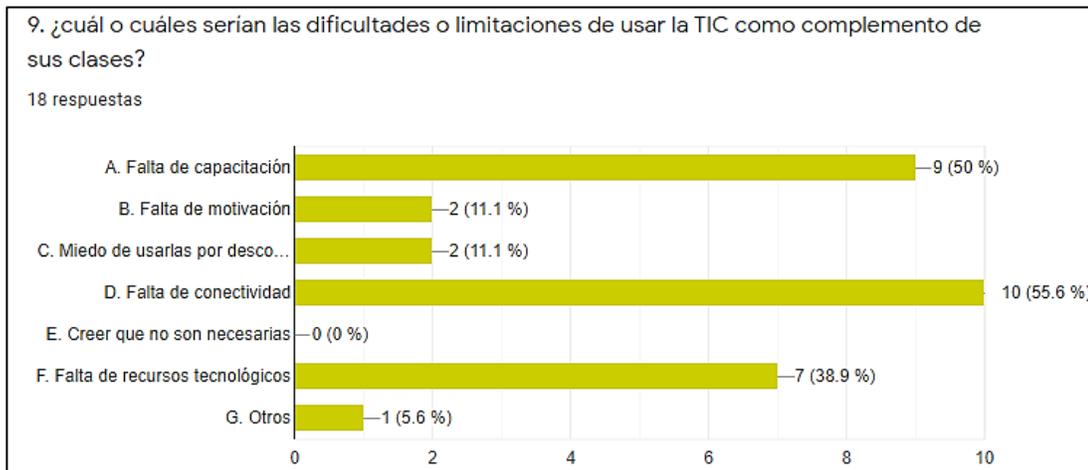
**Grafico 16** Pregunta #8. ¿Integra recursos y herramientas de TIC para la planeación y desarrollo de sus clases?



Fuente: (Autores,2021)

En la planeación de sus clases los docentes algunas veces integran los recursos y herramientas TIC con un 61,1%, siempre integran o tienen en cuenta en su planeación herramientas TIC 22, 2, % y muy pocas veces con el 16,7% integran este tipo de tecnologías, se puede decir que en este último ítem la falta de espacios adecuados para el aprendizaje con este tipo de metodologías con que cuenta la Institución Educativa son muy escasos.

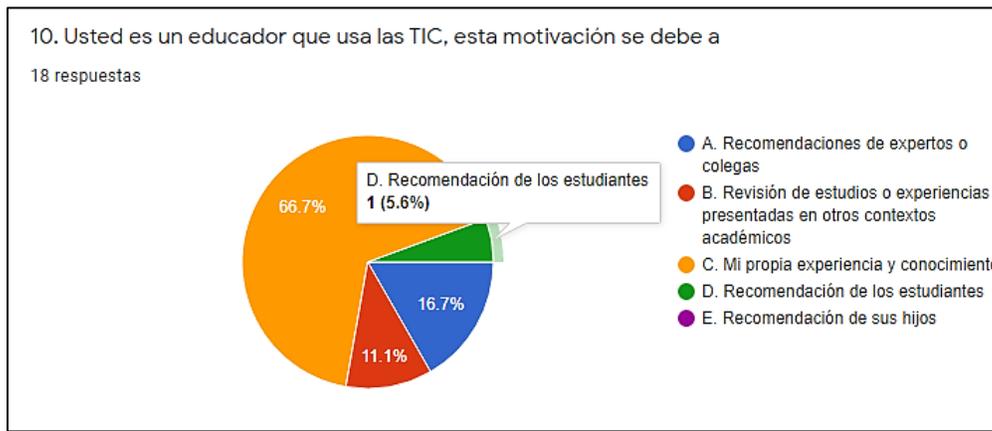
**Grafico 17** Pregunta #9. Según su percepción, ¿Cuál o cuáles serían las dificultades o limitaciones de usar las TIC como complemento de sus clases?



Fuente: (Autores,2021)

Según los docentes encuestados las dificultades o limitaciones de usar las TIC como complementos de sus clases radica en la falta de capacitación en un 50% y a la poca o falta de conectividad con la que cuenta la Institución (55,6%) sumándole a los recursos tecnológicos obsoletos (38,9%), factores que sin lugar a dudas inciden en la poca motivación (11,1%) que tiene los encuestados y el deseo por aprender y apropiarse de este tipo de tecnología (11,1%)

**Grafico 18** Pregunta #10. Usted es un educador que usa las TIC, ¿Esta motivación se debe a?



Fuente: (Autores,2021)

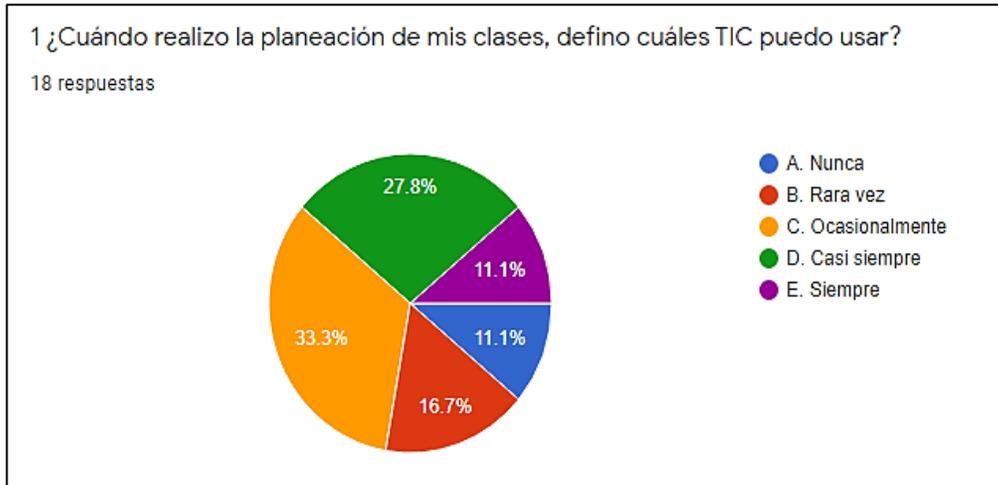
El auto aprendizaje se evidencia en esta muestra con el 66,7% cuando los docentes manifiestan que, por su propia experiencia y conocimiento en la motivación por usar las TIC, por otra parte, el 16,7% las utilizan por recomendaciones de expertos o colegas con experiencia en el uso de estas herramientas. Y el 11, 1, %, refuerzan su aprendizaje y lo hacen por la revisión de estudios o experiencias presentadas en otros contextos académico.

### **Análisis de cuestionario de la prueba diagnóstica.**

Se presenta a continuación el análisis de resultados del cuestionario de la prueba diagnóstica aplicada al docente de media secundaria de la Institución Educativa Simón Bolívar del municipio de Samaniego – Nariño; sondeo orientado a la frecuencia de uso y madejo de herramientas TIC durante el desarrollo de las actividades pedagógicas.

## Resultados estadísticos generados en la prueba de diagnóstico a docentes de secundaria.

**Grafico 19** Pregunta #1. ¿Cuándo realizo la planeación de mis clases, defino cuales TIC puedo usar?

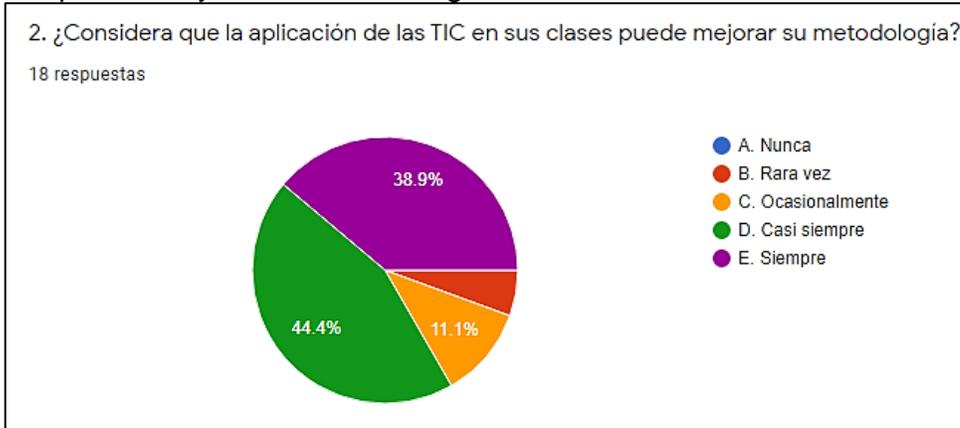


Fuente: (Autores,2021)

Como se puede apreciar en el gráfico, la mayoría de docentes representados en el 33.3% ocasionalmente planifican sus clases, definen y planifican que herramientas TIC pueden usar como apoyo o complemento las mismas. Se identifica que el 27.8% de los docentes casi siempre planifican sus clases y definen que herramientas de TIC van a utilizar. El 16,7% afirman que rara vez planifican y definen herramientas de TIC en sus clases, y el 11,1 % nunca o siempre definen y/o planifican herramientas TIC para sus clases.

Este resultado confirma desde la dimensión Afectiva del nivel de competencias en la apropiación de TIC, que los docentes encuestados si definen TIC para la planificación y el desarrollo de sus clases, aunque el mayor porcentaje opina hacerlo ocasionalmente a pesar que la Institución educativa no cuenta con recursos e infraestructura tecnológica disponible para este tipo de metodologías.

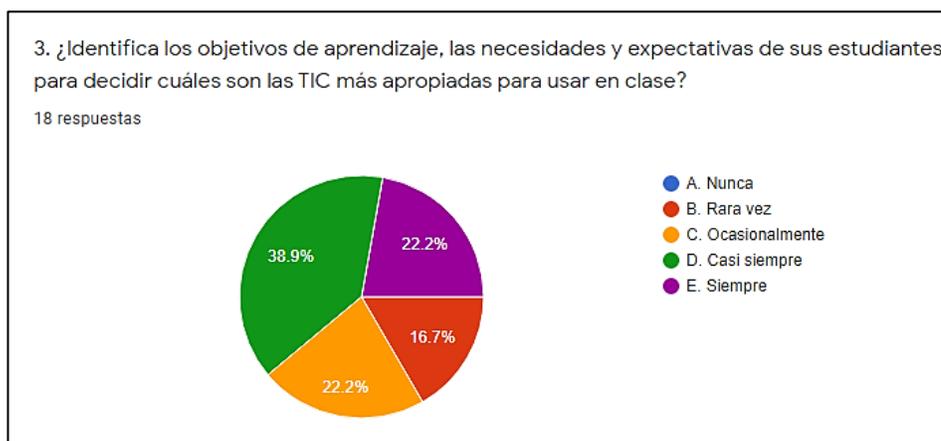
**Grafico 20** Pregunta #2. ¿Considera que la aplicación de las TIC en sus clases puede mejorar su metodología?



Fuente: (Autores,2021)

Como puede observarse en el gráfico anterior, la mayoría de docentes de secundaria representados en el 44.4% casi siempre buscan información relacionada con herramientas de TIC que le permitan mejorar y planificar sus actividades pedagógicas. De igual forma, puede apreciarse que el 50% de docentes encuestados siempre u ocasionalmente buscan información en Internet que los oriente a mejorar su experiencia pedagógica mediante el uso de herramientas de TIC. Este resultado confirma desde la responsabilidad y la innovación docente, en el nivel de competencias y apropiación de TIC, que la mayoría de los docentes encuestados ocasionalmente consultan información relacionada de cómo complementar las clases presenciales con el uso de las TIC.

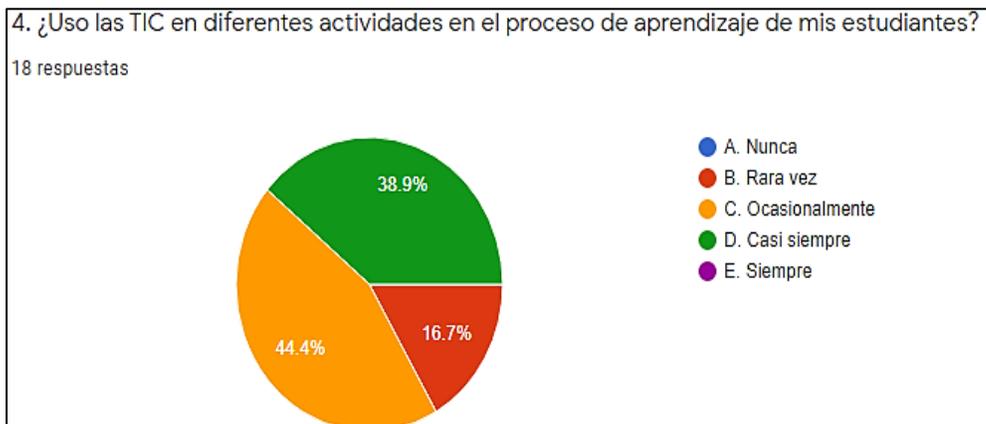
**Grafico 21** Pregunta #3. ¿Identifica los objetivos de aprendizaje, las necesidades y expectativas de sus estudiantes para decidir cuáles son las TIC más apropiadas para usar en clase?



Fuente: (Autores,2021)

El gráfico presentado determina que el 22.2% de docentes siempre identifican los objetivos de aprendizaje, las necesidades y expectativas de sus estudiantes para decidir cuáles herramientas TIC va a utilizar en su clase. En este orden de criterio, el 22.2% la mayoría de docentes ocasionalmente realiza esta práctica, mientras que el 22.2% este tipo de prácticas ocasionalmente lo practican, el 16.7% rara vez se preocupa por identificar estas necesidades. Se concluye que la mayoría de docentes identifica los objetivos de aprendizaje para decidir que herramientas TIC utilizar en sus clases, mientras que un segundo grupo importante de docentes casi y ocasionalmente lo hace.

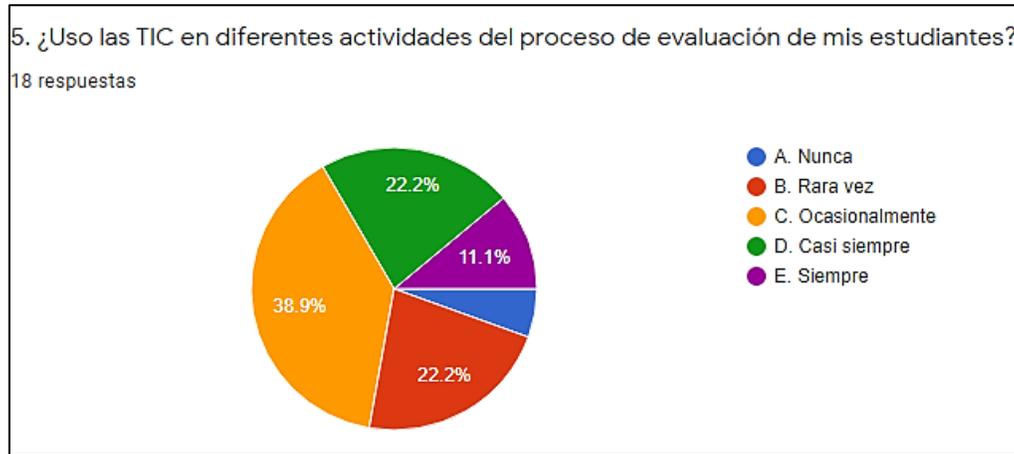
**Grafico 22** Pregunta #4. ¿Uso las TIC en diferentes actividades del proceso de aprendizaje de mis estudiantes?



Fuente: (Autores,2021)

En el gráfico presentado, se puede observar que el 38.9% de los docentes encuestados casi siempre hacen uso de herramientas de TIC en actividades para proceso de enseñanza-aprendizaje de sus cursos. La mayoría de los docentes de secundaria representada en el 44,4% ocasionalmente hacen uso de estas herramientas, el 16.7 % rara vez la utilizan en el proceso. Se deduce que el mayor porcentaje de docentes, poco o nada tienen en cuenta la aplicación de herramientas TIC el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Grafico 23** Pregunta #5. ¿Uso las TIC en diferentes actividades del proceso de evaluación en mis estudiantes?

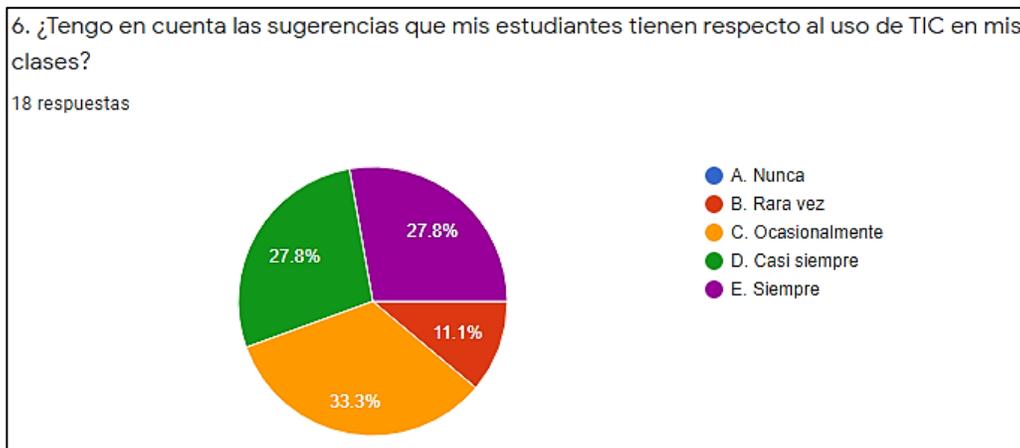


Fuente: (Autores,2021)

Como se puede apreciar en el gráfico anterior, el mayor porcentaje de docentes encuestados representado con el 38.9% ocasionalmente usan herramientas TIC durante las actividades de evaluación en sus cursos, frente al 11.1% de docentes quienes afirman haberlas utilizado en estas actividades; en ese orden de uso de las herramientas, un 22.2% de docentes encuestados respondieron que rara vez las han utilizado para evaluar a sus estudiantes donde el mismo porcentaje de docentes casi siempre han pensado en hacer uso de estas en sus evaluaciones, por último el 5.9 % nunca las tienen en cuenta para este tipo de actividades.

Según nuestro análisis, se evidencia, que el curso virtual orientado a la formación de docentes en TIC que se llevó a cabo durante la ejecución de este proyecto es una gran oportunidad para que ellos se apropien de las TIC en el proceso de evaluación.

**Grafico 24** Pregunta #6. ¿Tengo en cuenta las sugerencias que mis estudiantes tienen respecto al uso de TIC en mis clases?



Fuente: (Autores,2021)

Se puede observar en el gráfico, que el mayor porcentaje de docentes encuestados representado con el 33.3%, ocasionalmente tienen en cuenta sugerencias que los estudiantes realizan frente al uso de TIC en el aula, sin embargo en un porcentaje casi igual al anterior un 27.8% de los docentes encuestados casi siempre y siempre tienen en cuenta las sugerencias que hacen los estudiantes con respecto al uso de herramientas de TIC en el aula, cada vez más los docentes sienten la necesidad de apropiación a la implementación y uso de TIC, lo cual representa para este caso el 11.1%.

El análisis confirma que la mayoría de docentes de tienen en cuenta las sugerencias, expectativas y necesidades de los estudiantes con respecto a usar TIC, una oportunidad para que la implementación del curso virtual de formación a docentes sea un medio para mejorar la comunicación entre docentes y estudiantes.

Por otro lado, se nota claramente que los docentes en su gran mayoría piensan en que el uso e implementación de metodologías aplicadas en TIC, en la actualidad se convirtieron en una necesidad y una tendencia a las nuevas formas de impartir educación.

**Grafico 25** Pregunta #7. ¿Al integrar TIC en mis clases, los estudiantes presentan una mejor disposición para el aprendizaje?



Fuente: (Autores,2021)

El gráfico anterior evidencia que 61.1 % de docentes encuestados están de acuerdo en que, al integrar herramientas de TIC en sus clases, los estudiantes presentarán una mejor disposición en el aprendizaje; el 16.7% están totalmente de acuerdo y un mínimo porcentaje no lo han notado, frente a un porcentaje muy pequeño (5,6%), les es indiferente si las TIC presentan una mejor disposición para el aprendizaje de los estudiantes.

**Grafico 26** Pregunta #8. ¿Las TIC son un apoyo imprescindible en actividades de construcción colectiva de conocimiento en redes y comunidades de aprendizaje?



Fuente: (Autores,2021)

Es muy notorio que la mayoría de los docentes representados con el 44.4% están en totalmente de acuerdo cuando se afirma que las TIC son un apoyo imprescindible en actividades de construcción colectiva de conocimiento en redes y comunidades de aprendizaje, sin dejar de lado que el 38.9% también comparte este mismo concepto que las TIC cumplen un papel muy importante en la construcción de conocimiento, en ese orden de ideas es claro que el 83.3%, consideran que las TIC son un apoyo imprescindible en actividades de construcción colectiva de conocimiento en redes y comunidades de aprendizaje, lo cual garantiza que la implementación de TIC en procesos educativos son de gran ayuda.

**Grafico 27** Pregunta #9. ¿Las TIC favorecen el desarrollo de actividades de investigación con los estudiantes?

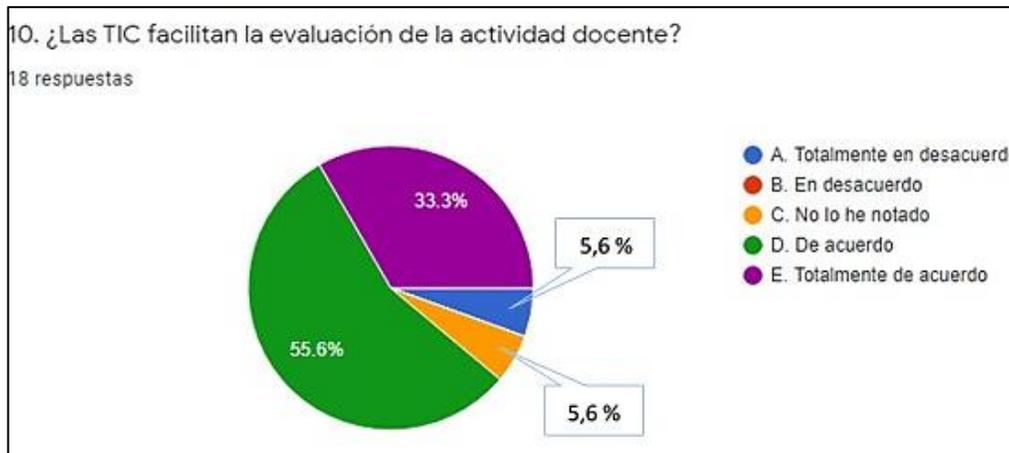


Fuente: (Autores,2021)

Sobre el uso de las TIC en el aula, los docentes encuestados en su gran mayoría (94.3%), representado en un 61,1% de acuerdo y 33.3% totalmente de acuerdo; están convencidos de que las TIC son una herramienta fundamental en el campo de la investigación, lo que los conlleva a escudriñar nuevos escenarios para la misma, es así como el curso virtual a implementar se convierte en un medio para investigar y aprender a usar nuevas herramientas de TIC mediante el autoaprendizaje del docente.

Para nadie es un secreto que la tecnología en procesos investigativos se convirtió en una herramienta poderosa y de gran ayuda gracias la cantidad de información disponible.

**Grafico 28** Pregunta #10. ¿Las TIC facilitan la evaluación de la actividad docente?



Fuente: (Autores,2021)

Los docentes encuestados coinciden cuando se afirma que las TIC facilitan la autoevaluación de las actividades del docente; la mayoría de docentes representada en el 55.6% están de acuerdo y un 33.3% están totalmente de acuerdo frente a un porcentaje inferior no lo han notado y están totalmente en desacuerdo frente a la afirmación de la pregunta.

Se concluye mediante el análisis que los docentes al utilizar las TIC están en capacidad de autoevaluar su rendimiento pedagógico cada vez que aprendan a usar nuevas herramientas que le permitan mejorar su labor docente.

Nuestro análisis con respecto a las encuestas tanto de caracterización y diagnóstico, los resultados evidencian la necesidad de implementar la propuesta pedagógica en el uso y apropiación de TIC. Los modelos presentados por los investigadores a la población de docentes en temáticas como el nivel de conocimiento y manejo de herramientas informáticas, generaliza los conceptos obtenidos al identificar que la población docente objeto de estudio no desconoce las herramientas TIC dado que en su trayectoria si han tenido la oportunidad de tener conocimientos básicos sobre el significado e interacción con herramientas tecnologías (correo electrónico, redes sociales, entre otras...); sin embargo es evidente que a pesar de que la Institución Educativa no cuenta con una infraestructura tecnológica adecuada para implementación de TIC en el aula, los docentes siempre tratan de incluir es sus actividades pedagógicas el uso de Tic, de pronto no de manera eficaz pero con las ganas de aplicar una estrategia pedagógica que conlleve al cambio de actitud del docente, y lograr apaciguar el temor y la resistencia que le impide motivarse para innovar y de paso poner su granito de arena en mejorar la calidad educativa de la Institución.

Está perfectamente claro, que la aplicación de la estrategia pedagógica implica un reto importante para los investigadores, dado que se busca generar impacto y motivación en los docentes. El desarrollo de la temática de estudio propuesta y mediada por las herramientas TIC iniciales debe ser didáctico y dinámico, que logre despertar en ellos el interés deseado, brindándoles la energía inicial que alcance un resultado satisfactorio de apropiación de las TIC.

## 6 ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN

En este contexto se presentan los aspectos didácticos, teóricos y tecnológicos de la estrategia pedagógica a implementar, en aras de fortalecer las competencias en apropiación de TIC en los docentes y estudiantes de media de la Institución Educativa Simón Bolívar de Samaniego- Nariño.

Para llevar a cabo la estrategia formativa, se utiliza la Plataforma Educativa Moodle como principal herramienta TIC mediadora. Moodle es un recurso que ofrece una interfaz amigable y fácil de usar, brinda un ambiente óptimo para el desarrollo del curso virtual, en función de medio extendido de las sesiones presenciales; entorno que permitirá a los aprendientes acceder en cualquier momento a los recursos educativos y actividades programadas mediante la comunicación sincrónica y asincrónica con los docentes formadores y estudiantes.

### 6.1 PROPUESTA PEDAGÓGICA

Con base en las fases de implementación de la investigación, es importante de antemano, describir en las Tablas 7 y 8, la formulación pedagógica en cuanto al marco y propuesta realizada.

**Tabla 7** Marco pedagógico.

<b>Docentes investigadores:</b>	<b>Camilo Antonio Coral Díaz.</b> <b>Eval Andrés Eraso Espinosa.</b>
<b>Institución educativa:</b>	Institución Educativa Simón Bolívar.
<b>Población aplicable:</b>	Docentes y Estudiantes del nivel de media.
<b>Duración:</b>	Capacitación Docente: 4 semanas. Prueba piloto de Biología: 4 semanas

La propuesta pedagógica a implementar, consiste en llevar a cabo un proceso de formación en TIC aplicado

### **Presentación:**

a los docentes del nivel de media de la institución educativa; estrategia a desarrollar en sesiones virtuales y presenciales. En este espacio, se trabajarán con unidades didácticas de aprendizaje en un tiempo estimado de 4 semanas, con intensidad de 40 horas en tiempo presencial y virtual; las actividades serán orientadas a ampliar e innovar el método de enseñanza de los docentes en las distintas áreas del conocimiento, y que, a su vez, les servirán de base para fortalecer las competencias en apropiación de TIC. El proceso se dará inicio después de realizar la encuesta diagnóstica y de caracterización, posteriormente se realiza la asignación de usuarios a cada docente, una vez realizado el registro los docentes formadores, impartirán las temáticas de estudio y orientarán virtualmente a los aprendientes durante el desarrollo del curso, como parte de la propuesta pedagógica se realiza una prueba piloto de la plataforma educativa Moodle en la asignatura de Biología con los estudiantes de grado decimo de la institución, las actividades serán orientadas con el fin de innovar el método de enseñanza y verificar que impactos tienen las TIC en la enseñanza, adicionalmente se pretende habilitar un espacio dedicado a fortalecer el bienestar escolar de los estudiantes, presentando actividades lúdicas apoyándose en los proyectos transversales (Educación Sexual y estilos de vida saludable), el proceso se dará inicio después de hacer el diagnóstico y la caracterización, dicho proceso tendrá una duración de 4 semanas en las cuales se enviarán guías académicas semanales con las temáticas consignadas en las mallas curriculares y adicionalmente se enviara guías de proyectos transversales, utilizando la plataforma educativa Moodle como herramienta TIC para complementar la información brindada en las guías enviadas semanalmente.

### **Desde el saber:**

- Identificar algunos conceptos de TIC y su aplicación en la educación.
- Comprender el funcionamiento de un entorno virtual de aprendizaje (Plataforma educativa Moodle)

**Objetivos de aprendizaje:**

de

- Aplicar software educativo en línea y local orientado a las diferentes áreas del conocimiento.
- Aplicar la plataforma educativa Moodle en la asignatura de Biología como prueba piloto para verificar el impacto académico y de bienestar escolar en los estudiantes de la institución.

**Desde el saber hacer:**

- Utilizar TIC como complemento para el desarrollo de clases en el aula.
- Manejar sitios web y aplicaciones educativas para el desarrollo de actividades pedagógicas en el aula.
- Desarrollar sus propios contenidos digitales aplicables al área de desempeño.
- Desarrollar contenidos digitales aplicables al área de Biología.

**Desde el saber, ser y estar:**

- Mostrar interés y disposición para realizar actividades propuestas en la formación en TIC.
- Adquirir el hábito de usar TIC como complemento educativo.
- Prueba diagnóstica y de caracterización (Docentes y Estudiantes)
- Introducción a las TIC.
- Videos de motivación a usar TIC.
- Manejo de la plataforma educativa Moodle.
- Videos tutoriales creados por los autores.
- Aplicación prueba piloto en la asignatura de Biología en el grado decimo, enfocada en mejorar el bienestar escolar de los estudiantes de la institución.
- Evaluación (apropiación)

**Actividades generales.**

Fuente: (Autores,2021)

**Tabla 8** Propuesta pedagógica.

### **Sección de unidades de aprendizaje.**

#### **Competencias a desarrollar:**

Se pretende formar a los docentes desde la dimensión pedagógica empezando por el acercamiento que conlleve al nivel de integración de las TIC, orientando la transformación de sus prácticas de una forma ascendente para lograr la apropiación. También se pretende realizar una prueba piloto en el área de Biología en los estudiantes de grado decimo de la institución educativa. En este sentido las competencias a desarrollar son:

1. Diseña escenarios educativos apoyados en TIC para el aprendizaje significativo y la formación integral del estudiante.
2. Implementa experiencias de aprendizaje significativo apoyadas en TIC.
3. Evalúa la efectividad de los escenarios educativos apoyados en TIC para favorecer el aprendizaje significativo de los estudiantes.

#### **Estándares de competencia.**

##### **En el diseño:**

- Conoce que las TIC aportan al almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información en el diseño de un escenario educativo.
- Organiza estratégicamente el uso de las TIC para el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información durante el diseño de un escenario educativo.

##### **En la implementación:**

- Conoce como implementar las TIC para el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información en un escenario educativo.
- Utiliza las TIC para el almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información en un escenario educativo.

##### **En la evaluación**

- Conoce que las TIC facilitan la evaluación de la efectividad con relación al almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información en un escenario educativo.

- Utiliza las TIC para evaluar la efectividad con relación al almacenamiento, la comunicación, la transmisión e intercambio de información en un escenario educativo.

### **Contenidos didácticos.**

#### **Unidades temáticas:**

#### **DOCENTES:**

1. Conceptos básicos sobre las tecnologías de la información y comunicación.
  - Introducción ¿Qué son las TIC?
  - Ventajas y desventajas de las TIC.
  - Importancias de las TIC en el campo de la educación.
2. Manejo de la plataforma educativa Moodle.
  - Introducción ¿Qué es Moodle y cómo funciona?
  - Herramientas básicas de Moodle.
  - Ejercicios interactivos.
  - Compartir recursos (archivos, enlaces, videos...)
  - Diseño de asignaciones y pruebas en Moodle.
3. Actividad de certificación de los docentes en Moodle.
  - Evaluación del manejo de las herramientas de Moodle.
  - Evaluación en el diseño de asignaturas y evaluaciones en la plataforma Moodle.

#### **ESTUDIANTES:**

1. Conceptos básicos sobre las tecnologías de la información y comunicación.
  - Introducción ¿Qué son las TIC?
  - Ventajas y desventajas de las TIC.
  - Importancias de las TIC en el campo de la educación.
2. Manejo de la plataforma educativa Moodle.
  - Introducción ¿Qué es Moodle y cómo funciona?
  - Herramientas básicas de Moodle.
3. Conocimiento del sitio web y aplicaciones orientadas a la educación.
  - Aplicación prueba piloto Ciencias naturales (Biología)

Fuente: Tomado de (Ochoa Angrino, Caicedo Tamayo, Montes Gonzales, & Chaves Vescante, 2016) / Adaptado por (Autores de la Investigación, 2021)

### 6.1.1 Actividades de aprendizaje para Docentes.

Dentro de las actividades de aprendizaje para docentes se desarrollan tres (3) actividades de aprendizaje colaborativo, descritas en las Tablas 9, 10 y 11, de la siguiente manera:

**Tabla 9** Actividad de aprendizaje 1.

<b>Conceptos básicos sobre las tecnologías de la información y comunicación.</b>	
<b>Duración:</b>	8 horas.
<b>Descripción:</b>	
<p>1. Actividad de acercamiento. Socialización de los investigadores acerca del concepto e introducción a las tecnologías de la información y comunicación (TIC), haciendo énfasis en las ventajas que ofrecen sobre todo en el campo educativo.</p> <p>Se aborda el concepto de TIC, sus ventajas y desventajas.</p> <p>Enlace de apoyo: <a href="https://concepto.de/tics/">https://concepto.de/tics/</a></p> <p>Se presenta dos videos de apoyo:</p> <p>Nombre del recurso: la importancia de las TIC en la educación.</p> <p>Enlace: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=h40pXhuyNRM">https://www.youtube.com/watch?v=h40pXhuyNRM</a></p> <p>Nombre del recurso: Profes ¿miedo a utilizar las Tecnologías de la información y la comunicación?</p> <p>Enlace: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=n7VFGES718k">https://www.youtube.com/watch?v=n7VFGES718k</a></p>	
<p>2. Actividades de apropiación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reconocer las ventajas que ofrecen las TIC en la educación</li><li>• Reconocer la importancia y el desarrollo del software educativo en línea y los entornos virtuales de aprendizaje</li></ul>	

**3. Criterios de evaluación:**

- Participa activamente en las sesiones programadas.
- Demuestra interés y motivación en el desarrollo de la actividad introductoria.

**Recursos didácticos: Computador, Internet.**

Fuente: (Autores,2021)

**Tabla 10** Actividad de aprendizaje 2.

<b>Manejo de la plataforma educativa Moodle</b>	
<b>Duración:</b>	28 horas.
<b>Descripción:</b>	
<p><b>1. Actividad de acercamiento:</b> Introducción a la plataforma educativa Moodle y su funcionamiento; socialización de las herramientas del recurso TIC mediante un video, posterior a la socialización y previa creación de los usuarios de cada docente se procede a orientar sobre las diferentes herramientas que ofrece esta plataforma educativa.</p> <p>Presentación de un video tutorial de apoyo para que los docentes conozcan la plataforma educativa.</p> <p>Nombre del recurso.</p> <p>Introducción a Moodle.</p> <p>Enlace: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=mrDx46pDXFU">https://www.youtube.com/watch?v=mrDx46pDXFU</a></p>	
<p><b>2. Actividades de apropiación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Creación del curso virtual en la plataforma Moodle.</li><li>• Aplicación de las herramientas de Moodle (inicio, clases, mensajes etc.)</li></ul>	

- Instruir al docente en el manejo de las herramientas básicas de la plataforma Moodle.
  - Enseñar al docente a crear clases, compartir archivos, publicar contenidos y enlaces.
- 3. Criterios de evaluación.**
- Ingresa sin dificultades a la plataforma Moodle memorizando su usuario y contraseña.
  - Interactúa activamente en la clase virtual.
  - Examina el entorno y las herramientas básicas de la plataforma.
  - Demuestra motivación en el manejo de la plataforma educativa
  - Domina las herramientas básicas de la plataforma.
  - Publica contenidos de diversas fuentes de información.

**Recursos didácticos: Computador, Internet y plataforma educativa Moodle.**

Fuente: (Autores,2021)

**Tabla 11** Actividad de Aprendizaje 3.

<b>Certificación de docentes en la plataforma educativa Moodle.</b>	
<b>Duración:</b>	4 horas.
<b>Descripción:</b>	
<p>1. Actividad de acercamiento: El docente publica en la plataforma Moodle una actividad o tema de estudio relacionado con el área que orienta. Posteriormente elabora una prueba para evaluar la actividad.</p> <p>Actividad de apropiación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elegir el tema de estudio o actividad.</li> <li>• Escribir el texto con las instrucciones de la actividad.</li> </ul>	

- Elegir enlaces de fuentes de información (páginas web, video YouTube, portales educativos.)
  - Diseñar una prueba de evaluación.
2. Criterios de evaluación:
- Elabora un texto con instrucciones claras de la actividad.
  - Comparte enlaces y videos que se relacionan con la actividad.
  - Elabora una evaluación.

**Recursos didácticos: Computador, Internet y plataforma educativa Moodle.**

Fuente: (Autores,2021)

### 6.1.2 Actividades de aprendizaje para Estudiantes.

Dentro de las actividades de aprendizaje para estudiantes se desarrollan de igual forma, tres (3) actividades de aprendizaje colaborativo, descritas en las Tablas 12, 13 y 14, de la siguiente manera:

**Tabla 12** Actividad de Aprendizaje 1.

<b>Conceptos básicos sobre las tecnologías de la información y comunicación.</b>	
<b>Duración:</b>	2 horas.
<b>Descripción:</b>	
<p>1. Actividad de acercamiento. Socialización de los investigadores acerca del concepto e introducción a las tecnologías de la información y comunicación (TIC), haciendo énfasis en las ventajas que ofrecen sobre todo en el campo educativo.</p> <p>Se aborda el concepto de TIC, sus ventajas y desventajas.</p> <p>Enlace de apoyo: <a href="https://concepto.de/tics/">https://concepto.de/tics/</a></p>	

Se presenta un video de apoyo:

Nombre del recurso: la importancia de las TIC en la educación.

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=h40pXhuyNRM>

2. Actividades de apropiación:

- Reconocer las ventajas que ofrecen las TIC en la educación
- Reconocer la importancia de los entornos virtuales de aprendizaje

3. Criterios de evaluación:

- Participa activamente en las sesiones programadas.
- Demuestra interés y motivación en el desarrollo de la actividad introductoria.

**Recursos didácticos: Computador, Internet.**

Fuente: (Autores,2021)

**Tabla 13** Actividad de Aprendizaje 2.

### **Manejo de la plataforma educativa Moodle**

**Duración:** 10 horas.

#### **Descripción:**

1. Actividad de acercamiento:

Introducción a la plataforma educativa Moodle y su funcionamiento; socialización de las herramientas del recurso TIC mediante un video, posterior a la socialización y previa creación de los usuarios de cada estudiante se procede a orientar sobre las diferentes herramientas que ofrece esta plataforma educativa.

Presentación de un video tutorial de apoyo para que los estudiantes conozcan la plataforma educativa.

Nombre del recurso.

Introducción a Moodle.

Enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=mrDx46pDXFU>

**2. Actividades de apropiación:**

- Explicar las herramientas de Moodle (inicio, clases, mensajes etc.)
- Instruir al estudiante en el manejo de las herramientas básicas de la plataforma Moodle.

**3. Criterios de evaluación.**

- Ingresa sin dificultades a la plataforma Moodle memorizando su usuario y contraseña.
- Interactúa activamente en la clase virtual.
- Examina el entorno y las herramientas básicas de la plataforma.
- Demuestra motivación en el manejo de la plataforma educativa

**Recursos didácticos: Computador, Internet y plataforma educativa Moodle.**

Fuente: (Autores,2021)

**Tabla 14** Actividad de Aprendizaje 3.

<b>Conocimiento del sitio web y aplicaciones orientadas a la educación (Aplicación prueba piloto Ciencias naturales (Biología))</b>	
<b>Duración:</b>	2 semanas.
<b>Descripción:</b>	
1. Actividad de acercamiento: Los docentes de las asignaturas de Biología e informática realizan una prueba piloto en el área de biología con los estudiantes del grado decimo de la institución educativa, se publican guías semanales con las temáticas	

consignadas en la malla curricular y guías con temáticas sobre educación sexual y estilos de vida saludable esto último con el objetivo de mejorar el bienestar escolar de la población intervenida, esta prueba se hace ya que nos encontramos en época de pandemia y el estudiante necesita complementar su aprendizaje y por medio de Moodle se puede realizar un acompañamiento adecuado, interactuando con el estudiante, mejorando la comunicación y sobre todo impartiendo temáticas de interés personal que lo motiven a mejorar su rendimiento escolar.

## 2. Actividad de apropiación:

- Interactuar con los estudiantes mediante la plataforma educativa Moodle, dándoles orientaciones y complementando la temática impartida.
- Anexar información que estimule al estudiante a reforzar su aprendizaje.
- Anexar información que ayude al estudiante a resolver dudas adquiridas durante la solución de las actividades consignadas en las guías.
- Transversalizar las temáticas de la malla curricular con los proyectos transversales (educación sexual y estilos de vida saludable), con temáticas que resuelvan dudas sobre enfermedades de transmisión sexual, orientación sexual, métodos de planificación etc. Y mediante el proyecto de estilos de vida saludable enviar actividades de dispersión, de manejo de ansiedad y actividades que disminuyan los niveles de estrés.
- Anexar videos tutoriales y videos que complementen lo visto en las guías.
- Crear evaluaciones, tareas y pruebas virtuales.

## 3. Criterios de evaluación:

- Participa activamente y consulta con frecuencia la plataforma educativa.
- Envía las actividades resueltas en los tiempos establecidos.
- Realiza las evaluaciones propuestas en la plataforma.
- Demuestra el manejo básico de las herramientas de la plataforma educativa Moodle.
- Realiza las actividades propuestas en los proyectos transversales, enviando evidencias (videos y fotos) de las actividades realizadas.

**Recursos didácticos: Computador, Internet y plataforma educativa Moodle.**

Fuente: (Autores,2021)

## 6.2 COMPONENTE TECNOLÓGICO

Es conocido que el componente tecnológico en todas las instituciones educativas en Colombia se ha incrementado durante los últimos años, por cuanto empieza a considerarse como una herramienta indispensable y demasiado útil en la planeación y desarrollo de las clases, además es de gran aceptación por parte de los estudiantes y hace que estos interactúen y desarrollen su potencial, generando un aprendizaje significativo. Por todo esto es necesario que las instituciones educativas entren en un proceso de innovación en las actualizaciones de los sistemas operativos y de las aplicaciones online que se utilizan o en su defecto empezar a implementarlas. Para esta propuesta de investigación, los elementos utilizados para la ejecución se encuentran en el aula de tecnología e informática de la institución educativa Simón Bolívar y las herramientas tecnológicas que dispongan los docentes y estudiantes (computadores, celulares y tabletas)

La instalación del aula de tecnología e informática de la Institución Educativa Simón Bolívar cuenta con 23 computadores de marca Hewlett Packard (HP) modelo B0003LA que incluyen las siguientes características: Gabinete original con sistema de audio incorporado, pantalla original marca Hewlett Packard de 20 pulgadas Full HD, mouse óptico y teclado original Hewlett Packard, disco duro de 1 Tb, memoria RAM de 4 Gigabytes, procesador Intel Celeron j4025, unidad de DVD y versión del sistema operativo Windows 10, adicionalmente se cuenta con un proyector multimedia de buen rendimiento, idóneo para el trabajo académico.

Es de vital importancia aclarar que por motivos del confinamiento provocado por la pandemia del Covid-19 muchas de las actividades planteadas debieron realizarse de manera virtual por lo cual las herramientas tecnológicas utilizadas para estas actividades son los computadores, celulares y Tablet as de cada docente y estudiante.

Como componente más importante para llevar acabo la ejecución de esta propuesta se cuenta con conectividad con la siguiente estructura: interconexión por medio de un Switch instalado en un gabinete conectado a los equipos en red por cableado estructurado y servicio de internet con una velocidad simétrica de 20 Mbps y la conexión a internet de cada docente y estudiante.

Se ha elegido el componente Software Moodle versión 3.0, herramienta imprescindible para el desarrollo de la estrategia de formación. La importancia de utilizar este tipo de Software en línea durante el proceso de capacitación de docentes y la aplicación de la prueba piloto en estudiantes es que este permite crear y gestionar de manera sencilla clases y cursos online, es una herramienta diseñada para divulgar conocimientos de manera virtual, fácil y organizada.

Dentro de sus principales características de esta versión podemos apreciar las siguientes y que antemano fueron de gran ayuda en las actividades de capacitación puesto que esta es una herramienta que por su fácil manejo es muy utilizada en procesos educativos.

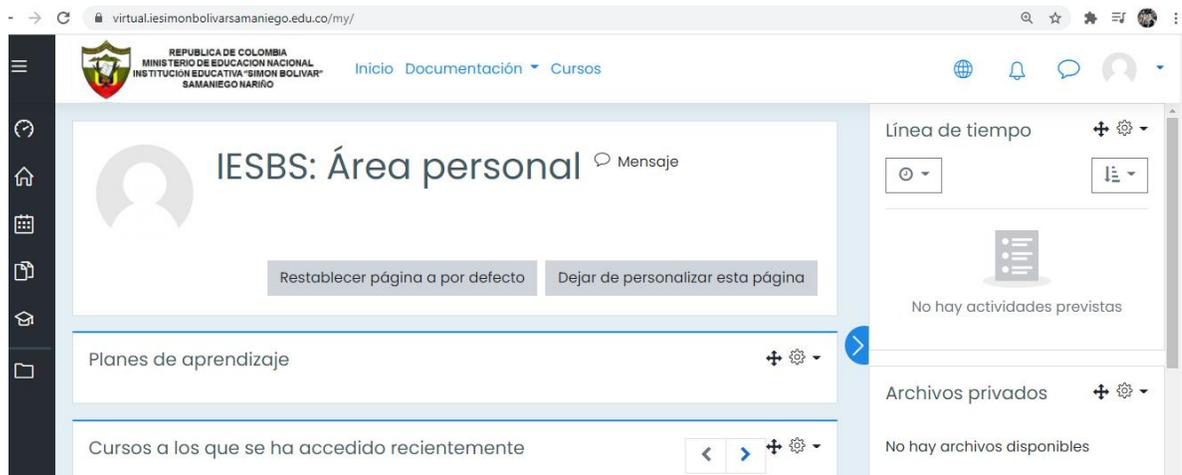
Moodle es un sistema para el Manejo del Aprendizaje en línea gratuito, que les permite a los docentes la creación de sus propios sitios web privados, llenos de cursos dinámicos que extienden el aprendizaje, en cualquier momento, en cualquier sitio.

Independientemente del rol que maneje (Docente, estudiante, administrador), Moodle puede cumplir sus necesidades. El núcleo de Moodle, extremadamente personalizable, viene con muchas características estándar. Sus principales características principales del núcleo de Moodle son:

- **Interfaz moderna, fácil de usar:** Diseñada para ser responsiva y accesible, la interfaz de Moodle es fácil de navegar, tanto en computadoras de escritorio como en dispositivos móviles.
- **Tablero Personalizado:** En esta sección se puede organizar y mostrar cursos en la forma que como el usuario los desee, y observar en conjunto los mensajes y tareas actuales
- **Actividades y herramientas colaborativas:** Se puede trabajar y aprenden juntos en foros, wikis, glosarios, actividades de base de datos y mucho más.
- **Gestión conveniente de archivos:** Con esta opción el usuario puede arrastrar y colocar archivos desde servicios de almacenamiento en la nube, incluyendo MS OneDrive, Dropbox y Google Drive.
- **Editor de texto simple e intuitivo:** La opción permite dar formato convenientemente al texto, como también añadir archivos multimedia e imágenes, el editor de Moodle funciona con todos los navegadores de Internet y en todos los dispositivos.
- **Monitoreo del progreso:** En esta opción tanto docentes como estudiantes, tienen la posibilidad de monitorear el progreso y el grado de finalización con un conjunto de opciones para monitoreo de actividades individuales o recursos, y también a nivel del curso
- **Diseño personalizable del sitio:** Moodle, te la opción de poder personalizar fácilmente un tema de Moodle con su logo, esquema de colores y muchas más opciones.

- **Integración Multimedia:** El soporte incluido en Moodle para multimedia le permite buscar fácilmente e insertar archivos de audio y video en sus cursos.
- **Calificación en-línea:** Revise con facilidad y proporcione retroalimentación en-línea, al hacer anotaciones directamente sobre archivos PDF dentro del navegador de Internet

### Ilustracion 1. Plataforma Educativa Moodle.



Fuente: (Autores, 2021)

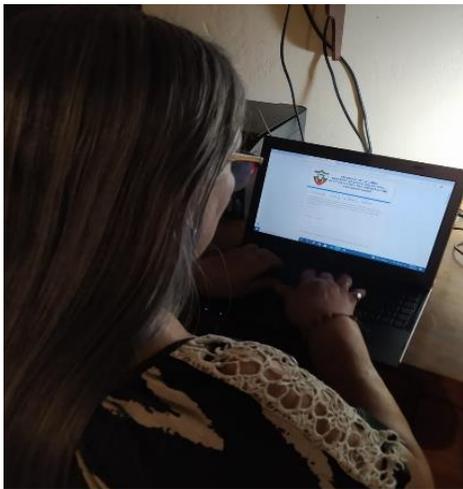
## 6.3 IMPLEMENTACIÓN

La propuesta de investigación "Implementación Moodle en procesos académicos para el bienestar y desarrollo sostenible de instituciones educativas de básica y media en Colombia". Fue desarrollada con los docentes de nivel media y estudiantes de grado decimo de la institución educativa Simón Bolívar, desde el inicio cuando se desarrollaron los formularios de caracterización y diagnostico se evidencio el interés y entusiasmo por parte de la población objeto de investigación. Después de realizar las encuestas se hace la socialización de los investigadores acerca de los conceptos y se hace una introducción a las Tecnologías de la información y comunicación TIC, dejando claro las ventajas que estas ofrecen en el campo educativo, utilizando videos tutoriales como herramienta complementaria para el proceso pedagógico.

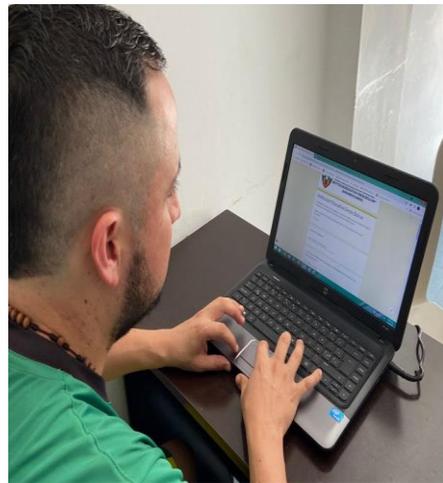
### 6.3.1 Desarrollo de cuestionarios de caracterización y diagnóstico.

Los cuestionarios diseñados en Google forms fueron orientados en dos tipos y se aplicaron a docentes de nivel de media de la institución educativa. La encuesta de caracterización está compuesta por 10 preguntas de selección múltiple; indica las pruebas que sirven para determinar el estado de conocimiento y uso de herramientas tecnológicas; el objetivo de esta encuesta fue identificar el nivel de conocimiento en TIC que poseen los docentes de la institución. Por otra parte, la aplicación de la encuesta diagnóstica que está compuesta por 11 preguntas de selección múltiple tuvo como objetivo obtener las acciones de planeación, ejecución y evaluación de experiencias de aprendizaje y promoción de las aplicaciones de TIC en la educación.

**Fotografía 1.** Cuestionario de caracterización y diagnóstico realizado a docentes del nivel de media.



Fuente: (Autores,2021)



Fuente: (Autores,2021)

La caracterización en estudiantes se realizó seleccionando las áreas de Bienestar escolar que se aplicaron en la prueba piloto en la asignatura de Biología del grado decimo, y consistió en seleccionar los proyectos transversales con mayor afinidad al área de Ciencias Naturales, para este caso fueron los proyectos de Educación Sexual y Estilos de Vida Saludable que se encuentran transversalizados en las mallas curriculares del área.

## Ilustración 2. Malla curricular de Ciencias Naturales (Biología) Grado Decimo.

### MACA CURRICULAR AREA DE CIENCIAS NATURALES AÑO LECTIVO 2019

GRADO: 10°

AREA: CIENCIAS NATURALES

ASIGNATURA: BIOLOGIA

DOCENTE:

NOTA: La temática de grado 10° está enfocada a la preparación de las pruebas saber.

ESTANDAR	COMPETENCIA	COMPONENTE	APRENDIZAJES/AFIRMACIONES	TIPO - ACCIÓN DE COMPETENCIA	DESEMPEÑOS/EVIDENCIAS	EJE TEMATICO	PROYECTO CON QUIEN SE ARTICULA
Explico la relación entre el ADN, el ambiente y la diversidad de los seres vivos.	Uso del conocimiento científico  Explicación de fenómenos	Entorno vivo	Explica la forma como se expresa la información genética contenida en el – ADN–, relacionando su expresión con los fenotipos de los organismos y reconoce su capacidad de modificación a lo largo del tiempo (por mutaciones y otros cambios), como un factor determinante en la generación de diversidad del planeta y en la evolución de las especies.	Relacional	Relaciona la producción de proteínas en el organismo con algunas características fenotípicas para explicar la relación entre genotipo y fenotipo.	Estructura del ADN y ARN	Proyecto de Educación Sexual  Proyecto de Estilos de Vida Saludable.
Identifico las diferentes funciones de las proteínas en los seres vivos.	Uso del conocimiento científico	Entorno físico	Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (glucólisis, saponificación y	Clasificatoria	Clasifica compuestos orgánicos y moléculas de interés biológico (carbohidratos, lípidos, aminoácidos – proteínas y encimas) a	Carbohidratos, lípidos, aminoácidos - proteínas y enzimas.	Proyecto de Estilo de Vida Saludable.

Fuente: (Autores,2021)



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA "SIMON BOLIVAR"  
SAMANIEGO NARIÑO

	Explicación de fenómenos		fermentación) posibilitan la formación de distintos tipos de compuestos orgánicos.		partir de la aplicación de pruebas químicas.		
Verifico la utilidad de microorganismos en la industria alimenticia.	Uso del conocimiento científico	Entorno vivo	Comprende y relaciona la importancia de la respiración celular y su uso cotidiano e industrial.	Argumentativa	Argumenta la importancia de la respiración celular en el metabolismo de los seres vivos	Microorganismos en la industria alimentaria.	Proyecto de Estilos de Vida Saludable.

Fuente: (Autores,2021)

La aplicación de la plataforma Moodle en estudiantes de grado decimo en la asignatura de biología, tuvo como objetivo medir el impacto de las TIC en los procesos académicos, acompañados de actividades que mejoren el bienestar escolar, para ello como diagnostico se tomó las notas de Biología obtenidas antes de la incorporación de la plataforma Moodle al proceso académico.

**Ilustración 3.** Notas de Biología antes de la incorporación de la plataforma Moodle al proceso académico.

 <b>MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL</b> <b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA "SIMÓN BOLÍVAR"</b> <b>SAMANIEGO NARIÑO</b> Resolución No. 2953 de Noviembre 7 de 2.002. Gobernación de Nariño Resolución No. 346 de Julio 11 de 2.003. Gobernación de Nariño								
GRADO	NOMBRE	APELLIDO	G1	G2	G3	G4	NOTA DEFINITIVA	NOTA CUALITATIVA
10_1	FRANCY MAYERLY	ANDRADE ROMO	3,5	4	3,5	3	3,5	BÁSICO
10_1	PAOLA ANDREA	ANDRADE SANCHEZ	3,2	3	3	4	3,3	BÁSICO
10_1	BRAYAN	ANDRADE CORTEZ	3,3	4	4,5	3	3,7	BÁSICO
10_1	EDISON ALEXANDER	ANDRADE HORA	4	4	4	3,5	3,9	BÁSICO
10_1	YULIA ANDREA	ANDRADE MORALES	4,5	4,5	3,2	4	4,1	ALTO
10_1	EDWIN FABIAN	ANDRADE ROMO	3	3	3	3	3,0	BÁSICO
10_1	MARIA CAMILA	BASTIDAS ORTEGA	4,5	5	3,1	3	3,9	BÁSICO
10_1	JAIRO ANDRES	BASTIDAS CASTRO	5	5	5	4,5	4,9	SUPERIOR
10_1	ADIRNA KATHERINE	BASTIDAS MARTINEZ	3	3	3	3	3,0	BÁSICO
10_1	LINA GRABIELA	BASTIDAS MELO	3	3	4,5	4	3,6	BÁSICO
10_1	VALERY XIOMARA	BASTIDAS MELO	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	BÁSICO
10_1	YINA VANESA	BASTIDAS ZAMBRANO	4	4	4	4	4,0	ALTO
10_1	YEINMY ALEJANDRA	BENAVIDES VASQUEZ	4,5	4	4	4	4,1	ALTO
10_1	KELYN DAYANA	BENAVIDES CUASTUMAL	2,5	2,5	2,5	3	2,6	BAJO
10_1	CAMPO ELIAN	BENAVIDES ERASO	3	3	3	3	3,0	BÁSICO
10_2	JAYDER JOHANY	CABEZA MOLINA	3	3,5	3,5	3,5	3,4	BÁSICO
10_2	KAREN GABRIELA	CABRERA MELO	4	4	4	4	4,0	ALTO
10_2	JAVIER ANTONIO	CALDERON VALENCIA	3,4	3,2	3,5	3,5	3,4	BÁSICO
10_2	DANIELA YASMIN	CORDOBA TORO	5	5	5	4,5	4,9	SUPERIOR
10_2	LUIZA FERNANDA	CRIOLO MELO	4,8	5	5	5	5,0	SUPERIOR
10_2	JANNIER DANILO	CARDENAS CORDOBA	4,5	4,5	3,8	3,9	4,2	ALTO
10_2	YULIANA PATRICIA	DE LA CRUZ CUAICHAR	3	3	3	3	3,0	BÁSICO
10_2	ELSY NAYIBE	DERAZO MELO	3,5	2	2,5	3	2,8	BAJO
10_2	LUIS ALEJANDRO	DIAZ ZABALA	2	2	2,5	2,5	2,3	BAJO
10_2	CRISTIAN DAVID	ESTRADA MENESES	2	2	2	1,5	1,9	BAJO
10_2	DANIEL ANDRES	GETIAL CHAMORRO	3,5	2,5	2,5	2,5	2,8	BAJO
10_2	ALEXA YULIANA	GOMEZ PRADO	4,5	4,5	4	4	4,3	ALTO
10_2	LEIDY VANESSA	GOMEZ PRADO	4,5	4,5	4	4	4,3	ALTO
10_2	LEIDY JOHANA	GUERRERO GOMEZ	3,5	3,5	3,3	3,3	3,4	BÁSICO
10_3	OSCAR ANDRES	HERNANDEZ CORDOBA	3	3	3	4	3,3	BÁSICO
10_3	ANDRES FELIPE	HERNANDEZ FORTILLA	3,2	3,2	3,5	3,5	3,4	BÁSICO
10_3	KELLY DAYANA	IBARRA CORDOBA	4	4	4	3,5	3,9	BÁSICO
10_3	LUISA FERNANDA	IBARRA MELO	5	5	5	4,5	4,9	SUPERIOR
10_3	DIANA CAROLINA	IBARRA MELO	4	4	4,5	4,5	4,1	ALTO
10_3	LUISA FERNANDA	IBARRA MELO	3,5	4	3,5	4	3,8	BÁSICO
10_3	FABIAN ALEJANDRO	IBARRA ROSERO	4,5	4	4	4	4,1	ALTO
10_3	ALEX EDGARDO	JURADO GARCIA	4	3,5	3,5	3,5	3,6	BÁSICO
10_3	YERSON JONATHAN	MADROÑERO MADROÑERO	3	3	3	3	3,0	BÁSICO
10_3	GINNA NAYELI	MADROÑERO BENAVIDES	5	5	5	5	5,0	SUPERIOR
10_3	DILVER JESUS	MELO LOZANO	3	3	3	3	3,0	BÁSICO
10_3	MARLON ESNEIDER	MALES PANTOJA	4	3	3,5	3	3,4	BÁSICO
10_3	NASLY JULIANA	MALES PANTOJA	4	3	4	3	3,5	BÁSICO
10_3	YINNA FERNANDA	MEJIA SALAZAR	3	4	3	4	3,5	BÁSICO
10_3	YONNIE ERNEY	MELO BASTIDAS	3	3	3	3	3,0	BÁSICO

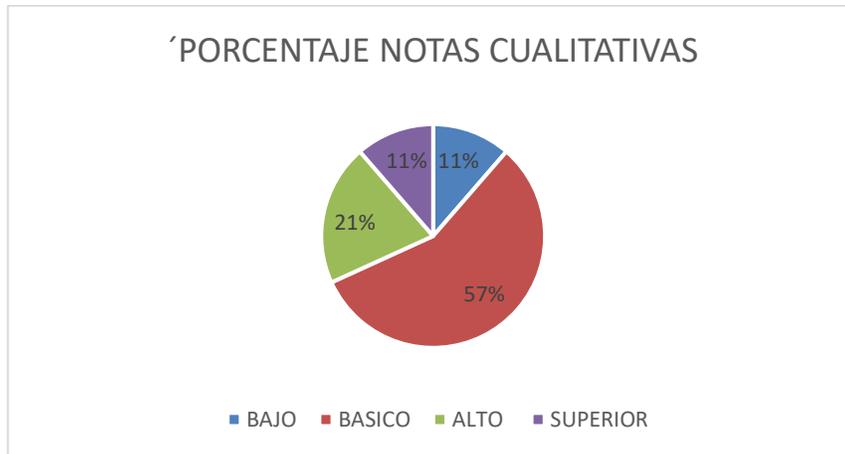
Fuente: (Autores,2021)

**Tabla 15** Porcentaje notas Cualitativas antes de la aplicación de la prueba piloto.

NOTA CUALITATIVA	# ESTUDIANTES	PORCENTAJE (%)
BAJO	5	11,4
BÁSICO	25	56,8
ALTO	9	20,5
SUPERIOR	5	11,4
TOTAL	44	100

Fuente: (Autores,2021)

**Grafico 29** Grafica porcentaje notas cualitativas antes de la aplicación de la prueba piloto.

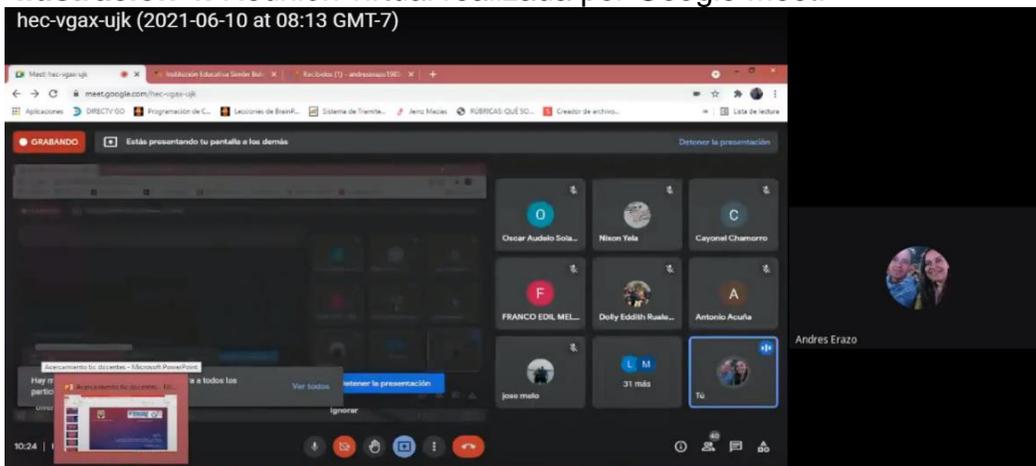


Fuente: (Autores,2021)

### 6.3.2 Actividad de acercamiento con docentes de media.

Se realizó la presentación de la propuesta pedagógica socializando los conceptos e introducción a las tecnologías de la información y comunicación TIC, haciendo hincapié en las ventajas que estas ofrecen en el ámbito educativo. También se enfatizó en la evolución que ha tenido la educación en los últimos años a causa de la implementación de las TIC en el proceso de enseñanza- aprendizaje, esta actividad tuvo como objetivo motivar a los docentes de todas las áreas que se imparten en el nivel de media a entender que es el momento de articular las herramientas TIC en su quehacer docente.

**Ilustracion 4.** Reunión virtual realizada por Google Meet.



Fuente:

Fuentes: (Autores,2021)

**Ilustración 5.** Socialización de concepto e introducción a las TIC y propuesta pedagógica a docentes de Media.



Fuente: (Autores,2021)

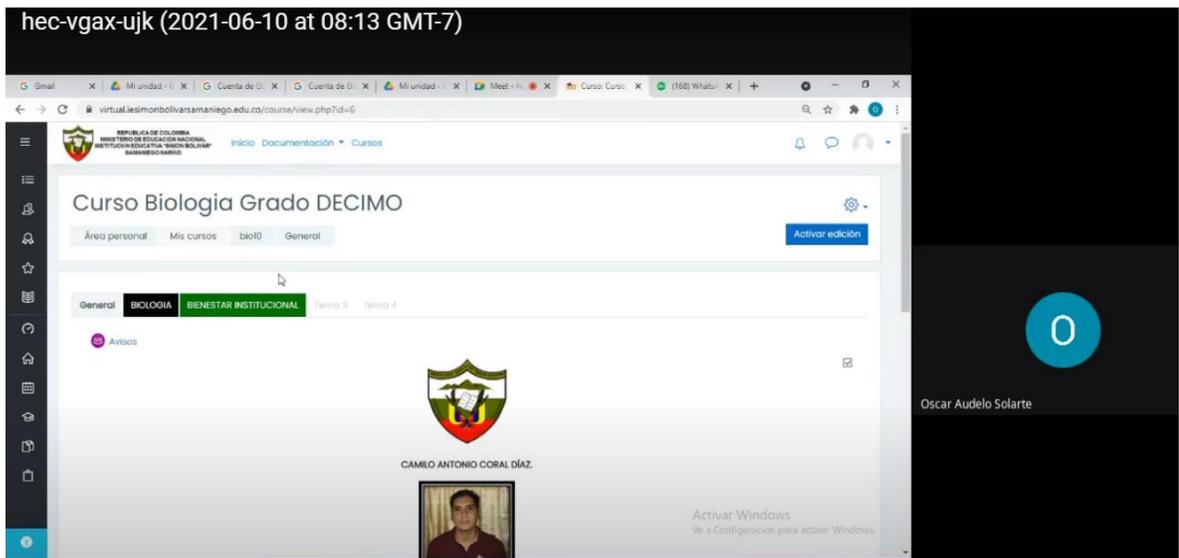
### 6.3.3 Actividad de Introducción, apropiación y funcionamiento de la plataforma Educativa Moodle para docentes de Media.

Se socializo el funcionamiento de la plataforma educativa Moodle y las herramientas que esta ofrece, enfatizando siempre en las ventajas de esta plataforma en el proceso de enseñanza- aprendizaje, esta primera parte tuvo como objetivo motivar a los participantes de la capacitación a que es momento de incorporar dichas tecnologías en su labor docente.

**Ilustración 6.** Socialización del funcionamiento y las herramientas de la plataforma educativa Moodle.



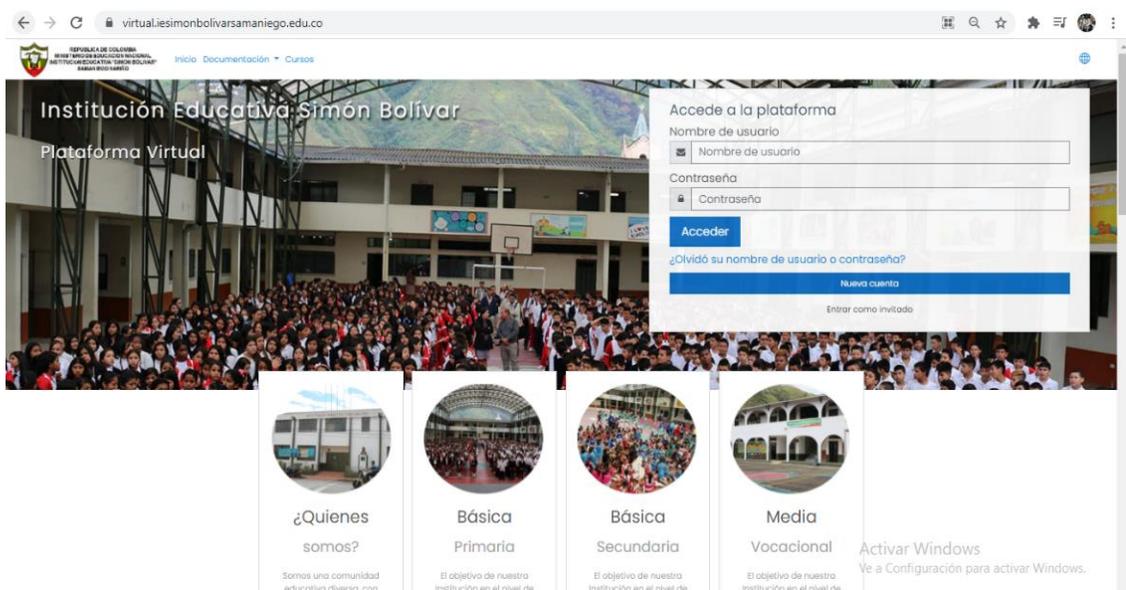
Fuente: (Autores, 2021)



Fuente: (Autores,2021)

Para continuar con el proceso de capacitación en la plataforma educativa Moodle, se gestionó el Dominio y el Hosting propio de la institución educativa. Adicionalmente se gestionó la Gsuite de Google para poder crear los correos institucionales de todos los docentes y directivos de la institución.

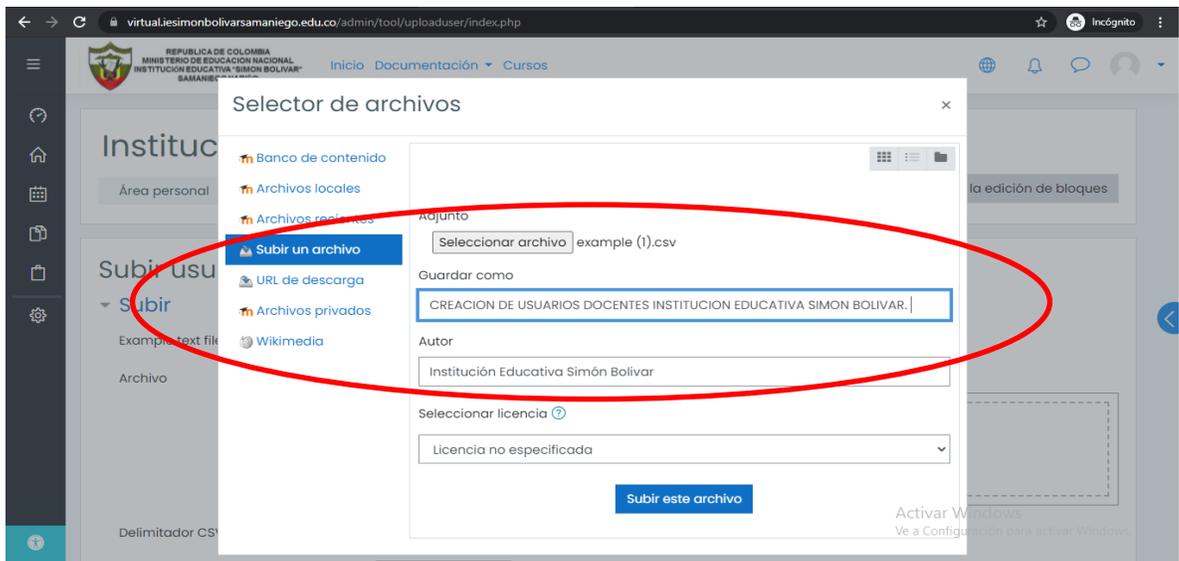
**Ilustracion 7** Dominio y Hosting de la Institución Educativa Simón Bolívar.



Fuente: (Autores,2021)

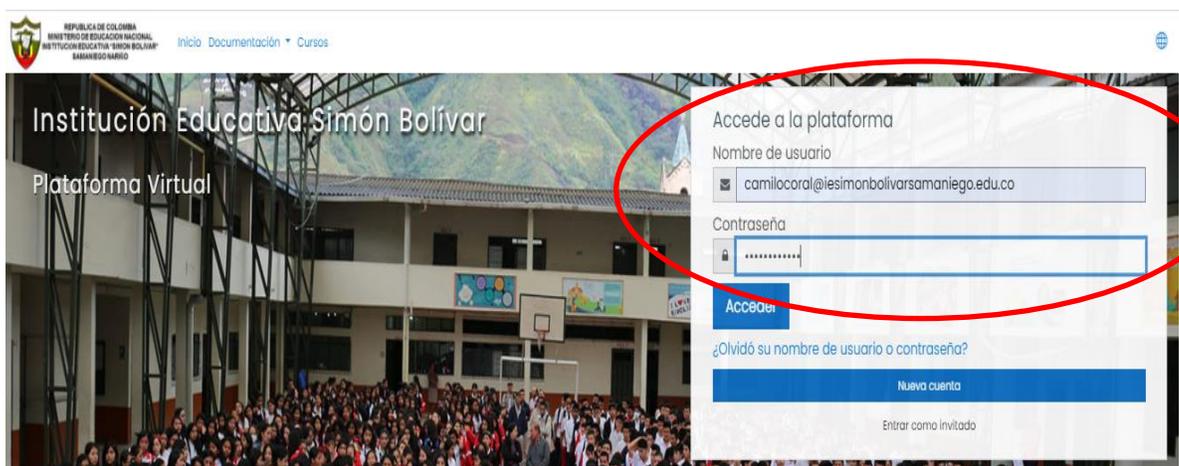
Los correos institucionales creados con anterioridad sirvieron como usuario y contraseña para ingresar a la plataforma Moodle, en donde se encuentra el curso o la materia con mayor afinidad a su perfil profesional o la materia que imparte en su quehacer docente; se procedió a dar las indicaciones pertinentes para que los docentes ingresen a la plataforma y se sitúen en el curso asignado para los efectos de la capacitación.

### Ilustración 8 Creación de usuarios docentes.



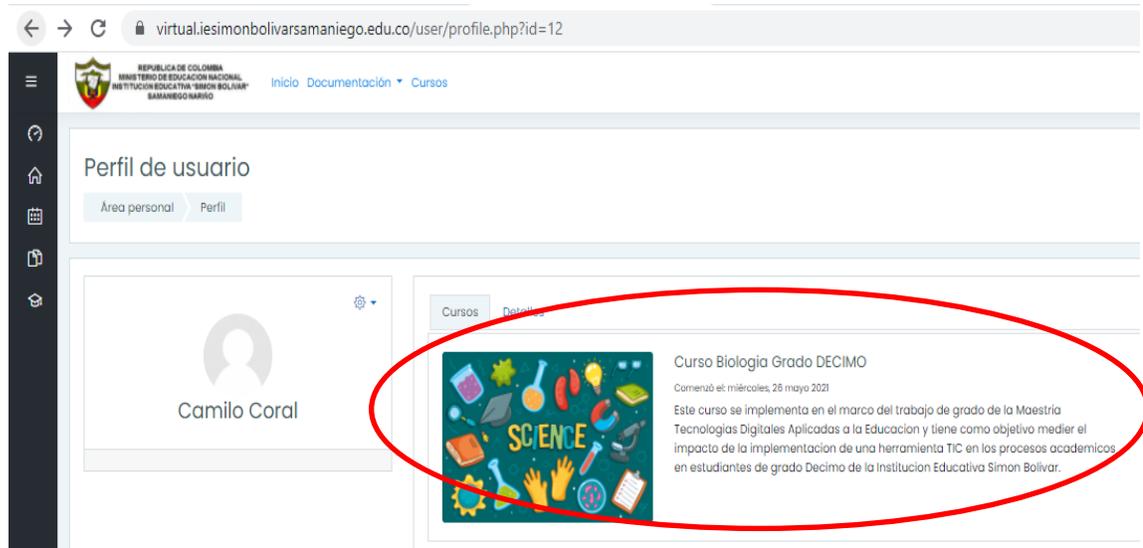
Fuente: (Autores,2021)

### Ilustración 9 Inicio sesión plataforma Educativa Moodle.



Fuente: (Autores,2021)

## Ilustración 10 Curso plataforma Moodle.

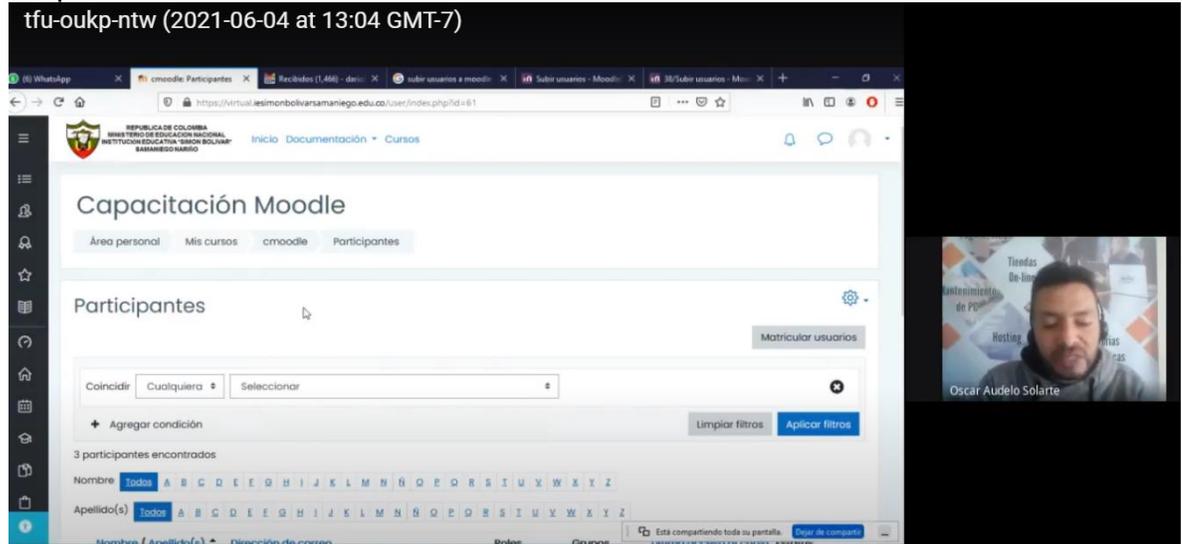


Fuente: (Autores,2021)

Una vez se hizo el ingreso a la plataforma educativa Moodle, fue necesario corroborar la información como en cualquier cuenta virtual, el docente tiene la opción de configurar su perfil, revisar los documentos institucionales e incluir información en el curso asignado y en la pestaña de bienestar institucional.

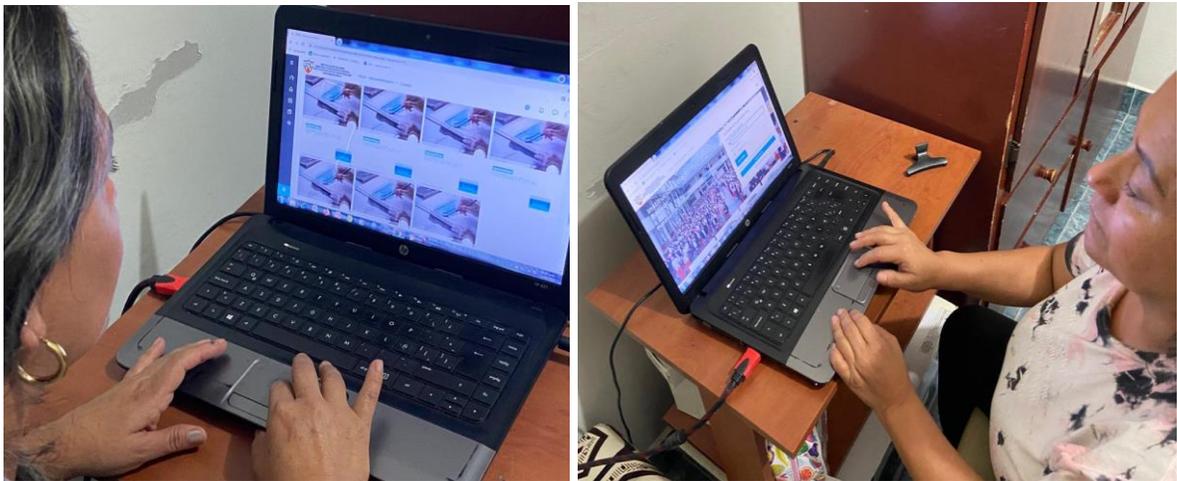
La capacitación se enfocó en enseñar a los docentes de media de la institución cómo funciona la plataforma educativa y como podían incluir información en el curso asignado y en la pestaña de bienestar institucional, se instruyó en como almacenar archivos, adjuntar links, conectar con otras herramientas tecnológicas, crear evaluaciones, tareas, adjuntar videos, entre otras herramientas que la plataforma dispone.

**Ilustración 11** Actividad de aprobación y manejo de las herramientas de la plataforma Moodle.



Fuente: (Autores,2021)

**Fotografía 2.** Práctica docente en la plataforma Moodle.



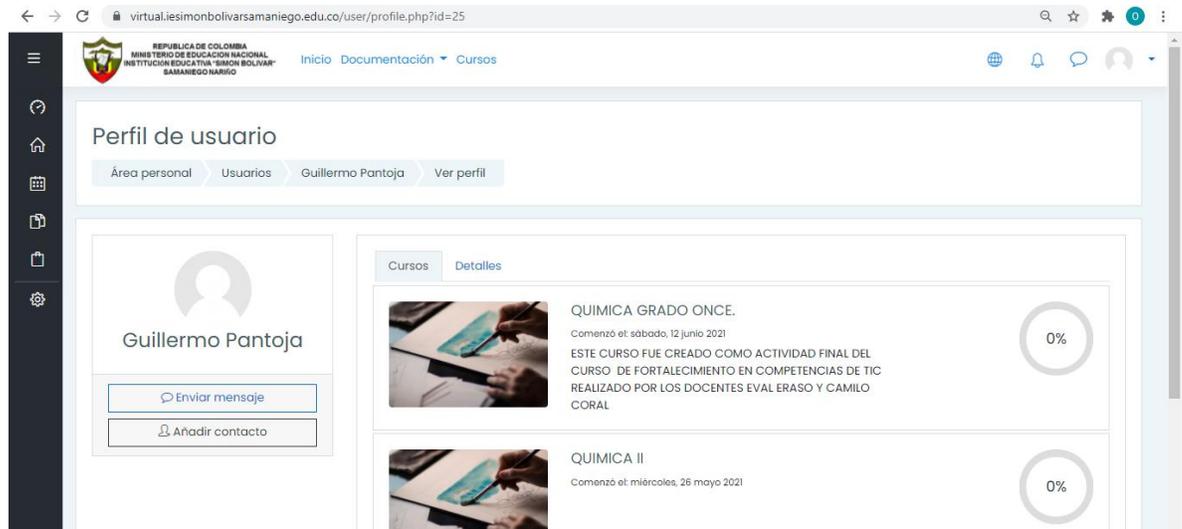
Fuente: (Autores,2021)

**6.3.4 Actividad de certificación de Docentes.**

En esta actividad el docente asumió la posición de instructor de su propio curso configurando su perfil y realizando las siguientes actividades: para ello eligió un tema de estudio o actividad, creo un archivo PDF en donde se encuentran todas las

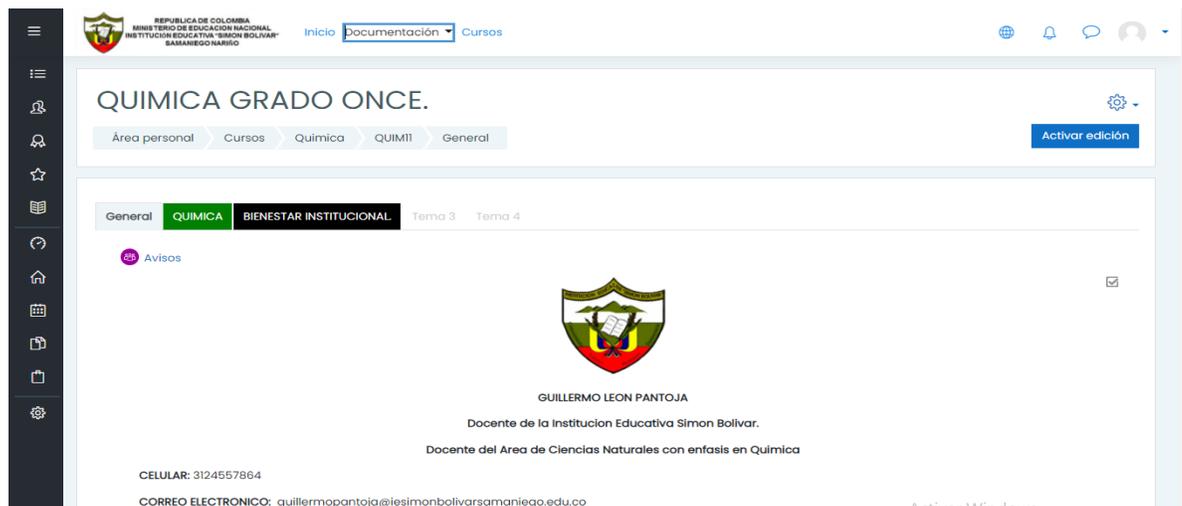
indicaciones e instrucciones para el desarrollo de la temática propuesta, adicionalmente planteo una actividad enfocada al bienestar institucional y lo incluyo en su curso. El docente publico información complementaria para el desarrollo de las actividades propuestas, adjunto links, adjunto videos y al final el docente diseño una evaluación o tarea en la plataforma Moodle.

**Ilustración 12** Actividad de apropiación perfil del docente en la plataforma Moodle.



Fuente: (Autores,2021)

**Ilustración 13** Actividad de apropiación creación de clases en la plataforma Moodle.



Fuente: (Autores,2021)

### 6.3.5 Actividad de acercamiento con estudiantes de Biología de grado Decimo.

Con los estudiantes de grado decimo de la institución se realizó la socialización de la propuesta pedagógica, los conceptos e introducción a las tecnologías digitales de la información y comunicación TIC, esta primera parte tuvo como objetivo explicar la importancia y utilidad que tienen las tecnologías digitales en la educación actual, ya que muchas universidades e instituciones técnicas del país ya las utilizan y empezar a trabajarlas desde el colegio genera un avance significativo, además se hizo hincapié en que utilizar las TIC en procesos académicos hace que la enseñanza sea más efectiva teniendo como resultado un mejor nivel académico y mayor bienestar escolar.

**Ilustracion 14** Socialización de concepto e introducción a las TIC.

**Surgimiento de TICs**

**Años 90**

- Computadoras multimedia
- Desarrollo de bases de datos educativos, programas de simulación
- Versiones modernas de programas multimedia

**En la actualidad**

- Desarrollo de programas dirigidos a la pedagogía teniendo en cuenta las necesidades curriculares
- Auge de la internet: Prácticas de educación a distancia
- Incorporación de las TICs al proceso de Enseñanza - Aprendizaje

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.

Camilo Coral

Fuente: (Autores,2021)

**Ilustracion 15** Socialización de propuesta pedagógica a estudiantes de grado Decimo.

**6. ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN**

En este contexto se presentan los aspectos didácticos, técnicos y tecnológicos de la estrategia pedagógica a implementar, en aras de fortalecer las competencias en apropiación de TIC en los docentes y estudiantes de media de la Institución Educativa Simón Bolívar de Samaniego- Nariño.

Para llevar a cabo la estrategia formativa, se utilizará la Plataforma Educativa Moodle como principal herramienta TIC mediadora. Moodle es un recurso que ofrece una interfaz amigable y fácil de usar, brinda un ambiente óptimo para el desarrollo del curso virtual, en función de medio extendido de las sesiones presenciales: entorno que permitirá a los aprendientes acceder en cualquier momento a los recursos educativos y actividades programadas mediante la comunicación sincrónica y asincrónica con los docentes formadores y estudiantes,

**6.1 PROPUESTA PEDAGOGICA.**

Tabla 7 Marco Pedagógico	
Docentes Investigadores:	Camilo Antonio Coral Diaz. Eval Andrés Eraso Espinosa.
Institución educativa:	Institución Educativa Simón Bolívar.
Población aplicable:	Docentes y Estudiantes del nivel de media.
	Capacitación Docente: 4 semanas.
Duración:	Prueba piloto de Biología: 4 semanas

Activar Windows  
Ve a Configuración para activar Windows.

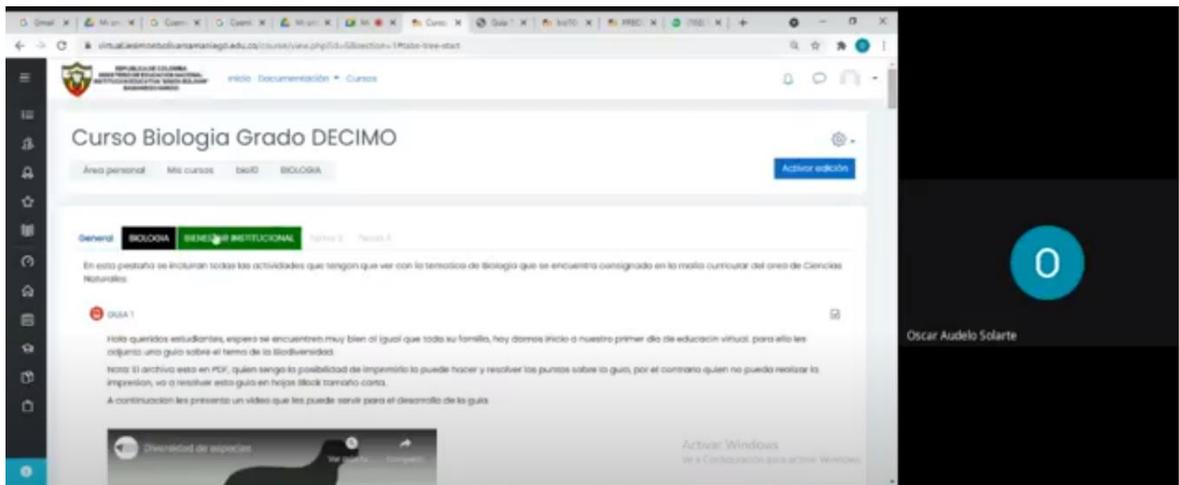
Camilo Coral

Fuente: (Autores,2021)

### 6.3.6 Actividad de introducción, apropiación y manejo de la plataforma Moodle para estudiantes de Biología de Grado Decimo.

Se socializo el funcionamiento de la plataforma educativa Moodle y las herramientas que esta ofrece, enfatizando siempre en las ventajas de esta plataforma en el proceso de aprendizaje, esta primera parte tuvo como objetivo motivar a los estudiantes a incursionar en el manejo de estas plataformas educativas.

**Ilustracion 16** Socialización del funcionamiento y las herramientas de la plataforma Educativa Moodle.

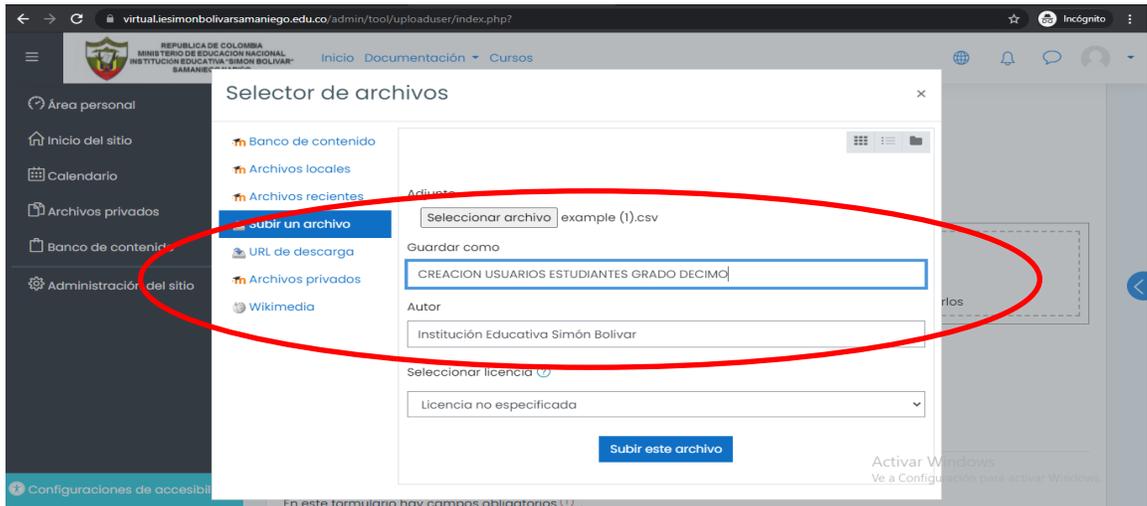


Fuente: (Autores,2021)

### 6.3.7 Actividad de aplicación de prueba piloto en estudiantes de Biología de grado Decimo.

En esta actividad se crearon los usuarios y contraseñas a cada estudiante de manera individual y posteriormente se subió la información a la plataforma Moodle, para realizar dicho proceso se contó con la ayuda del docente de la asignatura de tecnología e informática.

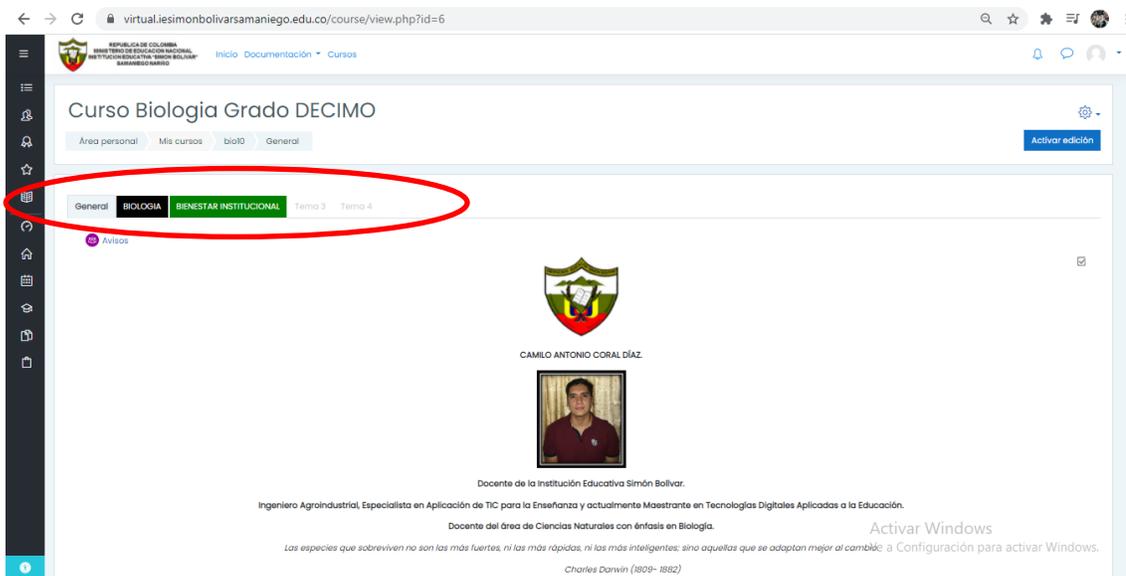
## Ilustración 17 Creación de usuarios estudiantes.



Fuente: (Autores,2021)

Para ingresar a la plataforma Moodle utilizaron la cuenta de correo electrónico, Gmail preferiblemente, una vez ingresaron los estudiantes de grado decimo tenían inscrito el curso de Biología en el cual encontrarían toda la información correspondiente a las guías académicas y una pestaña correspondiente al bienestar institucional en donde reposaban las actividades de proyectos transversales enfocadas a reducir el estrés, ansiedad y mejorar el bienestar escolar de los estudiantes.

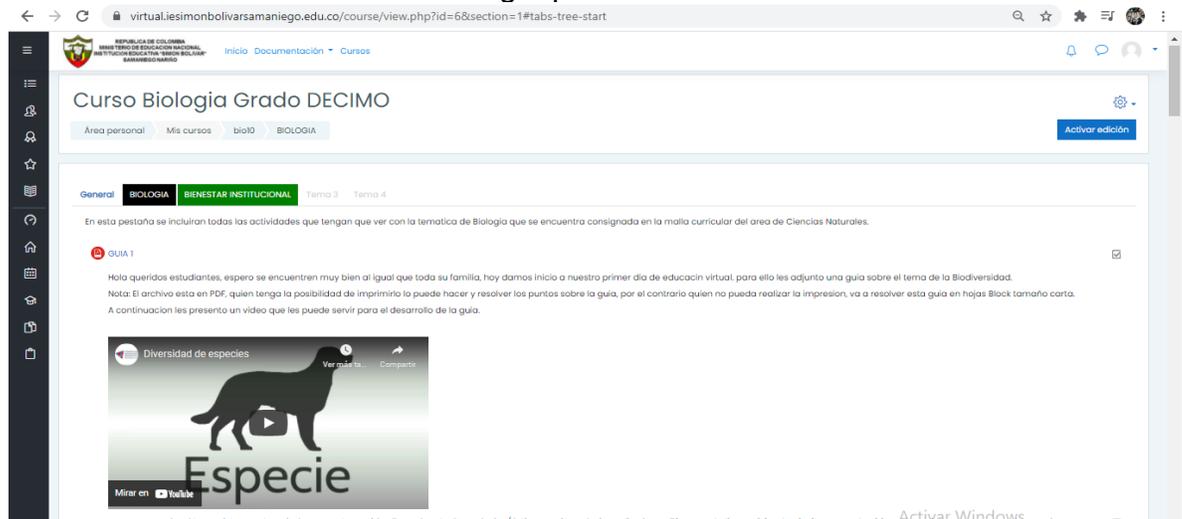
## Ilustración 18 Inicio curso de Biología plataforma Educativa Moodle.



Fuente: (Autores,2021)

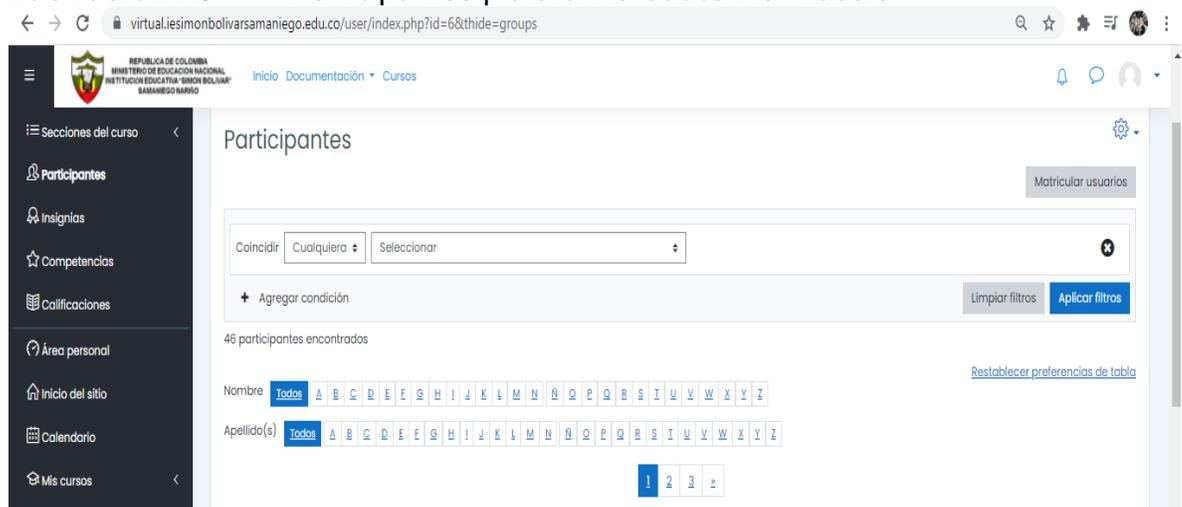
La prueba piloto se realizó durante dos meses, en el cual el docente encargado de dictar la asignatura de Biología envió una guía semanal con las temáticas consignadas en la malla curricular del área de ciencias naturales, acompañado de unas actividades creadas por los miembros de los proyectos transversales de Educación Sexual y Estilos de Vida Saludable, estas últimas guías se enviaron con el objetivo de que el estudiante tenga un rato de dispersión durante el confinamiento generado por la pandemia del Covid-19, en este tiempo se enviaron 8 guías, de las cuales 6 eran calificables y dos guías de retroalimentación, adicionalmente se envió dos guías una del proyecto de Educación Sexual y otra del proyecto de Estilos de Vida Saludable.

**Ilustración 19** Curso de Biología plataforma educativa Moodle.



Fuente: (Autores,2021)

**Ilustración 20** Participantes plataforma educativa Moodle.



Fuente: (Autores,2021)

El docente de la asignatura de Biología en colaboración con el docente del área de tecnología e informática, realizaron el acompañamiento a estos estudiantes, subiendo videos tutoriales, enviando links, respondiendo mensajes y solucionando dudas enviadas por la plataforma o el grupo de Whatsapp.

**Ilustración 21** Contenido curso de Biología grado decimo (pestaña Biología)

REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL  
INSTITUCION EDUCATIVA "SABON BOLIVAR"  
SABON BOLIVAR

Inicio Documentación Cursos

General **BIOLOGIA** BIENESTAR INSTITUCIONAL Tema 3 Tema 4

En esta pestaña se incluirán todas las actividades que tengan que ver con la tematica de Biología que se encuentra consignada en la malla curricular del area de Ciencias Naturales.

**GUÍA 1**

Hola queridos estudiantes, espero se encuentren muy bien al igual que toda su familia, hoy damos inicio a nuestro primer día de educación virtual, para ello les adjunto una guía sobre el tema de la Biodiversidad.

Nota: El archivo esta en PDF, quien tenga la posibilidad de imprimirlo lo puede hacer y resolver los puntos sobre la guía, por el contrario quien no pueda realizar la impresion, va a resolver esta guía en hojas Block tamaño carta.

A continuación les presento un video que les puede servir para el desarrollo de la guía.

**Diversidad de especies**  
Mirar en YouTube

para comprender el tema visto en esta guía, les presento un video llamado extraña evolucion/ latinoamerica salvaje, realizado por Discovery Latinoamérica. Los invito a ver este video es muy interesante y resuelve muchas dudas. un abrazo.

**Extraña evolución | Latinoamérica S...**  
Mirar en YouTube

**CARGUE GUIA | DESARROLLADA.**

Espacio para enviar Guía # | Desarrollada.

Fuente: (Autores,2021)

**Ilustración 22** Contenido curso de Biología grado decimo (pestaña Bienestar Institucional)

General **BIOLOGIA** BIENESTAR INSTITUCIONAL Tema 3 Tema 4

En esta pestaña se incluire toda la informacion relacionada con el bienestar institucional, en este caso los proyectos transversales de Educacion Sexual y Estilos de Vida Saludable.

BIENESTAR INSTITUCIONAL

"El Bienestar Institucional se constituye en una función sustantiva transversal de la vida escolar que genera al interior de la comunidad institucional ambientes y elementos para el desarrollo integral de todos sus miembros, generando servicios y programas que potencian el desarrollo de las capacidades deportivas, artísticas, culturales, espirituales y sociales, y las necesidades de recreación, salud y ocio de la comunidad educativa".



Este espacio fue creado para que los estudiantes del area de Biología cuenten con un lugar en donde pueden encontrar informacion de interes, relacionada con educacion sexual, salud mental, salud fisica, deporte y recreacion. Aquí encontraran videos, actividades, recomendaciones y muchas cosas que puedan servirles para llevar un confinamiento mas tranquilo, la idea es que podamos estar mas cerca y así hacer que esta situacion sea mas llevadera.



ESTE ESPACIO ES DE USTEDES Y PARA USTEDES.

**NOTA:** En los proximos días estare habilitando un encuentro sincronico para recopilar sugerencias sobre lo que quieren que incluya en este espacio.

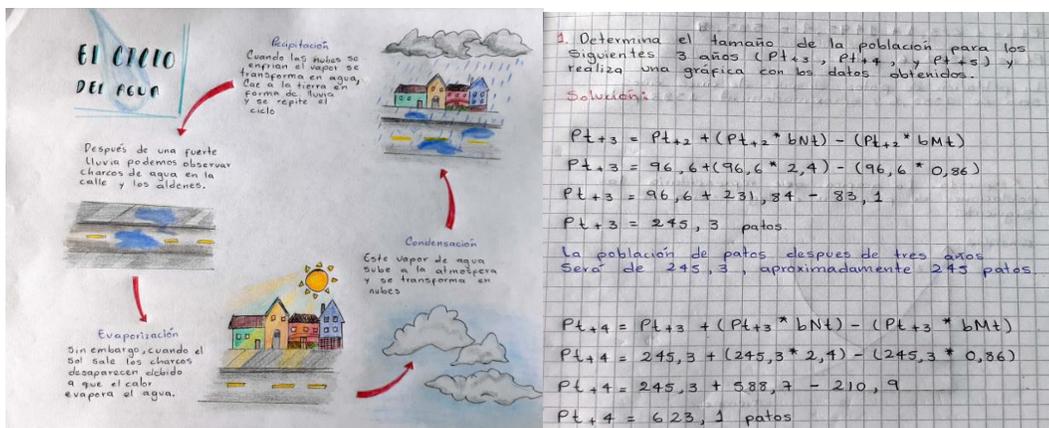
Fuente: (Autores,2021)

**Ilustración 23** Guías enviadas por estudiantes.



Fuente: (Autores,2021)

**Fotografía 3.** Evidencias guías académicas.



Fuente: (Autores,2021)

**Fotografía 4. Evidencias proyectos transversales (Bienestar Institucional)**



Fuente: (Autores,2021)

Por otro lado, como resultado y evidencia se anexa algunas de las experiencias contadas por nuestros estudiantes, demostrando que el trabajo realizado estuvo muy bien estructurado a beneficio de nuestra comunidad educativa:  
[https://youtu.be/2\\_jNuUGyuZY](https://youtu.be/2_jNuUGyuZY)

## 7 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

El análisis de los datos se obtuvo teniendo en cuenta la evaluación del proceso de implementación de la plataforma Moodle, previa verificación de los resultados generados en la implementación de cuestionarios de caracterización y diagnóstico aplicados antes de la implementación del proyecto, análisis de información obtenida de los instrumentos diseñados para este estudio: Caracterización, Diagnóstico y Evaluación.

La implementación de la plataforma Moodle en procesos académicos como mecanismo para mejorar el Bienestar Institucional y promover el desarrollo sostenible de la Institución Educativa Simón Bolívar, se centró principalmente en identificar cual era la razón por la cual los estudiantes de la institución en la actualidad presentaban notas bajas y se llegó a la conclusión de que era porque las clases no eran de su interés y las metodologías impartidas por los docentes no eran de su agrado o eran muy tradicionales. (Castañeda & Bermúdez, 2013) en su investigación plasma que los estudiantes se mueven en diversos escenarios y muchas veces estos escenarios son más llamativos que asistir al colegio y acceder al sistema educativo y que es responsabilidad de nosotros como docentes brindar Bienestar Escolar en los estudiantes y eso se logra con ambientes educativos innovadores y sobre todo eliminar el pensamiento de la educación represiva y de obediencia que aun predomina en las instituciones de Colombia.

Gómez, 2001 en su investigación hace especial referencia a lo dicho por Aristóteles, quien en su discurso siempre definía el bienestar como tener una situación externa buena y disfrutar de días felices, lo dicho anteriormente concuerda con la finalidad del trabajo, ya que entre más cómodo se sienta el estudiante en un ambiente educativo su rendimiento académico y su comunicación con el docente mejorara notoriamente, pero esto implica una gran responsabilidad, porque a medida que la educación se masifique surgen nuevas necesidades y entre ellas una educación de calidad.

Luego de realizar un barrido por las diferentes bases de datos se puede evidenciar que muchos autores afirman que el concepto de bienestar se asocia con el de calidad, uno de ellos es Cotenza, 2010 quien dice que a pesar que el concepto de bienestar es sinónimo al de calidad, el sistema educativo se limita al asistencialismo y a solo prestar un servicio solo por mantener una cobertura y no por brindar una educación de calidad.

Las Institución Educativa Simón Bolívar siempre se ha preocupado por brindar una educación de calidad a sus estudiantes, por tal motivo apoya este tipo de iniciativas las cuales tiene un gran impacto en la población, por tal motivo y luego de identificar

que el primer paso para generar un cambio real es la capacitación docente se implementó esta propuesta y se obtuvieron los resultados que se muestran continuación.

### Análisis de cuestionario.

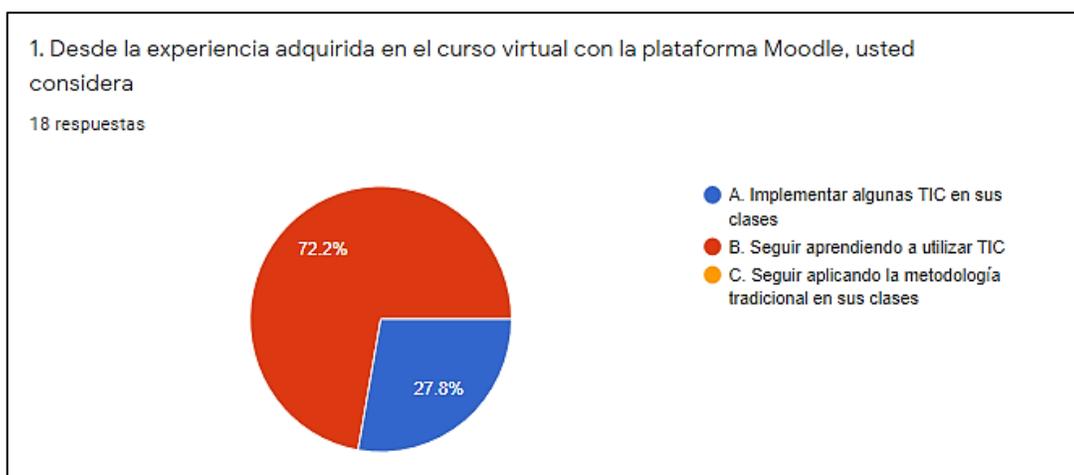
Se realizó el análisis de los resultados del cuestionario de evaluación aplicado a 18 docentes del nivel de media de la Institución Educativa Simón Bolívar, para indagar sobre la implementación y apropiación de las TIC en el aula, se obtuvieron los siguientes resultados teniendo en cuenta el número de docentes y el porcentaje respectivo.

**Tabla 16** Pregunta #1. Desde la experiencia adquirida en el curso virtual con la plataforma Moodle, usted considera.

Pregunta #1. Desde la experiencia adquirida en el curso virtual con la plataforma Moodle, usted considera:	No Docentes	Porcentaje
A. Implementar algunas TIC en sus clases	5	27.8%
B. Seguir aprendiendo a utilizar TIC	13	72.2%
C. Seguir aplicando la metodología tradicional en sus clases	0	0%

Fuente: (Autores,2021)

**Grafico 30** Desde la experiencia adquirida en el curso Virtual con la plataforma Moodle, usted considera.



Fuente: (Autores,2021)

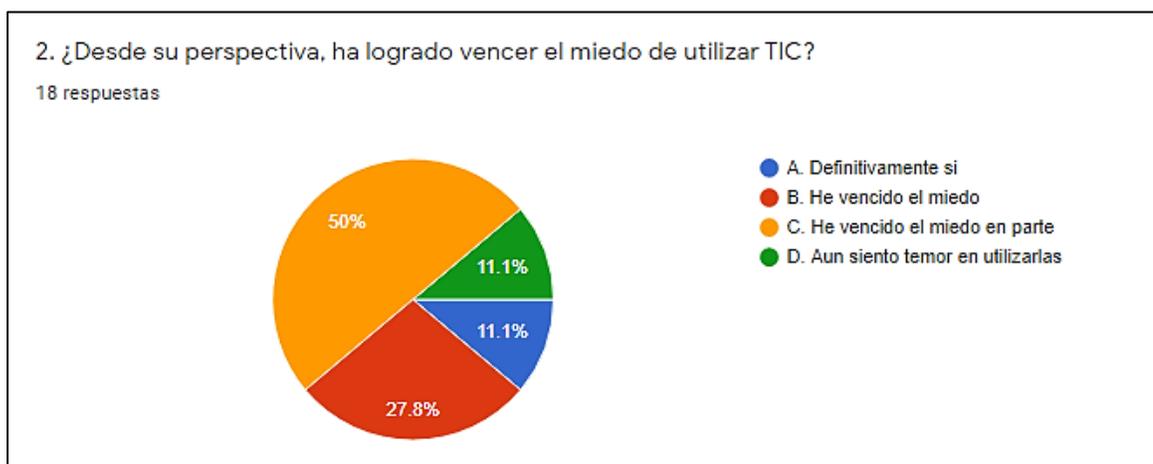
La representación del gráfico anterior, nos muestra que el 72,2% de los docentes involucrados en el proceso de implementación consideran seguir aprendiendo a utilizar las TIC en sus clases y perfeccionando sus conocimientos, sabiendo que por falta de capacitaciones e infraestructura tecnológica en la Institución prefieren seguir aprendiendo y practicando, por otro lado piensan que es una buena determinación llevar herramientas TIC como apoyo en su proceso de enseñanza y aprendizaje fortaleciendo sus competencias tecnológicas y pedagógicas. Por otro lado, se identifica que el 27,8% de los docentes deciden implementar algunas TIC en sus clases garantizando que los procesos educativos con los estudiantes lleguen a buen término garantizando cumplir las necesidades y expectativas de los mismos. Un punto a favor a este proceso, es que ninguno de nuestros docentes, NO pretende seguir aplicando la metodología tradicional en sus clases; las prácticas pedagógicas en un ambiente virtual se han convertido en una estrategia motivadora para nuestros docentes.

**Tabla 17** Pregunta #2. ¿Desde su perspectiva, ha logrado vencer el miedo a utilizar las TIC?

Pregunta #2. ¿Desde su perspectiva, ha logrado vencer el miedo de utilizar TIC?	No Docentes	Porcentaje
A. Definitivamente si	2	11.1%
B. He vencido el miedo	5	27.8%
C. He vencido el miedo en parte	9	50%
D. Aun siento temor en utilizarlas	2	11.1%

Fuente: (Autores,2021)

**Gráfico 31** ¿Desde su perspectiva, ha logrado vencer el miedo a utilizar TIC?



Fuente: (Autores,2021)

El anterior gráfico, indica que el 50% de los docentes argumentan que **“han vencido el miedo en parte”**, esto debido a que, por falta de capacitación y experiencia, paulatinamente vamos disminuyendo la brecha digital en la implementación TIC, en el aula, de la misma forma en un 27.8% han vencido el miedo indicando seguridad en su respuesta. Se podría decir que el 11.1% de nuestros docentes definitivamente evidencian apropiación en la implementación y uso de TIC, por otro lado, el 11.1% restante aún sienten temor en su utilización representado por (2) de ellos; esto no significa que definitivamente dejen de realizarlo, por el contrario, lo que se debe realizar es seguir buscando alternativas de capacitación y apoyo a estos nuestros docentes.

La investigación realizada por Correa & Fernández, indica que la mayoría de los docentes de la institución donde se aplicó dicha investigación utilizan libros y pizarra, elementos tradicionales y propios de un sistema educativo desactualizado, el mismo autor indica que la principal razón por la cual los docentes no utilizan las tecnologías digitales en su salón de clases es el miedo y el desconocimiento de ellas, luego de analizar los datos cuantitativos que nos arrojaron las preguntas # 1 y # 2 se puede afirmar que los docentes ya están venciendo el miedo a implementar tecnologías digitales en sus clases, es más ya las consideran necesarias, lo cual nos indica que es necesario seguir insistiendo en que la plataforma educativa implementada es una herramienta mediadora muy útil para su quehacer docente.

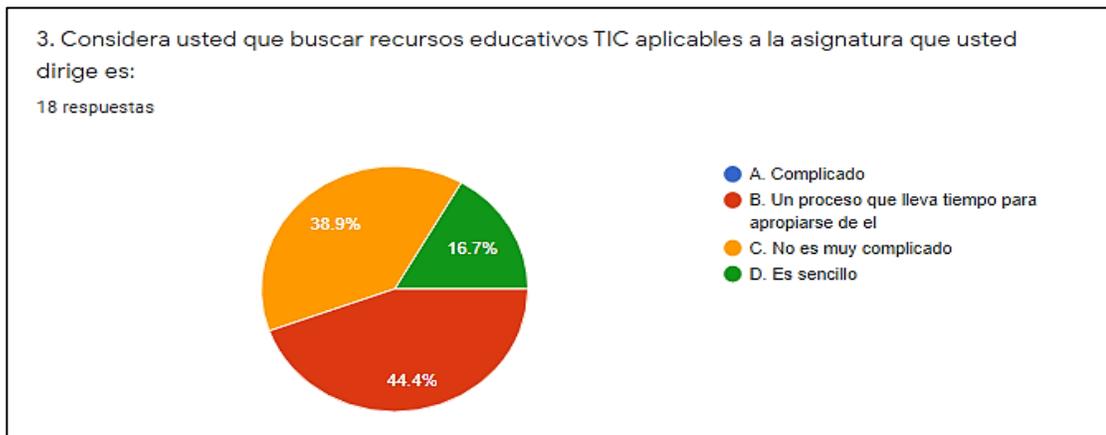
El resultado anterior concluye que la mayoría de nuestros docentes, afirma haber perdido el miedo de usar las TIC y están motivados a implementar actividades pedagógicas en un ambiente virtual como mecanismo para fortalecer su quehacer docente.

**Tabla 18** Pregunta #3. Considera usted que buscar recursos educativos TIC aplicables a la asignatura que usted dirige es:

<b>Pregunta #3. Considera usted que buscar recursos educativos TIC aplicables a la asignatura que usted dirige es:</b>	<b>No Docentes</b>	<b>Porcentaje</b>
A. Complicado	0	0%
B. Un proceso que lleva tiempo para apropiarse de el	8	44.4%
C. No es muy complicado	7	38.9%
D. Es sencillo	3	16.7%

Fuente: (Autores,2021)

**Grafico 32** ¿Considera usted que buscar recursos educativos TIC aplicables a la asignatura que usted dirige es?



Fuente: (Autores,2021)

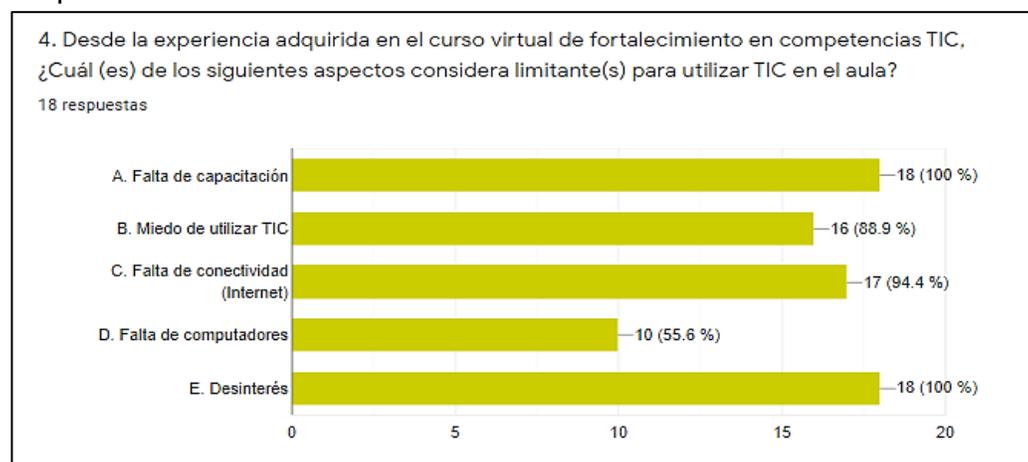
De acuerdo a la gráfica anterior podemos observar que el 44.4% consideran que por la falta de infraestructura tecnológica, experiencia y causas anteriormente nombradas, la búsqueda de recursos educativos TIC aplicables a cada una de las asignaturas es un proceso que lleva tiempo para su apropiación, por otro lado el 38.9% piensan que la utilización de este tipo de recursos no es muy complicado, y el 16.7% de los mismos, opinan que es un proceso sencillo la búsqueda de ese tipo de recurso, en otras palabras podemos afirmar que 55.6% de los encuestados afirman que no tienen ningún tipo de inconvenientes y/o dificultades en este tipo de actividades, por otro lado se puede concluir que la implementación de la estrategia consignada en este trabajo ha generado en los docentes confianza en la mecánica de explorar recursos tecnológicos para sus clases, los resultados positivos mencionados anteriormente disminuyen la brecha digital de la cual habla Torres,2001 en su investigación, este autor afirma que el desconocimiento y la falta de capacitación es una amenaza para la educación y para el propio docente, ya que la posibilidad de universalizar el acceso y uso de la computadora, el correo electrónico o internet está todavía muy lejana y aún queda un largo camino por recorrer, integrar las tecnologías digitales en la educación es un trabajo difícil, no solo por el costo, sino también por lo complejo que es cambiar la mentalidad de los docentes y estudiantes con respecto a este tema, los resultado arrojados en esta pregunta nos permite afirmar que el cambio empieza a darse, los docentes ya empiezan a utilizar las tecnologías digitales en la preparación de sus clases o tan solo utilizarlas para buscar y consultar información actualizada y dinámica para que sus estudiantes se motiven y mejoren su rendimiento escolar.

**Tabla 19** Pregunta #4. Desde la experiencia adquirida en el curso virtual de fortalecimiento en competencias TIC, ¿Cuál (es) de los siguientes aspectos considera limitante (S) para utilizar TIC en el aula?

Pregunta #4. Desde la experiencia adquirida en el curso virtual de fortalecimiento en competencias TIC, ¿Cuál (es) de los siguientes aspectos considera limitante(s) para utilizar TIC en el aula?	No Docentes	Porcentaje
A. Falta de capacitación	18	100%
B. Miedo de utilizar TIC	16	88.9%
C. Falta de Conectividad (Internet)	17	94.4%
D. Falta de computadores	10	55.6%
E. Desinterés	18	100%

Fuente: (Autores,2021)

**Grafico 33** Desde la experiencia adquirida en el curso virtual de fortalecimiento en competencias TIC, ¿Cuál (es) de los siguientes aspectos considera limitante (s) para utilizar TIC en el aula?



Fuente: (Autores,2021)

Es evidente que la falta de capacitación (100%), falta de conectividad (94.4%), provocan diferentes aspectos y puntos de vista en los docentes que conlleva a que aún exista en ellos, el miedo a su utilización (88.9%) y por ende poco interés (100%) en su apropiación y utilización, por otro lado, se observa que un 55.6% piensan que, por falta de equipos de cómputo, este limitante, se convierta en un punto neurálgico en el fortalecimiento de competencias TIC.

Se puede concluir que en nuestra institución existen diferentes aspectos que sin lugar a dudas imposibilitan de manera relevante el uso y apropiación de TIC en el aula, generando desconfianza y desinterés en este tipo de procesos.

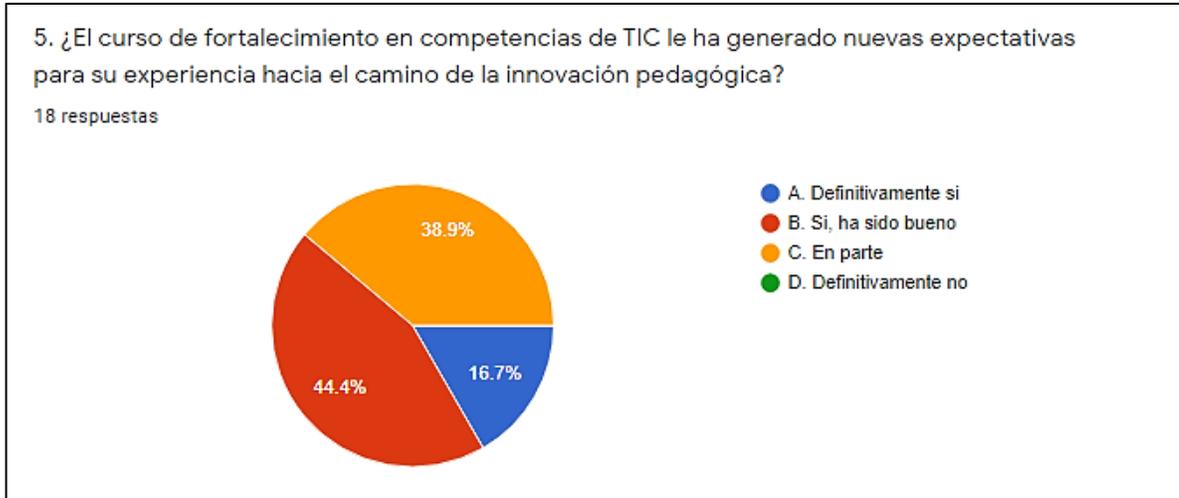
Laitón Zárata, 2017 afirma que el sistema educativo en Latinoamérica presenta un retrocesos significativo, la mayoría de las institucionales educativas publicas carecen de una buena infraestructura tecnología, tales como laboratorios de computación, conexión a internet y lastimosamente la responsabilidad recae sobre el docente pero no es 100% su culpa, el sistema educativo en países como Colombia carece de apoyo y es por eso que muchos docentes pierden el interés de actualizarse y se limitan a dictar sus clases de manera tradicional con metodologías anticuadas carentes de innovación, por otro lado es importante resaltar que muchas veces las secretarias de educación departamentales suministran algunos implementos como Tablet o computadores, pero esto no es suficiente si no hay un correcto seguimiento, Pérez, 2015 expresa que no es suficiente con suministrar herramientas tecnológicas, muchas veces estas se desperdician o tan solo no se utilizan, lo correcto es capacitar y brindar acompañamiento para que los procesos sean bien recibidos y las herramientas tecnológicas no se conviertan en un dolor de cabeza sino sirvan para mejorar el quehacer docente.

**Tabla 20** Pregunta #5. ¿El curso de fortalecimiento en competencias de TIC le ha generado nuevas expectativas para su experiencia hacia el camino de la innovación pedagógica?

<b>Pregunta #5. ¿El curso de fortalecimiento en competencias de TIC le ha generado nuevas expectativas para su experiencia hacia el camino de la innovación pedagógica?</b>	<b>No Docentes</b>	<b>Porcentaje</b>
A. Definitivamente si	3	16.7%
B. Si, ha sido bueno	8	44.4%
C. En parte	7	38.9%
D. Definitivamente no	0	0%

Fuente: (Autores,2021)

**Grafico 34** ¿El curso de fortalecimiento en competencias de TIC le ha generado nuevas expectativas para su experiencia hacia el camino de la innovación pedagógica?



Fuente: (Autores,2021)

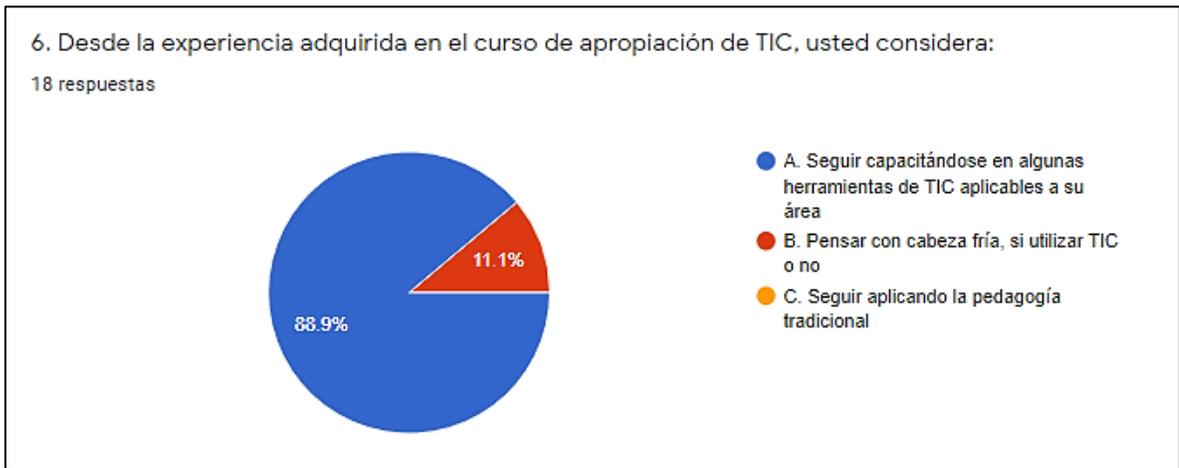
En el gráfico se puede observar que el (Curso de fortalecimiento en competencias de TIC), han generado buenas y excelentes expectativas en la aplicación y articulación en TIC, en un 61.1% entre “**si, ha sido bueno 44.4%**” y “**definitivamente si 16.7%**”, se puede decir que vamos por buen camino, en cambiar el chip en la implementación de nuevas metodologías garantizando la disminución de la brecha digital y mejorar los procesos educativos en estudiantes, por otro lado el 38.9% cree que este tipo de estrategias virtuales de fortalecimiento de TIC, han generado en parte buenas expectativas, sin dejar de lado que la mayoría de los docentes involucrados en estos procesos, es la primera vez que tienen la oportunidad de poder involucrarse en el uso y apropiación de competencias TIC.

**Tabla 21** Pregunta #6. Desde la experiencia adquirida en el curso de apropiación de TIC, usted considera.

Pregunta #6. Desde la experiencia adquirida en el curso de apropiación de TIC, usted considera:	No Docentes	Porcentaje
A. Seguir capacitándose en algunas herramientas de TIC aplicables a su área	16	88.9%
B. Pensar con cabeza fría, si utilizar TIC o no	2	11.1%
C. Seguir aplicando la pedagogía tradicional	0	0%

Fuente: (Autores,2021)

**Grafico 35** Desde la experiencia adquirida en el curso de apropiación de TIC, usted considera.



Fuente: (Autores,2021)

De acuerdo a las respuestas plasmadas en el gráfico anterior, puede observarse que, de los 18 docentes encuestados, el (88.9%) desean seguir capacitándose en algunas herramientas de TIC aplicables a sus clases. Y (2) de ellos consideran que aún deben reflexionar en si- no utilizar TIC.

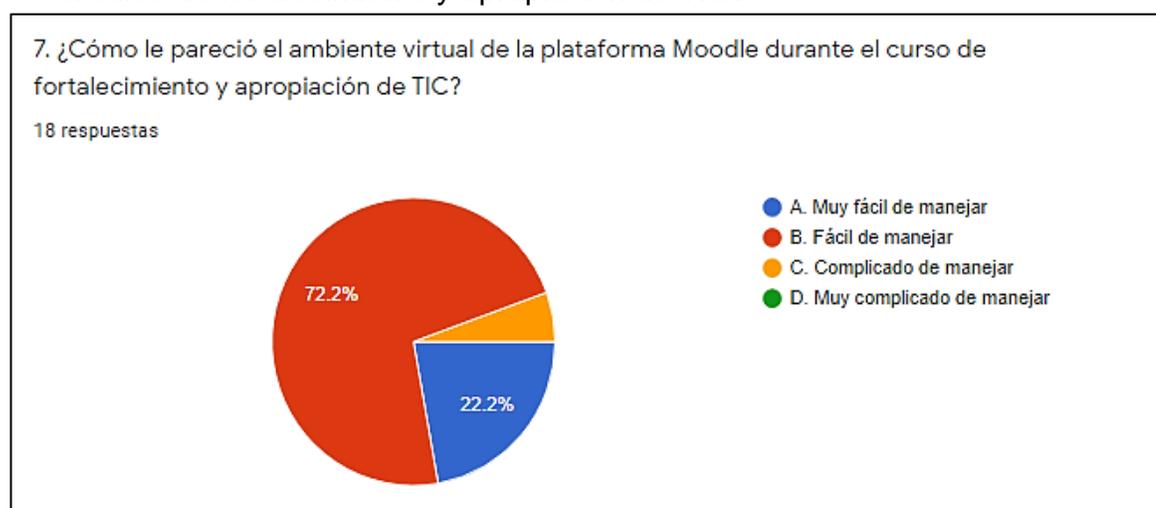
Giroux 1996, afirma que los docentes deberían ser cruzadores de fronteras, significa que uno tiene que descubrir de nuevo tradiciones, no dentro del discurso de sumisión sino como de transformación, lo dicho anteriormente nos permite concluir desde la dimensión Actitudinal de las actividades pedagógicas en un ambiente virtual, el curso virtual de fortalecimiento en competencias Tecnológicas aplicado a los docentes del nivel de Media, causó impacto positivo motivando a la mayoría de docentes a probar nuevas alternativas pedagógicas y recursos educativos de TIC iniciales, despertando en ellos la curiosidad para escudriñar nuevas alternativas tecnológicas aplicables en el aula, lo cual indica que hay un cambio de pensamiento, los docentes de la institución consideran seguir capacitándose y porque no utilizar de manera definitiva la plataforma educativa Moodle como herramienta para realizar un proceso de acompañamiento adecuado a sus estudiantes.

**Tabla 22** Pregunta #7. ¿Cómo le pareció el ambiente virtual de la plataforma Moodle durante el curso de fortalecimiento y apropiación de TIC?

Pregunta #7. ¿Cómo le pareció el ambiente virtual de la plataforma Moodle durante el curso de fortalecimiento y apropiación de TIC?	No Docentes	Porcentaje
A. Muy fácil de manejar	4	22.2%
B. Fácil de manejar	13	72.2%
C. Complicado de manejar	1	5.6%
D. Muy complicado de manejar	0	0%

Fuente: (Autores,2021)

**Grafico 36** ¿Cómo le pareció el ambiente virtual de la plataforma Moodle durante el curso de fortalecimiento y apropiación de TIC?



Fuente: (Autores,2021)

Finalizada la estrategia pedagógica utilizada con los docentes de Media de la Institución Educativa Simón Bolívar, y en aras de lograr la apropiación de TIC; la evaluación del proceso de implementación indica que la mayoría de los docentes de secundaria, creen que el ambiente virtual que brinda la plataforma Moodle, 4 de los 18 docentes encuestados considera que es “muy fácil de manejar” correspondiente al 22.2%, y el 72.2% considera que la plataforma Moodle, en la cual se realizó el proceso de competencias TIC es de fácil manejo, uno (1) de nuestros docentes afirma que la plataforma seleccionada tiene un grado considerable de complejidad en su manejo, correspondiente al 5.6% .

Moodle es un sistema para el manejo del aprendizaje en línea, que permite a los educadores la creación de sus propios sitios web privados, llenos de cursos dinámicos que extienden el aprendizaje, en cualquier momento y en cualquier sitio,

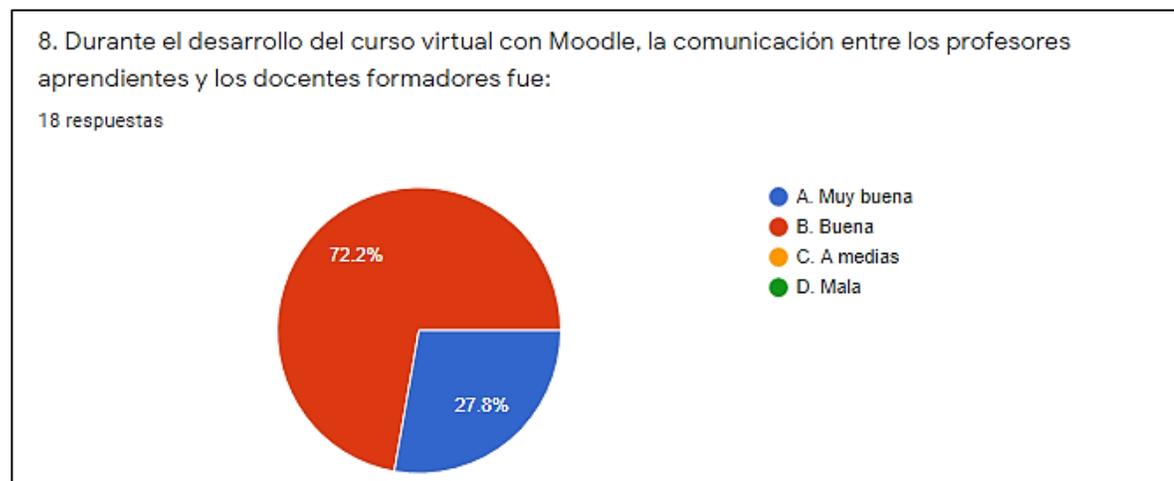
Moodle ofrece una interfaz moderna y fácil de usar, diseñada para ser accesible tanto para un computador de escritorio como para dispositivos móviles. Basado en lo anterior se concluye que las actividades pedagógicas en esta plataforma educativa, la gran mayoría de los docentes del nivel de Media de la Institución Educativa Simón Bolívar, considera que la plataforma Moodle ofrece un ambiente virtual de aprendizaje de fácil uso y con infinidad de opciones para el proceso educativo.

**Tabla 23** Pregunta #8. Durante el desarrollo del curso virtual con Moodle, la comunicación entre los profesores aprendientes y los docentes formadores fue.

<b>Pregunta #8. Durante el desarrollo del curso virtual con Moodle, la comunicación entre los profesores aprendientes y los docentes formadores fue:</b>	<b>No Docentes</b>	<b>Porcentaje</b>
A. Muy buena	5	27.8%
B. Buena	13	72.2%
C. A medias	0	0%
D. Mala	0	0%

Fuente: (Autores,2021)

**Grafico 37** Durante el desarrollo del curso virtual con Moodle, la comunicación entre los profesores aprendientes y los docentes formadores fue:



Fuente: (Autores,2021)

Teniendo en cuenta que durante la implementación de la estrategia pedagógica, se brindó únicamente comunicación sincrónica en las actividades virtuales de la plataforma Moodle; el gráfico anterior muestra con claridad que 13 de los docentes encuestados correspondientes al 72.2% opinaron que la comunicación entre los

actores del proceso de implementación de la estrategia fue “buena”, esto debido a que en algunas ocasiones la falta y/o problemas de conectividad hace que surjan problemas de comunicación y sincronización generando algún tipo de molestias en el proceso. (5) de nuestros docentes consideran que existió “muy buena comunicación” representado por el 27.8%.

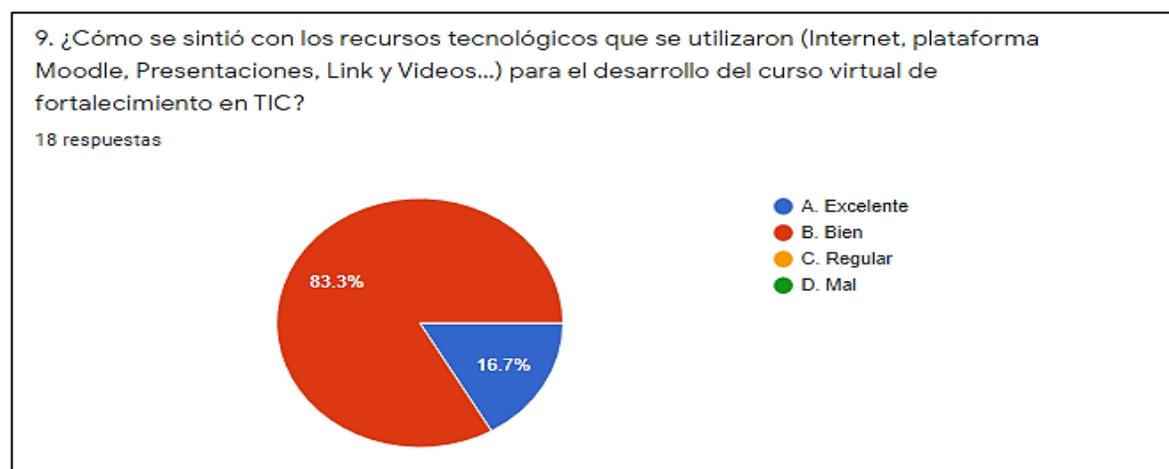
Tomando como referencia las actividades pedagógicas en un ambiente virtual, se concluye que la comunicación entre los docentes aprendientes y los docentes formadores durante la aplicación de la estrategia pedagógica en apropiación de TIC fue buena y acorde a las necesidades y/o requerimientos.

**Tabla 24** Pregunta #9. ¿Cómo se sintió con los recursos tecnológicos del aula de informática (Internet, plataforma Moodle, Link y videos...) para el desarrolló el curso virtual de fortalecimiento en TIC?

Pregunta #9. ¿Cómo se sintió con los recursos tecnológicos del aula de informática (Internet, plataforma Moodle, link y videos...) para el desarrolló el curso virtual de fortalecimiento en TIC?	No Docentes	Porcentaje
A. Excelente	3	16.7%
B. Bien	15	83.3%
C. Regular	0	0%
D. Mal	0	0%

Fuente: (Autores,2021)

**Grafico 38** ¿Cómo se sintió con los recursos tecnológicos que se utilizaron (Internet, plataforma Moodle, link y videos...) para el desarrollo del curso virtual de fortalecimiento TIC?



Fuente: (Autores,2021)

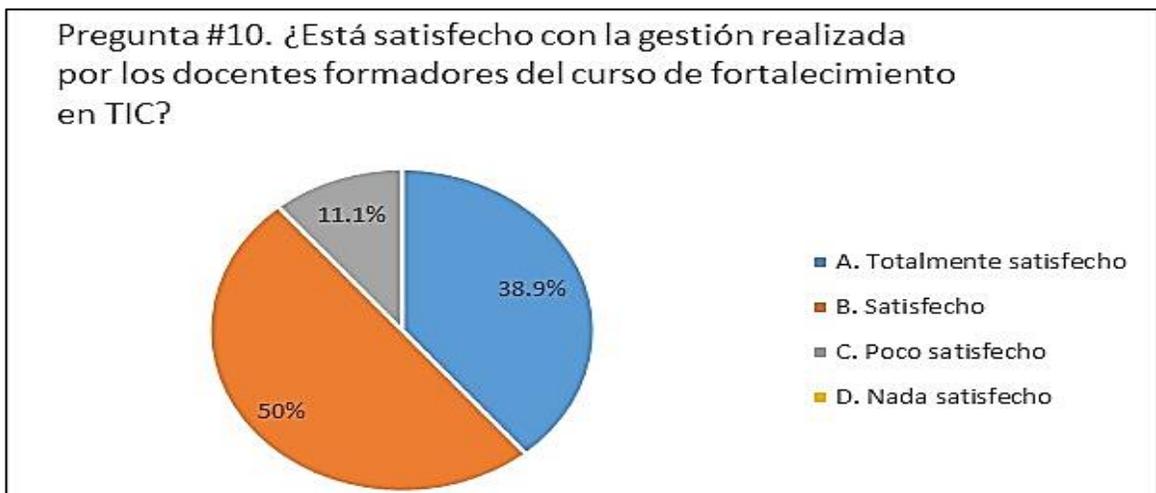
Si se considera y se tiene en cuenta que los procesos de apropiación TIC, donde las actividades se realizaron de forma virtual, este proceso junto con las actividades implementadas se obtuvo de buena manera un grado de aceptación bastante elevado correspondiente al 83.3% consideran que los recursos tecnológicos utilizados fueron buenos y en un 16.7% correspondiente a (3) de los docentes piensan que los recursos en mención fueron los más adecuados logrando una buena aceptación. Concluimos que la gran mayoría de los docentes se sintieron bien y a gusto con los recursos tecnológicos que se utilizaron para dicho proceso.

**Tabla 25** Pregunta #10. ¿Está satisfecho con la gestión realizada por los docentes formadores del curso de fortalecimiento en TIC?

<b>Pregunta #10. ¿Está satisfecho con la gestión realizada por los docentes formadores del curso de fortalecimiento en TIC?</b>	<b>No Docentes</b>	<b>Porcentaje</b>
A. Totalmente satisfecho	7	38.9%
B. Satisfecho	9	50%
C. Poco satisfecho	2	11.1%
D. Nada satisfecho	0	0%

Fuente: (Autores,2021)

**Grafico 39** ¿Está satisfecho con la gestión realizada por los docentes formadores del curso de fortalecimiento en TIC?



Fuente: (Autores,2021)

El gráfico anterior indica el nivel de satisfacción que alcanzaron los docentes aprendientes durante la implementación de la estrategia pedagógica con el objetivo de fortalecer en ellos las competencias en TIC. Se evidencia que siete (7) de los docentes encuestados representados con el 38.9%, opinaron estar totalmente satisfechos con la gestión realizada por los docentes formadores; así mismo, nueve

(9) de ellos, que representan el 50% opinaron haberse sentido satisfechos durante el proceso; y dos (2) de ellos 11.1%, consideran poca satisfacción con las expectativas generadas antes de empezar su proceso. En conclusión, para los resultados en las actividades pedagógicas aplicados en ambientes virtuales “nivel de satisfacción”, concluye que la gran mayoría de los docentes encuestados se sintieron “satisfechos” con la gestión realizada por los docentes formadores.

Como se había mencionado con anterioridad la capacitación docente y la prueba piloto se hizo con el objetivo de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, lo cual se ve reflejado en la información que se presenta a continuación.

**Ilustración 24** Notas de Biología de estudiantes de grado decimo después de aplicar la prueba piloto.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL										
INSTITUCIÓN EDUCATIVA “SIMÓN BOLÍVAR”										
SAMANIEGO NARIÑO										
Resolución No. 2953 de Noviembre 7 de 2.002. Gobernación de Nariño										
Resolución No. 346 de Julio 11 de 2.003. Gobernación de Nariño										
GRADO	NOMBRE	APELLIDO	G1	G2	G3	G4	G5	G6	NOTA DEFINITIVA	NOTA CUALITATIVA
10_1	FRANCY MAYERLY	ANDRADE ROMO	4	4	4	4	4	4,5	4,1	ALTO
10_1	PAOLA ANDREA	ANDRADE SANCHEZ	4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	BASICO
10_1	BRAYAN	ANDRADE CORTEZ	4,5	4,5	4,5	4	4	4	4,3	ALTO
10_1	EDIRON ALEXANDER	ANDRADE MORA	4	4	4	4,5	4,2	3,6	4,1	ALTO
10_1	YULIA ANDREA	ANDRADE MORALES	4,5	4,5	3,2	3,5	3,5	3,5	3,8	BASICO
10_1	EDWIN FABIAN	ANDRADE ROMO	4,5	4,5	4	4	4	3,2	4,0	ALTO
10_1	MARIA CAMILA	BASTIDAS ORTEGA	4,5	5	3,1	3,5	3,5	3,5	3,9	BASICO
10_1	JAIRO ANDRES	BASTIDAS CASTRO	5	5	5	5	5	4,5	4,9	SUPERIOR
10_1	ADIRNA KATHERINE	BASTIDAS MARTINEZ	3	3	3	3,5	3,5	3,5	3,3	BASICO
10_1	LINA GRABIELA	BASTIDAS MELO	3	3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,0	ALTO
10_1	VALERY XIOMARA	BASTIDAS MELO	3,5	3,5	3,5	3,5	4	3,5	3,6	BASICO
10_1	YINA VANESA	BASTIDAS ZAMBRANO	4	4	4	3,5	3,5	4,5	3,9	BASICO
10_1	YEIMMY ALEJANDRA	BENAVIDES VASQUEZ	4,5	4	4	4,5	4,3	4	4,2	ALTO
10_1	KELYH DAYANA	BENAVIDES CUASTUMA	3,5	3,5	3	3	3	3	3,2	BASICO
10_1	CAMPO ELIAN	BENAVIDES ERASO	3	3	3	3	4	3	3,2	BASICO
10_2	JAYDER JOHANY	CABEZA MOLINA	3	3,5	3,5	4	3,2	3,5	3,5	BASICO
10_2	KAREN GABRIELA	CABRERA MELO	4	4	4	4,8	3,6	4	4,1	ALTO
10_2	JAVIER ANTONIO	CALDERON VALENCIA	4	3,5	3,3	3	3,4	3,5	3,5	BASICO
10_2	DANIELA YASMIN	CORDOBA TORO	5	5	5	4,5	4	4,5	4,7	SUPERIOR
10_2	LUIZA FERNANDA	CRIOLO MELO	5	4,5	4,8	5	5	5	4,9	SUPERIOR
10_2	JANNIER DANILO	CARDENAS CORDOBA	4	4,5	3,8	3,6	4	3,9	4,0	ALTO
10_2	YULIANA PATRICIA	DE LA CRUZ CUAICHAR	3	3	3	3,5	4	3	3,3	BASICO
10_2	ELSY NAYIBE	DERAZO MELO	3,7	2,5	2,5	3,5	3	3	3,0	BASICO
10_2	LUIS ALEJANDRO	DIAZ ZABALA	2	2	2,5	3	3	2,5	2,5	BAJO
10_2	CRISTIAN DAVID	ESTRADA MENESES	3	2	2	3	3	1,5	2,4	BAJO
10_2	DANIEL ANDRES	GETIAL CHAMORRO	3	3,5	3,5	3	3	2,5	3,1	BASICO
10_2	ALEXA YULIANA	GÓMEZ PRADO	4,5	4,5	4,2	4	4	4	4,2	ALTO
10_2	LEIDY VANESSA	GÓMEZ PRADO	4	4	4	4,5	4,5	4	4,2	ALTO
10_2	LEIDY JOHANA	GUERRERO GOMEZ	3,7	3,7	3,3	3	3,5	3,3	3,4	BASICO
10_3	OSCAR ANDRES	HERNANDEZ CORDOBA	3,5	3,5	3,5	3	3	4	3,4	BASICO
10_3	ANDRES FELIFE	HERNANDEZ FORTILLA	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	BASICO
10_3	KELLY DAYANA	IBARRA CORDOBA	4,3	4,2	4	4,5	4,5	3,5	4,2	ALTO
10_3	LUISA FERNAANDA	IBARRA MELO	5	5	5	5	5	4,5	4,9	SUPERIOR
10_3	DIANA CAROLINA	IBARRA MELO	4,6	4	4,5	5	5	4,5	4,6	SUPERIOR
10_3	LUISA FERNANDA	IBARRA MELO	3,5	4	3,5	3,5	3,5	3,5	3,6	BASICO
10_3	FABIAN ALEJANDRO	IBARRA ROSERO	4,5	4,5	4	5	5	4	4,5	ALTO
10_3	ALEX EDGARDO	JURADO GARCIA	4	4	4	4,8	3,5	3,5	4,0	ALTO
10_3	YERSON JONATHAN	ADROÑERO MADROÑEF	3,5	3,3	3,3	4	3,7	3	3,5	BASICO
10_3	GINNA NAYELI	MADROÑERO BENAVIDE	5	5	5	5	5	5	5,0	SUPERIOR
10_3	DILVER JESUS	MELO LOZANO	3	3,4	3,2	3	3	3	3,1	BASICO
10_3	MARLON ESNEIDER	MALES PANTOJA	4,2	3,2	3,5	3,5	3,5	3	3,5	BASICO
10_3	NASLY JULIANA	MALES PANTOJA	3,4	3,4	4	3,2	5	3	3,7	BASICO
10_3	YINNA FERNANDA	MEJIA SALAZAR	4	3	4	3	4	3	3,5	BASICO
10_3	YONNIER ERNEY	MELO BASTIDAS	3,4	3,5	3,8	4	3	3	3,5	BASICO

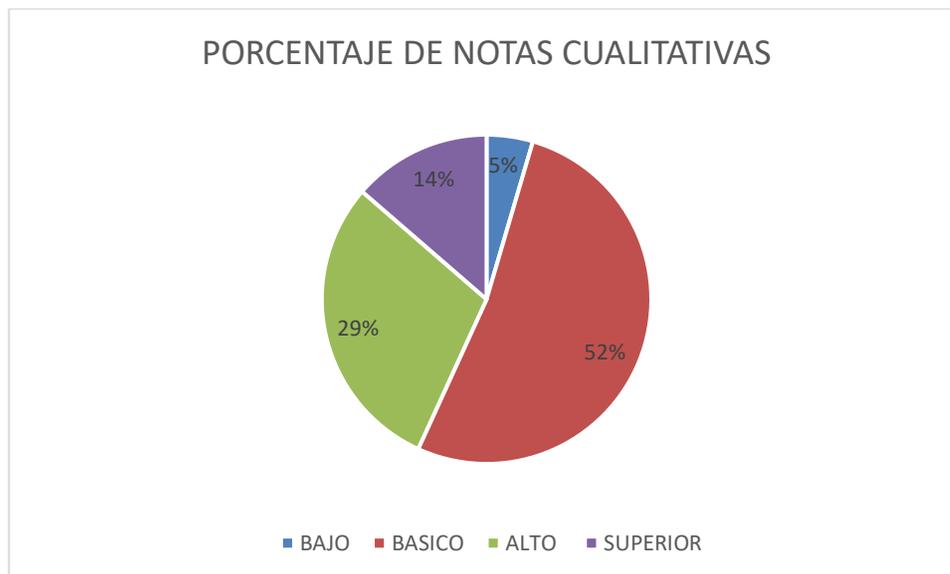
Fuente: (Autores,2021)

**Tabla 26** Porcentaje de notas cualitativas después de la aplicación de la prueba piloto.

NOTA CUALITATIVA	# ESTUDIANTES	PORCENTAJE (%)
BAJO	2	5
BASICO	23	52
ALTO	13	30
SUPERIOR	6	14
TOTAL	44	100

Fuente: (Autores,2021)

**Grafico 40** Grafica porcentajes notas cualitativas después de la aplicación de la prueba piloto.



Fuente: (Autores,2021)

Ancheta & Lázaro, 2013 en su investigación explica que el éxito de cada escuela es la clave para elevar la calidad general de la educación. Las escuelas eficaces poseen ambientes de aprendizajes que permitan que el rendimiento de los estudiantes mejore. Además es importante citar el concepto de constructivismo, el cual plantea que cada alumno estructura su conocimiento, en este sentido la prueba piloto que se realizó con estudiantes de grado 10 en la asignatura de Biología, pretendía brindar para los estudiantes un ambiente educativo virtual que permita desarrollar sus conocimientos satisfactoriamente, apoyando a su proceso académico con actividades enfocadas al bienestar institucional que provoquen en ellos interés hacia la asignatura y así mejorar muchos aspectos, entre ellos: solucionar dudas propias de su edad, recibir consejos para manejar patologías

como la ansiedad y estrés. Lo dicho anteriormente se evidencia en los datos obtenidos se puede observar que al realizar un comparativo entre la gráfica 30 que representa el porcentaje de notas cualitativas antes de la aplicación de la prueba piloto, con la gráfica 41 que representa el porcentaje de notas cualitativas después de la aplicación de la prueba piloto se puede observar que pasamos de tener un 11% de estudiantes con rendimiento bajo a un 5%, indicando así que el número de estudiantes con rendimiento académico bajo disminuyó en un 50%, el mismo comportamiento tuvo el porcentaje de estudiantes con rendimiento básico, este disminuyó en comparación a la información presentada antes de la aplicación de la prueba piloto, pasando de un 57% a 52%, este 5% de diferencia entre los anteriores datos pasaron a pertenecer al nivel alto o superior, dato corroborado en la gráfica 41 que nos indica que el rendimiento académico en nivel alto y superior subieron en comparación a los datos obtenidos antes de la aplicación de la prueba piloto, todo esto nos permite afirmar que el rendimiento académico en el asignatura de Biología mejoró con la incorporación de esta herramienta tecnológica.

## 8 CONCLUSIONES

La investigación tuvo como objetivo identificar en primera instancia las debilidades y necesidades presentadas por los docentes y estudiantes en el manejo y uso de tecnologías digitales, que con base en un análisis cuantitativo y cualitativo se logra establecer las estrategias y las actividades para lograr los objetivos propuestos. Los resultados indican que la población de docentes en general ha utilizado herramientas tecnológicas digitales populares, tales como: correo electrónico, redes sociales, aplicaciones de mensajería instantánea y software ofimático entre otros. Sin embargo, estos conocimientos no han sido complementarios o tenidos en cuenta para innovar su pedagogía o como complemento de sus clases, se resalta que la población docente tiene y aplica un conocimiento básico considerable para afrontar nuevos retos en innovación tecnológica, con motivación suficiente para aprender e integrar las tecnologías digitales en el aula

En primera instancia se logró percibir por parte de los participantes del proyecto un grado de aceptación muy favorable a la planificación y ejecución del mismo, cabe destacar que estos, a pesar de tener vagos conocimientos en el uso y manejo de tecnologías digitales, dieron el primer paso para contribuir en la disminución de la brecha digital presentada poniendo su granito de arena en la consecución de los objetivos trazados y aportar a la una buena calidad educativa.

Durante el desarrollo de la capacitación a los docentes se logró evidenciar que los participantes de la capacitación acostumbraban a consultar en internet antes de preparar sus clases, utilizando navegadores web y motores de búsquedas, demostrando destreza en este aspecto, esto avance importante en el desarrollo del curso ya que este forma parte del conocimiento en tecnologías digitales no fue necesario iniciar la capacitación de cero, los docentes al momento de iniciar el curso ya consideraban estas herramientas como un ayuda para investigar y completar la temática consignada en la malla curricular del área de estudio de cada docente.

Trabajar las actividades tales como capacitaciones y encuestas con docentes en sesiones de orientación y asesoría virtual, fue todo un reto, primero por la falta de una buena conectividad que siempre impidió el flujo normal de las actividades y en segundo lugar la falta de disponibilidad, se logró demostrarles las ventajas y el potencial que ofrecen las tecnologías digitales y cambiar en ellos la actitud de miedo o rechazo que les impide usarlas, motivación significativa para se animen a dar los primeros pasos que los conduzca a innovar su método pedagógico tradicional, comenzando desde los niveles básicos de apropiación de las tecnologías digitales, tratando que asuman con seguridad y motivación la nueva etapa de experiencia que les optimizará su quehacer profesional.

El conocer el estado de las tecnologías digitales dentro del entorno educativo, ha posibilitado el obtener información sobre la caracterización, diagnóstico y necesidades de infraestructura tecnológica de la comunidad educativa y personal docente, fueron de gran ayuda en el planteamiento de los objetivos y las diferentes actividades para su alcanzarlos. Lo cual propicia, el reconocimiento de los alcances, beneficios, usos, apreciaciones y barreras que limitan el desarrollo de las instituciones desde una perspectiva tecnológica.

En sentido y considerando el objetivo general de la presente investigación que no es otro que el de fortalecer las competencias en manejo de tecnologías digitales como una estrategia pedagógica mediada por la plataforma Moodle a docentes y estudiantes de la Institución Educativa Simón Bolívar de Samaniego \_ Nariño.

Se concluye que el uso de las tecnologías digitales no solamente se limita al sector educativo sino a las diferentes transformaciones y adaptaciones que de una u otra manera, las entidades inmersas en este sector (Educativo) puedan adquirir para el mejoramiento continuo de las mismas

Moodle fue una herramienta importante en el proceso de implementación de la propuesta pedagógica, mediante esta plataforma educativa se pudo crear los usuarios y cursos para la capacitación con los docentes y realizar la prueba piloto con estudiantes de grado decimo en la asignatura de Biología, cabe resaltar que la plataforma ofrece diversidad de opciones para su uso; desde crear o subir un archivo, hasta crear un examen virtual o sencillamente realizar una reunión virtual con sus dirigidos, herramienta importante que optimiza procesos de aprendizaje generando mejores resultados académicos.

Ante este escenario se concluye que la migración de la educación tradicional a una educación basada en tecnologías digitales y/o virtual, es un hecho, solamente nos queda por comenzar desde ya una buena apropiación de dichas tecnologías, esta es la oportunidad que se tiene para empezar a involucrar poco a poco en las aulas de clase las tecnologías digitales que de alguna manera se han convertido en herramientas fundamentales en los procesos educativos actuales.

Finalmente se logró el propósito del proyecto implementación Moodle en procesos académicos para el bienestar y desarrollo sostenible de la institución educativa Simón Bolívar de Samaniego - Nariño, durante el proceso los docentes y estudiantes mostraron interés, motivación y compromiso. La experiencia que deja a los docentes es un recorrido inicial en su proceso de apropiación e implementación de TIC en la planeación y ejecución de sus clases y en estudiantes la motivación y la experiencia de manejar un ambiente virtual en su proceso de enseñanza.

## 9 LIMITACIONES

Para el desarrollo de la investigación nos vimos enfrentado a muchas limitaciones, principalmente la situación atípica de la pandemia y por ende al aislamiento social que golpeo todos los sectores de la sociedad mundial, en especial al sector educativo que por falta de infraestructura tecnológica, la mala implementación y planificación para abordar los procesos educativos durante la pandemia, el gremio docente se vio obligado a muchas veces improvisar en el desarrollo y diseño de guías sin conocimiento alguno para ello, la falta de garantías y cobertura de conectividad tanto para instituciones educativas y estudiantes generando cada vez más problemas y dolores de cabeza a padres de familia y deserción de estudiantes que se vieron en la necesidad de buscar recursos económicos de sostenibilidad para sus hogares.

A pesar de que el proceso de apropiación TIC con docentes y estudiantes se realizó de manera virtual, cabe destacar que gracias a la disposición de los docentes; esta formación se la debió realizar con recursos online y como es de conocimiento público, estas, requieren de conectividad a internet y disponer de una conexión aceptable, lastimosamente por la pandemia que aún la vivimos los servicios de internet en nuestro contexto se colapsa a cada momento debido a que los proveedores del servicio tuvieron exceso de demanda para atender no solamente a la población estudiantil sino a las diferentes entidades del estado entre otras que de alguna manera impidieron el proceso normal de dichas actividades.

Teniendo en cuenta lo anterior, es preciso subrayar que de acuerdo a los tiempos establecidos y planificado con los docentes aprendientes según el cronograma de formación nos vimos en la obligación de postergar ciertas actividades, debido a que algunos docentes focalizados para el proceso de formación, por sus múltiples ocupaciones laborales y familiares, les fue imposible asistir en dichas fechas, en beneficio al proyecto se logra establecer y acordar nuevas fechas para este proceso, por otro lado, hay que destacar el sentido de pertenencia por la institución a todos los docentes involucrados en el proyecto que a pesar de evidenciar falencias en el proceso de conexión a las reuniones y/o capacitaciones vía online, sopesaron los obstáculos y problemas que se presentaron, demostrando total interés en recibir de buena manera las actividades realizadas.

Por otro lado, cabe destacar que por la situación de pandemia generada por el COVID -19, Instituciones educativas, docentes, estudiantes y padres de familia han tenido que superar por igual los retos que van desde la conexión de internet hasta la facilidad en el uso de herramientas tecnológicas. Es importante entender que en los momentos de crisis a causa de la pandemia del COVID – 19, todos los participantes dentro del proceso educativo, han sido afectados de una manera u otra. Las instituciones educativas en cabeza de los directivos, tuvieron que asumir

el liderazgo y crear marcos de referencia y reglas de juego para que el resto de los participantes pudieran comenzar a navegar en esta crisis. Los docentes por su lado tomaron las recomendaciones, comenzaron a mejorarlas y adaptarlas a medida que sus implementaciones les revelaban nuevas necesidades. Por otro lado, los padres de familia, se convirtieron en actores más activos en este proceso, algunos asumiendo el reto con el acompañamiento a sus hijos en sus procesos educativos, otros dejando de lado la importancia de la educación de sus hijos y escudándose en la falta de conocimientos y uso de tecnologías digitales. Por último, el estudiante está enfrentándose a retos nuevos que lo potencializan a mejorar en sus habilidades y sus competencias.

Para muchas de las instituciones educativas donde no existe una infraestructura tecnológica de calidad, el anuncio de cierre de clases los tomó por sorpresa y sin previa preparación para desarrollar y planificar su programa de educación de manera virtual, como es el caso de la Institución Educativa Simón Bolívar, que por falta de muchas necesidades tecnológicas nombradas anteriormente, se vienen presentando cantidad de inconvenientes en los procesos educativos de los estudiantes, Aun así muchas instituciones educativas sufren el gran dilema entre implementar rápidamente soluciones versus tomarse el tiempo para analizar con profundidad lo que necesita realmente el estudiante.

En la realización de algunas actividades del proyecto, se presentaron contratiempos en el cumplimiento de estas para lograr los objetivos planteados, es así como las capacitaciones programadas en primera instancia de forma presencial, se debieron realizarlas de manera remota, en muchas ocasiones por falta de una buena conectividad, los participantes del proyecto presentaban inconvenientes para el acceso a estas, por tal motivo se determinó reprogramar y aumentar el número de capacitaciones para aquellos participantes que presentaron inconvenientes de conectividad; sumado a la poca disponibilidad de los participantes por dedicar mayor tiempo al diseño y elaboración de las guías de aprendizaje, al asesoramiento continuo a sus dirigidos, ingreso de valoraciones; se convirtieron en factores determinantes en todo el andamiaje planificado del proyecto. Se debió actualizar el cronograma del proyecto con el objetivo de cumplir con las actividades programadas y que gracias al apoyo y acompañamiento de los directivos de la institución se lograron los objetivos trazados.

En conclusión y a pesar de los problemas presentados y descritos anteriormente (falta de infraestructura tecnológica, contar con buena conectividad, apatía y temor de parte de los docentes al cambio e innovación en metodologías, asumir por primera vez al uso y manejo de plataformas educativas, y sobre cualquier cosa al aislamiento social generado por la pandemia, entre otras), no fueron obstáculos para llevar a buen término la ejecución del proyecto, que al contrario, se convirtieron en un gran oportunidad de demostrar que buscando soluciones a las dificultades

presentadas en el camino, se demuestra el compromiso, seriedad y sentido de pertenencia del personal involucrado en el proceso. El mejor resultado que queda de esta gran experiencia significativa es contribuir con un granito de arena en la consecución de nuevos conocimientos aplicables a una educación de calidad.

## 10 IMPACTO / RECOMENDACIONES / TRABAJOS FUTUROS

### Impacto

El progreso educativo en el departamento de Nariño ha conseguido excelentes resultados en esta última década, los resultados en pruebas saber son una gran muestra de ello, sumado a esto el talento humano ha sido protagonista en las Instituciones Educativas proponiendo y planificando alternativas que garanticen cada día el mejoramiento de la calidad educativa. La institución Educativa Simón Bolívar del municipio de Samaniego – Nariño no es la excepción, siempre buscando nuevas metodologías basadas en TIC y en esta oportunidad implementando la estrategia pedagógica del presente estudio de investigación.

La puesta en marcha del estudio de investigación y las actividades realizadas en el proceso, se pudo observar un cambio de actitud en los docentes de Media y estudiantes, al vincularse y a pensar en la importancia y necesidad de utilizar las TIC en el aula y empezar a interactuar en un ambiente educativo virtual; un espacio desconocido y de desconfianza para muchos de ellos, teniendo en cuenta que para la gran mayoría era su primera experiencia, y que gracias a su disposición, ganas de aprender, resulto satisfactorio tanto para los docentes, estudiantes, como para los docentes orientadores. El ambiente se tornó motivador para los docentes aprendientes y para los estudiantes, gracias a la coordinación del proceso y al trabajo en equipo, trayecto que los condujo a descubrir nuevas maneras de comunicación y de interacción con herramientas TIC educativas aplicables al aula.

Por otro lado gracias a la experiencia, conocimiento en tecnología y al perfil de los docentes investigadores, se logró llevar a cabo el proceso con mayor facilidad, y con la disposición de los docentes del nivel de Media y estudiantes de grado decimo al ser partícipes de la estrategia pedagógica, se logra, eliminar el paradigma de que la educación tradicional no puede complementarse con estrategias pedagógicas innovadoras y tecnológicas, sino todo lo contrario, se evidencio una gran acogida por parte de docentes y estudiantes entendiendo que dichas tecnologías brindan una mejor comprensión de los conocimientos, frente a la necesidad de educarse y formarse como profesional en un futuro.

El grado de aceptación y a apropiación de nuevas estrategias tecnológicas inmediatamente después de los procesos de caracterización, diagnóstico y orientación pedagógica en los docentes de media y los estudiantes de grado Decimo de la Institución Educativa Simón Bolívar, y los múltiples inconvenientes y factores el acceder capacitarse y aplicar nuevas herramientas; este proceso ha culminado con el compromiso y las ganas de seguir reforzando sus conocimientos adquiridos.

## **Recomendaciones/Trabajos Futuros**

Se diseña e implementa el fortalecimiento de competencias en apropiación de TIC con la plataforma Moodle en docentes de Media y estudiantes de grado decimo, que sin lugar a dudas generó gran impacto en la población, y a raíz de los buenos resultados obtenidos, se deja el precedente a todo el núcleo educativo del Municipio de Samaniego – Nariño, por otro lado con la apropiación de este tipo de tecnologías y la implementación de la Moodle en el aula, se recogieron testimonios positivos en la experiencia de aplicación en prácticas de aula con sus estudiantes; es de mucha satisfacción reconocer y escuchar de primera mano las percepciones y puntos de vista de estudiantes con mensajes positivos que dan pie a seguir trabajando en pro de una mejor calidad educativa, y que nuestra institución cuenta con una plataforma exclusiva para los procesos educativos de los estudiantes para interactuar y comunicarse virtualmente con los docentes mediante recursos educativos y nuevas formas de aprender.

La utilidad y la necesidad de las herramientas TIC en la implementación de la propuesta pedagógica han sido producto de conocer en el docente, habilidades en el manejo y apropiación que han descubierto en sí mismos, la capacidad de aprender a utilizar este método virtual y desarrollar actividades creativas para sus estudiantes e invitar a otros colegas a utilizar estas herramientas TIC, sabiendo que el uso y aplicación de toda la metodología aprendida, beneficia el fortalecimiento del currículo académico docente generador de mayor impacto a estudiantes. En este orden de ideas nos atrevemos a insinuar que los conocimientos y aprendizajes adquiridos con la aplicación de una plataforma educativa, incurre en el descubrimiento de nuevas iniciativas en el desarrollo de nuevos aprendizajes con aplicaciones o repositorios educativos, y porque no decir y pensar en grande “ser los propios desarrolladores y/o productores de nuestros recursos tecnológicos”

Por último, cabe destacar de parte de los investigadores el agrado de evidenciar los resultados positivos del proceso y el compromiso en seguir perfeccionado su aprendizaje, por parte de los docentes aprendientes consideran que es el comienzo de una nueva manera de enfrentar los procesos educativos y una oportunidad más dada la situación actual de aislamiento mundial, el seguir avanzando y aplicar planes de contingencia en el sector educativo que permitan al docente dar continuidad a las clases por medio virtual.

El desarrollo e implementación de la propuesta desarrollada, permitió descubrir en gran medida el interés y compromiso de la comunidad Educativa Simón Bolívar del Municipio de Samaniego – Nariño en seguir apropiándose a nuevas herramientas de aprendizaje e innovación en su metodología pedagógica aplicada en sus clases, de antemano pues, consideran que incluir herramientas tecnológicas en el aula dinamiza la interacción con estudiantes, captando su interés, sus necesidades y

expectativas, ya es un hecho que los procesos educativos dieron un giro significativo en sus metodologías con el uso y aplicación de TIC sabiendo que las nuevas generaciones se encuentran inmersos en espacios virtuales, redes sociales, plataformas entre otros; y porque no aprovechar y/o complementar el tiempo de estudio aplicando la plataforma Moodle que si no es la mejor, es una de las mejores plataformas educativas del mundo.

Es así como este nuevo tipo de propuestas desarrolladas en la Institución con docentes de media secundaria y estudiantes de grado decimo se constituye en una gran alternativa para que toda la comunidad educativa no solamente de la Institución Educativa Simón Bolívar sino las demás instituciones hagan parte de esta transformación innovadora y tengan la oportunidad de aprovechar los beneficios que trae la plataforma Moodle, potencializando las capacidades de los estudiantes en miras a una mejor calidad educativa.

Cabe mencionar que el diseño y ejecución de la plataforma, está proyectada para ser implementada en cualquiera de las instituciones educativas del municipio de Samaniego – Nariño y de los municipios aledaños. En ese orden de ideas se realiza propuesta a directivos de las demás instituciones para su implementación.

De parte de los investigadores el paso a seguir una vez implementada la plataforma en la institución educativa intervenida, es desarrollar un sitio web para la institución (estilo Universidad de Santander - Udes), que en una de sus secciones este a disposición una pestaña que de acceso al aula virtual direccionando la plataforma implementada.

Cabe ultimar que el uso de plataformas educativas aplicando ambientes virtuales de aprendizaje, son de gran ayuda en tiempos actuales de pandemia y aislamiento social en que vivimos, con la suspensión de las jornadas escolares, es muy importante que se apliquen estrategias de trabajo con estudiantes asignando actividades escolares de manera virtual manteniendo el ambiente educativo por medio de la plataforma Moodle.

## BIBLIOGRAFÍA

- AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE. (2009, diciembre). Ana Emilia López Rayón Parra, Rocío Ledesma Saucedo, Silvia Escalera Escajeda.  
[http://investigacion.ilce.edu.mx/panel\\_control/doc/Rayon\\_Parra.pdf](http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/Rayon_Parra.pdf)
- Ambientes virtuales de aprendizaje (AVAS): (2006, septiembre). Nelson Darío Roldán López. <https://www.redalyc.org/pdf/1942/194220467003.pdf>
- Alegsa, A. (30 de Julio de 2018). <http://www.alegsa.com.ar>. Obtenido de ALEGSA.com.ar: <http://www.alegsa.com.ar/Dic/conectividad.php>
- Alegsa, L. (17 de Mayo de 2018). *ALEGSA.com.ar*. Obtenido de [http://www.alegsa.com.ar/Dic/computadora\\_de\\_escritorio.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/computadora_de_escritorio.php)
- Alegsa, L. (29 de Julio de 2015). *ALEGSA.com.ar*. Obtenido de <http://www.alegsa.com.ar>: [http://www.alegsa.com.ar/Dic/windows\\_7.php](http://www.alegsa.com.ar/Dic/windows_7.php)
- *APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y CONSTRUCTIVISMO*. (2009, julio). Fabiola Romero Trenas.  
<https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4981.pdf>
- Araya, A. &. (2007). Modelos pedagógicos, trabajo colaborativo e interacción en programas virtuales de pregrado en colombia un camino por recorrer. *Revista de Universidad y sociedad del conocimiento*, 26-28.
- Arceo, F. D. (2006). *Enseñanza situada Vínculo entre la escuela y la vida*. Obtenido de <http://files.colectivo-mexico.webnode.mx/200000069-f229bf41ef/ENSE%C3%91ANZA%20SITUADA%202.docx>

- Briones, G. (2002). Metodología de la investigación cuantitativa en las ciencias sociales. ARFO Editores e Impresores Ltda. Bogotá, Colombia.
- Cabrales, R. S. (11 de 12 de 2013). Competencias TIC, para el desarrollo profesional docente. Santa fe de Bogotá, Distrito Capital, Colombia.
- *Computadora de escritorio*. (2021). Wikipedia.  
[https://es.wikipedia.org/wiki/Computadora\\_de\\_escritorio](https://es.wikipedia.org/wiki/Computadora_de_escritorio)
- DEFINICION DE HARDWARE. (2008). Real Academia Española.  
<https://definicion.de/hardware/>
- Dora Inés Calderón, O. L. (2016). *Elementos para una didáctica del lenguaje y las matemáticas en estudiantes sordos de niveles iniciales*. Manizales: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- [https://docs.moodle.org/all/es/Caracter%C3%ADsticas\\_de\\_Moodle\\_3.0](https://docs.moodle.org/all/es/Caracter%C3%ADsticas_de_Moodle_3.0)
- Duarte, J. (2003). Ambientes de aprendizaje una aproximación conceptual. 13.
- Duran, B. Z. (Octubre de 2018). El impacto de la formación docente en TIC para la incorporación de Tecnología Educativa en instituciones públicas de educación. Queretaro, México: INEGI (2016).
- Echaiz. (2000). *EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Y EL DESARROLLO DE*. Obtenido de  
[http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/665/3/cervantes\\_fg.pdf](http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/665/3/cervantes_fg.pdf)

- Educar, C. p. (2016). *Computadores para educar*. Obtenido de Educa digital Colombia: <http://www.computadoresparaeducar.gov.co/es/EducaDigital>
- *EL PENSAMIENTO CRÍTICO*. (2017, Octubre). Rubén Mackay Castro, Diana Elizabeth Franco Cortazar, Pamela Wendy Villacis Pérez. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v10n1/2218-3620-rus-10-01-336.pdf>
- Espeso, P. (18 de febrero de 2017). *EDUCACION 3.0*. Obtenido de [www.educacionrespuntocero.com](http://www.educacionrespuntocero.com): <https://www.educacionrespuntocero.com/recursos/edmodo-que-es-clase-educacion/32861.html>
- *Filosofía - MoodleDocs*. (2020). Moodle. <https://docs.moodle.org/all/es/Filosof%C3%ADa> <https://aulavirtualeew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.003.MG/librov2.html>
- [https://aulavirtualeew.cvudes.edu.co/publico/lems/Rubricas/M.Tecnologias\\_Aplicacion-MTDA/Propuesta\\_inv\\_aplicada/Anexos/Lineamientos\\_Proceso\\_Investigacion\\_MTDAE.pdf](https://aulavirtualeew.cvudes.edu.co/publico/lems/Rubricas/M.Tecnologias_Aplicacion-MTDA/Propuesta_inv_aplicada/Anexos/Lineamientos_Proceso_Investigacion_MTDAE.pdf).
- [https://aulavirtualeew.cvudes.edu.co/publico/lems/Rubricas/M.Tecnologias\\_Aplicacion-](https://aulavirtualeew.cvudes.edu.co/publico/lems/Rubricas/M.Tecnologias_Aplicacion-)
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza-Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación - Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de <https://www.ebooks7-24.com:443/?il=6443>

- MTDA/Propuesta\_inv\_aplicada/Anexos/Lineamientos\_investigacion\_Grupos  
\_Lineas\_MTDAE.pdf [https://aulavirtual-  
eew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.003.MG/librov2.html](https://aulavirtual-<br/>eew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.003.MG/librov2.html)
- [https://aulavirtual-  
eew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.003.MG/librov2.html](https://aulavirtual-<br/>eew.cvudes.edu.co/publico/lems/L.000.003.MG/librov2.html)
- IT, A. (2019). *www.cosasdeeducacion.es*. Obtenido de Cosas de  
Educación: [https://www.cosasdeeducacion.es/que-es-una-pizarra-digital-y-  
como-funciona/](https://www.cosasdeeducacion.es/que-es-una-pizarra-digital-y-<br/>como-funciona/)
- Laitón Zárate, E. V. (2017). *Tecnología e innovación - Ciencia e  
investigación en América Latina*. Quito: ISBN 978-958-56608-2-3.
- Español: una revisión de la investigación. *Revista de Educación a Distancia*,  
11.
- *MOODLE, UNA PLATAFORMA FORMATIVA CON GRAN PROYECCIÓN  
EN LOS NUEVOS MODELOS DE ENSEÑANZA*. (2002). María Reyes  
Domínguez Lázaro.  
<https://www.raco.cat/index.php/DIM/article/download/214708/285000/>
- Ochoa Angrino, S., Caicedo Tamayo, A. M., Montes Gonzales, J. A., &  
Cháves Vescante, J. D. (2016). <http://www.unesco.org>. Obtenido de  
Pontificia Universidad Javeriana - Cali:  
[http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Co  
mpetencias-estandares-TIC.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Compe<br/>tencias-estandares-TIC.pdf)

- Pérez Porto, J., & Merino, M. (2008). *Definición.de*. Obtenido de <https://definicion.de/hardware/>
- Porto, J. P. (2008). *Definición. De*. Obtenido de <https://definicion.de/software/>
- Profesor, i. (s.f.). Modelos pedagógicos, trabajo colaborativo e interacción en programas virtuales de pregrado en Colombia Un camino por recorrer. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento RUSC*, 10.
- *Redes Telemáticas*. (2013). Ms, Gonzales. <http://redestelematicas.com/el-switch-como-funciona-y-sus-principales-caracteristicas>
- Salvat, G. (1 de Abril de 2007). *Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente*. Obtenido de <http://eduteka.icesi.edu.co/gp/upload/Educaci%C3%B3n%20EVA.pdf>
- Saavedra Abadía, A. (2011). *Diseño e implementación de ambientes virtuales de aprendizaje a través de la construcción de un curso virtual en la asignatura de Química para estudiantes de grado 11 de la Institución Educativa José asunción silva municipio de Palmira, corregimiento la Torre*. Universidad Nacional de Colombia.  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/6129/1/albaluciasaavedraabadia.2011.pdf>
- Sanchez Iglesias, A. L. (9 de junio de 2019). *ABOUT ESPAÑOL*. Obtenido de <https://www.aboutespanol.com/que-es-un-switch-841388>
- Tarrega, Minguez, R. (2012). LA PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA COMO HERRAMIENTA DE TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN EN EL AULA. *LA*

*PIZARRA DIGITAL INTERACTIVA COMO HERRAMIENTA DE TRANSMISIÓN DE INFORMACIÓN EN EL AULA, 1-8.*

<https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2012/06/3.LA-PIZARRA-DIGITAL-INTERACTIVA.pdf>

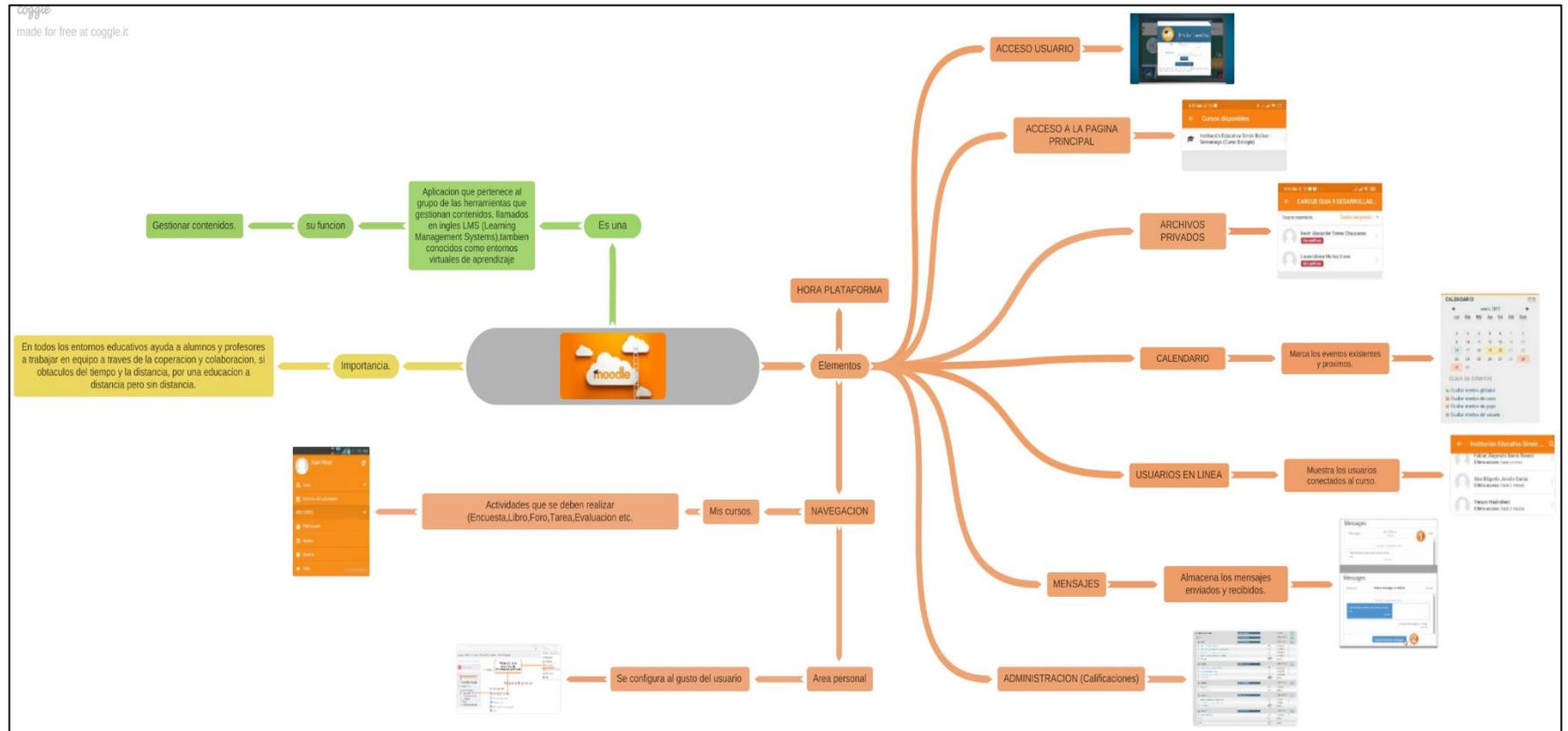
- Torres, M.; Salazar, F. (Sin fecha). Métodos de recolección de datos para una investigación. Facultad de Ingeniería, Universidad Rafael Landívar. Boletín Electrónico Nro. 3. Recuperado de [http://fqsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL\\_03\\_BAS01.pdf](http://fqsalazar.net/LANDIVAR/ING-PRIMERO/boletin03/URL_03_BAS01.pdf).
- Torrejón, S. O. (2014). *La alfabetización de Paulo Freire en Chile y la alfabetización*. Santiago.
- Torres, R. M. (2001). *La profesión docente en la era de la informática y la lucha contra la pobreza*. Argentina: ED-01/ PROMEDLAC VII/. Obtenido de [www.oei.es](http://www.oei.es):  
[https://www.oei.es/historico/docentes/articulos/profesion\\_docente\\_informatica\\_lucha\\_pobreza\\_torres.pdf](https://www.oei.es/historico/docentes/articulos/profesion_docente_informatica_lucha_pobreza_torres.pdf)
- *Alfabetización*. (2019). Unesco. <https://es.unesco.org/themes/alfabetizacion>
- Zempoalteca, B. B. (Abril de 2017). *Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior*. Obtenido de [www.scielo.org.mx](http://www.scielo.org.mx):  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-61802017000200080](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-61802017000200080)

- Regulación de la patria potestad (autoridad parental), tenencia y custodia de menores en Colombia. (1991). constitución política.

[https://www.oas.org/dil/esp/Regulacion\\_de\\_la\\_patria\\_potestad\\_Colombia.pdf](https://www.oas.org/dil/esp/Regulacion_de_la_patria_potestad_Colombia.pdf)

# ANEXOS

## Anexo 1. Mapa sitio.



Fuente: (Autores,2021)

[https://coggle.it/diagram/YEe\\_AKW-yqASdSzC/t/1](https://coggle.it/diagram/YEe_AKW-yqASdSzC/t/1)

**Anexo 2. : Modelo de cuestionario de caracterización aplicado a docentes de nivel de media, Institución Educativa Simón Bolívar.**



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA "SIMON BOLIVAR"  
SAMANIEGO NARIÑO

## Institución Educativa Simón Bolívar

Cuestionario compuesto por preguntas de selección múltiple con única respuesta dirigido a docentes nivel secundaria de la Institución Educativa Simón Bolívar

Objetivo: Identificar el nivel de conocimiento sobre TIC en los docentes del nivel de secundaria.

\*Obligatorio

Nombres y Apellidos \*

1. ¿Tiene conocimiento sobre conceptos de Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC? \*

- A. Entre 1 y 2 años
- B. Entre 2 y 3 años
- C. Más de 3 años
- D. No lo conozco

2. Si las aulas de informática de la Institución Educativa cuentan con computadores e Internet, ¿usted utilizaba estos recursos como apoyo para sus clases presenciales? \*

- A. Frecuentemente
- B. En ocasiones
- C. Nunca
- D. No aplica

3. ¿Qué habilidades posee para manejar computadores, programas e Internet? \*

- A. Nula
- B. Regular
- C. Buena
- D. Excelente

4. ¿Sabiendo que las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC incluyen dispositivos informáticos, todo tipo de programas y aplicaciones en línea.  
¿Cuáles TIC de las siguientes maneja con más frecuencia? (marque una o varias) \*

- A. Redes Sociales
- B. Plataforma educativa en línea
- C. Aplicaciones ofimáticas
- D. Correo electrónico
- E. Plataforma académica para valoración de estudiantes

5. ¿De las siguientes, que páginas o aplicaciones en línea ha manejado usted? (marque 1 o varias) \*

- A. Facebook
- B. Twitter
- C. Instagram
- D. Moodle
- E. Duolingo
- F. Educa play
- G. Geogebra
- H. Otros

6. ¿Qué grado de dominio cree tener usted de las herramientas TIC que conoce? \*

- A. Mínima
- B. Regular
- C. Media
- D. Buena
- E. Excelente

7. Qué valor tiene la utilización de las TIC para la planeación y desarrollo de las actividades de sus clases? \*

- A. Alto
- B. Medio
- C. Bajo
- D. Muy bajo

8. ¿Integra recursos y herramientas TIC para la planeación y desarrollo de sus clases? \*

- A. Siempre
- B. Algunas veces
- C. Muy pocas veces
- D. Nunca

9. ¿cuál o cuáles serían las dificultades o limitaciones de usar la TIC como complemento de sus clases? \*

- A. Falta de capacitación
- B. Falta de motivación
- C. Miedo de usarlas por desconocimiento
- D. Falta de conectividad
- E. Creer que no son necesarias
- F. Falta de recursos tecnológicos
- G. Otros

10. Usted es un educador que usa las TIC, esta motivación se debe a \*

- A. Recomendaciones de expertos o colegas
- B. Revisión de estudios o experiencias presentadas en otros contextos académicos
- C. Mi propia experiencia y conocimiento
- D. Recomendación de los estudiantes
- E. Recomendación de sus hijos

Enviar

Página 1 de 1

**Anexo 3. Modelo de cuestionario Diagnostico aplicado a docentes de nivel de secundaria.**



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA "SIMON BOLIVAR"  
SAMANIEGO NARIÑO

## Institución Educativa Simón Bolívar

Prueba diagnóstica aplicada a docentes del nivel secundaria de la Institución Educativa Simón Bolívar en planeación, ejecución de experiencias de aprendizaje y promoción del uso educativo de las TIC. Cuestionario compuesto por preguntas de selección múltiple con única respuesta.

\*Obligatorio

Nombres y Apellidos \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

1 ¿Cuándo realizo la planeación de mis clases, defino cuáles TIC puedo usar? \*

- A. Nunca
- B. Rara vez
- C. Ocasionalmente
- D. Casi siempre
- E. Siempre

2. ¿Considera que la aplicación de las TIC en sus clases puede mejorar su metodología? \*

- A. Nunca
- B. Rara vez
- C. Ocasionalmente
- D. Casi siempre
- E. Siempre

Activar  
Ir a Configuración

3. ¿Identifica los objetivos de aprendizaje, las necesidades y expectativas de sus estudiantes para decidir cuáles son las TIC más apropiadas para usar en clase? \*

- A. Nunca
- B. Rara vez
- C. Ocasionalmente
- D. Casi siempre
- E. Siempre

4. ¿Uso las TIC en diferentes actividades en el proceso de aprendizaje de mis estudiantes? \*

- A. Nunca
- B. Rara vez
- C. Ocasionalmente
- D. Casi siempre
- E. Siempre

Estudiantes:

- A. Nunca
- B. Rara vez
- C. Ocasionalmente
- D. Casi siempre
- E. Siempre

6. ¿Tengo en cuenta las sugerencias que mis estudiantes tienen respecto al uso de TIC en mis clases? \*

- A. Nunca
- B. Rara vez
- C. Ocasionalmente
- D. Casi siempre
- E. Siempre

Activar  
Ir a Config

Activa  
Ir a Con

7. ¿Al integrar TIC en mis clases, los estudiantes presentan una mejor disposición para el aprendizaje? \*

- A. Totalmente en desacuerdo
- B. En desacuerdo
- C. No lo he notado
- D. De acuerdo
- E. Totalmente de acuerdo

8. ¿Las TIC son un apoyo imprescindible en la construcción del conocimiento y aprendizaje? \*

- A. Totalmente en desacuerdo
- B. En desacuerdo
- C. No lo he notado
- D. De acuerdo
- E. Totalmente de acuerdo

9. ¿Las TIC fortalecen las actividades de investigación con los estudiantes? \*

- A. Totalmente en desacuerdo
- B. En desacuerdo
- C. No lo he notado
- D. De acuerdo
- E. Totalmente de acuerdo

Activar  
Ir a Confir

10. ¿Las TIC facilitan la evaluación de la actividad docente? \*

- A. Totalmente en desacuerdo
- B. En desacuerdo
- C. No lo he notado
- D. De acuerdo
- E. Totalmente de acuerdo

Activa  
Ir a Conf

11. ¿Considera que el uso de TIC es fundamental en el quehacer y desarrollo profesional docente y una posible herramienta para mejorar el bienestar institucional? \*

- A. Totalmente en desacuerdo
- B. En desacuerdo
- C. No lo he notado
- D. De acuerdo
- E. Totalmente de acuerdo

Enviar

Página 1 de 1

**Anexo 4. Modelo de cuestionario Diagnostico aplicado a docentes de nivel de secundaria. Instrumento de evaluación a objeto de aplicación en el aula.**



REPUBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA "SIMON BOLIVAR"  
SAMANIEGO NARIÑO

## Institución Educativa Simón Bolívar

Fortalecimiento de competencias en TIC con Moodle en docentes de la Institución Educativa Simón Bolívar Municipio de Samaniego – Nariño

Estimado docente para concluir el proceso de formación le solicitamos de su valioso tiempo para diligenciar este formulario, por cuanto consideramos de mucha importancia su elección.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN Y APROPIACIÓN DE LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO

\*Obligatorio

1. Desde la experiencia adquirida en el curso virtual con la plataforma Moodle, usted considera \*

- A. Implementar algunas TIC en sus clases
- B. Seguir aprendiendo a utilizar TIC
- C. Seguir aplicando la metodología tradicional en sus clases

2. ¿Desde su perspectiva, ha logrado vencer el miedo de utilizar TIC? \*

- A. Definitivamente si
- B. He vencido el miedo
- C. He vencido el miedo en parte
- D. Aun siento temor en utilizarlas

3. Considera usted que buscar recursos educativos TIC aplicables a la asignatura que usted dirige es: \*

- A. Complicado
- B. Un proceso que lleva tiempo para apropiarse de el
- C. No es muy complicado
- D. Es sencillo

4. Desde la experiencia adquirida en el curso virtual de fortalecimiento en competencias TIC, ¿Cuál (es) de los siguientes aspectos considera limitante(s) para utilizar TIC en el aula? \*

- A. Falta de capacitación
- B. Miedo de utilizar TIC
- C. Falta de conectividad (Internet)
- D. Falta de computadores
- E. Desinterés

5. ¿El curso de fortalecimiento en competencias de TIC le ha generado nuevas expectativas para su experiencia hacia el camino de la innovación pedagógica? \*

- A. Definitivamente si
- B. Si, ha sido bueno
- C. En parte
- D. Definitivamente no

6. Desde la experiencia adquirida en el curso de apropiación de TIC, usted considera: \*

- A. Seguir capacitándose en algunas herramientas de TIC aplicables a su área
- B. Pensar con cabeza fría, si utilizar TIC o no
- C. Seguir aplicando la pedagogía tradicional

7. ¿Cómo le pareció el ambiente virtual de la plataforma Moodle durante el curso de fortalecimiento y apropiación de TIC? \*

- A. Muy fácil de manejar
- B. Fácil de manejar
- C. Complicado de manejar
- D. Muy complicado de manejar

8. Durante el desarrollo del curso virtual con Moodle, la comunicación entre los profesores aprendientes y los docentes formadores fue: \*

- A. Muy buena
- B. Buena
- C. A medias
- D. Mala

9. ¿Cómo se sintió con los recursos tecnológicos del aula de informática (Internet, computadores, mobiliario...) donde se desarrolló el curso virtual de fortalecimiento en TIC? \*

- A. Excelente
- B. Bien
- C. Regular
- D. Mal

10. ¿Está satisfecho con la gestión realizada por los docentes formadores del curso de fortalecimiento en TIC? \*

- A. Totalmente satisfecho
- B. Satisfecho
- C. Poco satisfecho
- D. Nada satisfecho

Enviar

Página 1 de 1

## Anexo 5. Carta Aval



**MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA "SIMÓN BOLÍVAR"  
SAMANIEGO NARIÑO**

Resolución No. 2953 de Noviembre 7 de 2.002. Gobernación de Nariño  
Resolución No. 948 de Julio 11 de 2.003. Gobernación de Nariño

Samaniego, 16 de febrero de 2021  
Señores  
COORDINACIÓN INVESTIGACIONES  
Centro de Educación Virtual  
UNIVERSIDAD DE SANTANDER  
Bucaramanga

Asunto: Carta de aval institucional

En mi calidad de representante de La Institución Educativa Simón Bolívar de Samaniego \_ Nariño, con NIT No. 152678000129 de manera atenta informo que:

1. Nuestra entidad tiene conocimiento y avala el desarrollo del trabajo de grado titulado, "Implementación Moodle en procesos académicos para el bienestar y desarrollo sostenible de instituciones educativas de básica y media en Colombia" que adelanta el (la) señor(a) Eval Andrés Erasó Espinosa con C.C No 98.135.499 y Camilo Antonio Coral Díaz con C.C No 1113658612, en calidad de estudiante del programa académico de Maestría en Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación de la UNIVERSIDAD DE SANTANDER.
2. Nuestra entidad conoce el perfil del trabajo de grado formulado que será desarrollado en nuestra institución y que se encuentra articulado al proyecto de investigación [Estrategias Virtuales de Bienestar Institucional], aprobado por la UNIVERSIDAD DE SANTANDER.
3. Los autores del trabajo de grado deberán formular y gestionar la participación de la población objeto de investigación acorde con los lineamientos exigidos por la UNIVERSIDAD DE SANTANDER, manejando correctamente la información y documentos suministrados y guardando la debida reserva sin excepción alguna.

Cordialmente,

  
Oscar Audencia Rosas  
Rector  
Institución Educativa Simón Bolívar.

Anexo 6. Certificado entregado a los docentes al terminar la capacitación.

		 <b>Universidad de Santander</b> <small>UDES</small>
<b>LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SIMÓN BOLÍVAR</b>		
Hace constar que el Docente: _____		
Identificado con cédula de ciudadanía No: _____		
<b>Participó en el curso</b>		
<b>“FORTALECIMIENTO EN COMPETENCIAS TIC CON PLATAFORMA EDUCATIVA MOODLE”</b>		
Realizado en el marco del trabajo de grado de la Maestría “Maestría Tecnologías Digitales Aplicadas a la Educación”		
Con una duración de 2 semanas		
En testimonio de lo anterior se firma en _____ a los _____ días del mes de _____ del año _____		
_____ <b>Oscar Audelo Solarte</b> Rector I.E.S.B	_____ <b>Camilo Coral Díaz</b> Docentes Investigadores	_____ <b>Andrés Eraso Espinosa</b> Docentes Investigadores