

**DISEÑO DE UN ESPACIO VIRTUAL PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN DOCENTES EN FORMACIÓN QUE EVALÚA
SABER PRO**



NAYERLYS ANDREA MORALES SOLANO

ARIS CAMILA NEGRETE DURANGO

JUAN CARLOS GIRALDO CARDOZO

DIRECTOR

MONTERÍA – CÓRDOBA

2020

Agradecimientos

Agradecemos principalmente a Dios por las bendiciones recibidas, así como el conocimiento y las herramientas necesarias para sacar adelante este proyecto de investigación.

Al Docente Juan Carlos Giraldo Cardozo por sus asesorías y acompañamiento permanente en este proceso.

A la Docente Sandra Díaz por su colaboración en la idea principal de la investigación.

A los docentes del área de investigación y práctica pedagógica, en especial a la profesora Isabel Cristina Muñoz por su colaboración y aportes a este proyecto.

A nuestros padres Rubén Alonso Morales Agudelo, José Lucio Negrete López y Camila Esther Durango Osorio, a nuestros familiares y amigos, quienes fueron un gran apoyo para cumplir con las metas propuestas.

Resumen

La educación está ligada a una constante evolución en las metodologías empleadas en el desarrollo de esta; actualmente es indispensable el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Teniendo en cuenta que estas favorecen la implementación de herramientas virtuales en los planteles educativos con la incorporación de nuevos cursos como lo es SaberProEducación, diseñado a partir de la investigación. Consiste en la impartición de contenido didáctico y educativo, evaluado a partir de actividades y simulacro relacionados con las competencias específicas que evalúa Saber Pro. Este proyecto nace con la intención de orientar a los estudiantes en la preparación para las pruebas de estado buscando mejores resultados en estas; para esta investigación fue fundamental el manejo de estrategias didácticas enfocadas al aprendizaje individual, el desarrollo de este prototipo de aprendizaje ocasionó un importante impacto en sus usuarios que encontraron unas bases fundamentales para iniciar su proceso de potencialización de competencia con base en las habilidades evaluadas por el ICFES.

Abstract

Education is linked to a certain evolution in the methodologies used in its development. Currently, the use of information and communication technologies (TIC) is indispensable. taking into account that these favour the implementation of virtual tools in educational establishments with the incorporation of new courses such as SaberProEducación; designed on the basis of research, consists about the teaching of didactic and educational content, evaluated on the basis of activities and simulations related to the specific competences evaluated by Saber Pro, This project was born with the intention of orienting students in the preparation for state tests, looking for better results in these; for this research it was fundamental to manage didactic strategies focused on individual learning, the development of this prototype of learning caused an important impact on its users those that found fundamental bases to initiate their process of potentialization of competences based on the abilities evaluated by ICFES.

Contenido

CAPÍTULO 1	10
1.1. Introducción	10
1.2. Objetivos	11
1.2.1. Objetivo general	11
1.2.2. Objetivo específico	11
1.3. Presentación del problema	12
1.4. Justificación	15
1.5 Marco teórico	17
1.5.1. Antecedentes	17
1.5.1.1. A nivel internacional.	17
1.5.1.2. A nivel nacional.	19
1.5.2. Marco referencial	24
1.5.3. Marcos conceptual	27
1.5. 4. Marco normativo	29
1.5.4.1. La Constitución Política de Colombia.	29
CAPÍTULO 2	32
2.1. Metodología	32
2.1.1. Tipo y generalidades de la investigación	33
2.1.2. Diseño de la investigación	33
2.1.3. Población y muestra	34
2.1.4. Técnicas e instrumentos	35
2.1.5. Equipo de trabajo	36
2.2. Desarrollo de la propuesta	37
2.2.1. Ciclo 1: Análisis de Ideas principales	38
2.2.1.1. Plan de análisis de la investigación.	39
2.2.1.2. Gestionando los procesos.	39
2.2.1.3. Reconocimiento de características.	39
2.2.1.4. Consideración de las propuestas.	40
2.2.1.5. Necesidad Educativa.	41
2.2.1.6. Modelo Pedagógico.	43
2.2.2. Ciclo 2: Diseño de un boceto estratégico para la investigación	47

2.2.2.1. Contextualización de los contenidos.	48
2.2.2.2. Construcción de la propuesta.	48
2.2.2.3. Observación de los contenidos.	48
2.2.2.4. Conclusiones estratégicas	48
2.2.2.5. Diseño.	50
2.2.2.6. Estrategias educativas.	54
2.2.2.7. Etapas de aprendizaje.	65
2.2.3. Ciclo 3: Desarrollo del prototipo	71
2.2.3.1. Gestionando materiales interactivos.	72
2.2.3.2. Acondicionamiento del espacio virtual.	73
2.2.3.3. Avance de un prototipo.	73
2.2.3.4. Prueba funcional del prototipo.	73
2.2.3.5. Prototipo de la investigación.	74
2.2.3.6. Implementación del prototipo.	83
2.2.3.7. Análisis de la encuesta.	93
Capítulo 3 Resultados	102
Capítulo 4 Conclusiones	105
4. Recomendaciones	108
Bibliografía	109
Producto	113
Anexos	114

Lista de imágenes

Imagen 1 Ventana de registro	75
Imagen 2 Ventana de inicio	76
Imagen 3 Ventana de Cursos	76
Imagen 4 Ventana de Inicio sitio web	77
Imagen 5 Ventana principal del curso	77
Imagen 6 Ventana principal del sitio (2)	78
Imagen 7 Ventana principal del sitio (3)	78
Imagen 8 Ventana principal del sitio (4)	78
Imagen 9 Ventana principal del sitio (5)	79
Imagen 10 Sección de bienvenida	79
Imagen 11 Ventana de contenidos	80
Imagen 12 Ventana de contenidos (2)	80
Imagen 13 Ventana de actividades	81
Imagen 14 Ventana de entrega de actividades	81
Imagen 15 Ventana de simulacro	82
Imagen 16 Ventana de simulacro (2)	82
Imagen 17 Matriculación de estudiantes	85
Imagen 18 Virtudes de un docente	87
Imagen 19 Infografía	88
Imagen 20 Plan de clase	88
Imagen 21 Productos de entrega de actividades	89
Imagen 22 Entrega de informe	91
Imagen 23 Informe final de notas	91
Imagen 24 Validación	93
Imagen 25 Formulario	94
Imagen 26 pregunta abierta	100

Lista de figuras

Figura 1 Plataformas Virtuales	26
Figura 2 Metodología	32
Figura 3 Equipo de trabajo	36
Figura 4 requerimientos de los análisis	40
Figura 5 búsqueda modelo pedagógico	44
Figura 6 Requerimientos del Diseño	49
Figura 7 Sistema de navegación.	50
Figura 8 Arquitectura de la información	51
Figura 9 Modelo entidad relacional	52
Figura 10 Modelo relacional	52
Figura 11 Casos de uso	53
Figura 12 Enseñar Estrategias E	54
Figura 13 Formar estrategias E	58
Figura 14 Evaluar Estrategias E	62
Figura 15 Cuadro comparativo de Sitios Virtuales	72
Figura 16 Requerimientos del desarrollo	74
Figura 17 Contenido del curso	83
Figura 18 Actividades	86
Figura 19 Simulacro	86
Figura 20 Realización del simulacro	88
Figura 21 porcentaje de notas	92
Figura 22 Semestre	95
Figura 23 Primer ítem	96
Figura 24 Segundo ítem	97
Figura 25 Tercer ítem	98
Figura 26 Cuarto ítem	99

Lista de tablas

Tabla 1 Ciclos	37
Tabla 2. Ciclo 1: Análisis de ideas principales	38
Tabla 3 Necesidad Educativa. Fase 1	41
Tabla 4 Necesidad E. Fase 2	42
Tabla 5 Modelo pedagógico	43
Tabla 6 Elementos del modelo pedagógico	45
Tabla 7 Relaciones Modelo P	45
Tabla 8 Conocimiento Modelo P	45
Tabla 9 Educador Modelo P	46
Tabla 10 Ambiente Modelo P	46
Tabla 11 Software del Modelo P	46
Tabla 12. Ciclo 2: Diseño de un boceto estratégico para la investigación	47
Tabla 13 Temática (Enseñar)	55
Tabla 14 Valores (Enseñar)	56
Tabla 15 Actividades, Desafíos y tareas (Enseñar)	56
Tabla 16 Contenido (Enseñar)	57
Tabla 17 Temática (Formar)	59
Tabla 18 Valores (Formar)	60
Tabla 19 Actividades, Desafíos y tareas	60
Tabla 20 Contenido (Formar)	61
Tabla 21 Temáticas (Evaluar)	63
Tabla 22 Valores (Evaluar)	63
Tabla 23 Actividades, desafíos y Tareas (Evaluar)	64
Tabla 24 Plan de contenido (Evaluar)	64
Tabla 25 Etapas de teorías de aprendizaje (Enseñar)	65
Tabla 26 Etapas de teoría de aprendizaje (Formar)	66
Tabla 27 Etapas de teoría de aprendizaje (Evaluar)	66
Tabla 28 Teorías TIC (Enseñar)	67
Tabla 29 Teorías TIC (Formar)	68
Tabla 30 Teorías TIC (Evaluar)	69
Tabla 31 Estrategias de aprendizaje (E, F & E)	70
Tabla 32. Ciclo 3: Desarrollo del prototipo	71
Tabla 33 Promedio de notas	92

CAPÍTULO 1

1.1. Introducción

Con este proyecto de investigación se da a conocer la importancia de la creación de un espacio virtual de aprendizaje para el fortalecimiento de procesos de enseñanza – aprendizaje sobre las competencias específicas que evalúa Saber Pro a la licenciatura en informática y medios audiovisuales de la Universidad de Córdoba, con el propósito de crearlo de manera colaborativa y con características estipuladas en las diferentes reuniones con los expertos en el tema.

Desarrollado desde el programa de informática y medios audiovisuales, en el semillero de investigación Ambientes Virtuales Interactivos (AVI) de la Universidad de Córdoba, dando aportes significativos a la preparación de las pruebas realizadas por el ICFES (Saber Pro), partiendo desde lo que plantea Trejo (2013) Un Entorno Virtual de Aprendizaje es el conjunto de medios de interacción sincrónica y asincrónica, donde se lleva a cabo el proceso enseñanza y aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje (pág. 1).

Mostrando la metodología planteada de Kemmis (1989), con el fin de cumplir con los objetivos propuestos mostrando las diferentes etapas que se llevaron a cabo para la culminación del entorno de prueba

Partiendo desde el análisis de ideas principales donde se da a conocer la necesidad que presenta la Universidad para la preparación de las pruebas y dando a conocer el modelo pedagógico que será utilizado en el proceso de la interacción del usuario con el EVA, seguidamente de un diseño de un boceto estratégico para hacer entrega del diseño, estructuración, contenidos y actividades que deben ser estipulando al momento de realizar el espacio, terminando con el desarrollo del prototipo que como objetivo general se plantea el diseño del EVA en esta etapa se da a conocer el cumplimiento de este.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Diseñar un espacio virtual para el fortalecimiento de procesos de enseñanza – aprendizaje sobre las competencias específicas que evalúa Saber Pro a licenciados en formación.

1.2.2. Objetivo específico

1. Analizar con docentes del componente de pedagogía y ciencias de la educación de las áreas de investigación y práctica pedagógica (AIyPP), los requerimientos de un espacio virtual dirigido a los docentes en formación para su preparación en componentes específicos de la prueba saber pro.

2. Diseñar colaborativamente con los docentes del AIyPP los elementos fundamentales del espacio virtual que se implementara a los docentes en formación.

3. Desarrollar un prototipo que permita realizar pruebas funcionales del espacio virtual propuesto.

1.3. Presentación del problema

La sede principal de la Universidad de Córdoba está ubicada en la ciudad Montería, Departamento de Córdoba y actualmente cuenta con más de diecisiete mil estudiantes inscritos en las diferentes carreras. Uno de los pasos para el proceso de validación de la formación profesional en Colombia es obtener unas buenas pruebas saber pro que se diseñaron en el país para evaluar el nivel de formación de los futuros profesionales, como lo mencionan los expertos en el tema los resultados que arrojan actualmente los estudiantes están por debajo del nivel deseado y la universidad en aras de sostener la acreditación de calidad de la institución y en particular, así mismo lo establece el consejo nacional de acreditación (CNA) en las características N°16, los programas de educación que desean renovar su acreditación de calidad requieren mejorar los resultados en Saber Pro de forma general y en particular en la competencia específica que evalúa a los docentes en formación de la Licenciatura en Informática y medios audiovisuales que tiene que ver con enseñar, formar y evaluar.

Las Pruebas Saber Pro conforman un papel preponderante en el desempeño y la calidad de la educación superior en Colombia. La ley 1324 de 2009 establece los parámetros que regulan la medición de la calidad en las instituciones universitarias. Los hallazgos permiten indicar el rol fundamental de las pruebas SABER PRO en el tejido de la educación superior en Colombia y su posible comparación con otros países de la región (Plaza Estepa & Becerra Rodríguez , 2015, pág. 1)

Lo establecido por el Ministerio de Educación Nacional, serán objeto de evaluación de los exámenes Las competencias específicas de los estudiantes que están próximos a culminar los distintos programas de pregrado, en la medida en que estas puedan ser valoradas a través de exámenes externos de carácter masivo. Las competencias específicas serán definidas por el

MEN, con la participación de la comunidad académica y profesional y del sector productivo.

Algunos módulos evalúan competencias genéricas y otros evalúan competencias específicas, comunes a grupos de programas, ya sean de la misma o de distintas áreas de formación.

(Ministerio de educación nacional , 2009, pág. 1)

La Universidad de Córdoba se encuentra con la certificación de calidad, por lo tanto, como requisito para los estudiantes que se encuentran en el último semestre de cada carrera lo cual establece el ministerio de educación es realizar las pruebas Saber –Pro, Cada programa debe seleccionar los módulos que responderán sus estudiantes, la universidad ha iniciado esfuerzo para fortalecer las competencias genéricas que evalúa las pruebas saber pro con talleres preparativos para los estudiantes, pero no se han iniciado actividades puntuales para favorecer el componente específico de enseñar, formar y evaluar.

Los pensum de las licenciaturas en la Facultad de Educación y Ciencias Humanas tienen cursos que tributan de manera significativa a la formación de las competencias que evalúa saber pro, tales como razonamiento cuantitativo, currículo, evaluación y teorías de aprendizaje. El programa de informática ha identificado que es fundamental incorporar en el componente pedagogía y ciencias de la investigación elementos puntuales que preparen a los estudiantes para afrontar problemas específicos en el contexto del aula de clase, relacionados con las competencias específicas para educación que se evalúan en las pruebas Saber Pro.

Saber Pro utiliza pruebas con preguntas de selección múltiple y respuesta única. Sin embargo, como parte de los módulos de competencias genéricas, se aplica una prueba en la que el estudiante debe redactar un escrito en el cuadernillo que se le entregará el día del examen, de acuerdo con las indicaciones dadas.

Teniendo en cuenta lo anterior, según experiencias y anécdotas escuchadas por parte de los estudiantes que ya presentaron el examen se llega a la conclusión de que lo esencial del problema es la falta de información, accesibilidad y materiales de consultas por medio de la plataforma de las pruebas saber – Pro, Debido a esta dificultad los estudiantes de último semestre de la Universidad de Córdoba que están próximos a realizar las pruebas Saber –Pro se ven afectados al no contar con material suficiente para prepararse a dicha prueba.

Según el Ministerio de Educación, los bancos de preguntas que se utilicen gozarán del privilegio de la reserva, la realidad es que no es difícil para quien busque con detenimiento en la red y entre sus conocidos, identificar las preguntas, muchas de las cuales se han venido repitiendo en las distintas pruebas ya aplicadas (Ministerio de Educación, 2009).

Las sociedades están envueltas en un complicado proceso de transformación. Una transformación no planificada que está afectando a la forma como se organizan, trabajan, se relacionan, y aprenden. Se ha entrado en una sociedad que exige de los profesionales una permanente actividad de formación y aprendizaje.

Unos de los grandes problemas en el proceso de la preparación de las pruebas saber-Pro es la falta de información por parte tanto de la plataforma del ICFES, como por parte de los entes organizacionales, un espacio virtual prestaría mayor facilidad a la hora de querer organizar e informar de las pruebas. Actualmente se cuenta con cursos disponible para prepararse para las pruebas SABER PRO, estos son talleres preparados por la Universidad en las competencias genéricas.

Lo cual lleva a realizar las siguientes preguntas ¿Qué componentes debe tener un espacio virtual de aprendizaje para el fortalecimiento de las competencias específicas evaluadas por Saber – Pro a los docentes en formación?

1.4. Justificación

La Licenciatura en Informática y Medios Audiovisuales de la Universidad de Córdoba, cuenta con la plataforma de MOODLE, esta la utilizan como material virtual para todos los cursos de cada semestre, en esta se encuentran contenidos, actividades, información, etc. Perteneciente a la materia que deseen. Como es la herramienta utilizada por los docentes en formación en los que se enfoca esta investigación, se hace la respectiva incorporación del sitio realizado por entes organizacionales de la investigación.

Un Entorno Virtual de Aprendizaje es el conjunto de medios de interacción sincrónica y asincrónica, donde se lleva a cabo el proceso enseñanza y aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje (TREJO, 2013, pág. 1).

Cuando se habla de una estrategia didáctica es la implementación del espacio virtual de aprendizaje en las áreas de Pedagogía e Investigación que permitirá fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje de los componentes educativos dado que si la implementa en la malla curricular será de obligación hacer una interacción diría de los estudiantes con los procesos evaluativos de competencias específicas que evalúa Saber Pro.

Los entornos virtuales de aprendizaje resultan un escenario óptimo para promover dicha alfabetización, ya que permiten abordar la formación de las tres dimensiones básicas que la conforman: el conocimiento y uso instrumental de aplicaciones informáticas; la adquisición de habilidades cognitivas para el manejo de información hipertextual y multimedia; y el desarrollo de una actitud crítica y reflexiva para valorar tanto la información, como las herramientas tecnológicas disponibles. Por estas razones, resulta necesario que los docentes conozcan las funcionalidades técnicas y las potencialidades didácticas de los entornos virtuales, como paso previo para su integración significativa en las propuestas curriculares. (Salinas, 2011, pág. 1).

Unos de los grandes problemas en el proceso de la preparación de las pruebas saber-Pro es la falta de material de apoyo por parte de los entes de organización de estas, un ambiente virtual le prestaría aportes significativos, debido a que los materiales que se implementan para la preparación son materiales buscados y estructurados muy parecidos a los estipulados por el ICFES al momento de realizar las pruebas por ende, los estudiantes podrán familiarizarse al momento de realizar el examen y de igual manera se busca mejorar los puntajes, estos ayudaran a mejorar los indicadores del programa y su imagen externa.

Las pruebas académicas Saber Pro son de carácter oficial y obligatoriamente forman parte con otros procesos y acciones, de un conjunto de instrumentos que el Gobierno Nacional de Colombia dispone para evaluar la calidad del servicio educativo del sector oficial y privado; también son utilizadas como fuente de selección para convocatorias en becas de posgrado y/o selección de personal en distintas empresas. (Osma Castellanos, Mojica Perdomo, & Rivera Flórez, 2014, pág. 1)

Según las explicaciones anteriores, se justifica la creación de un espacio virtual de aprendizaje para el fortalecimiento de procesos de enseñanza – aprendizaje sobre las competencias específicas que evalúa Saber Pro a licenciados en formación.

1.5 Marco teórico

1.5.1. Antecedentes

1.5.1.1. A nivel internacional.

Buscando proyectos investigativos semejantes a la investigación propuesta, se encuentran muchos dando aportes significativos como lo son en la implementación de las TIC en la educación, dando como principales los encontrados a nivel internacional.

La creación de un entorno virtual compartido para lograr que el aprendizaje no se vincule exclusivamente a una actividad memorística y que, a través del uso combinado de la plataforma virtual, herramientas de la web 2.0 y la red social los estudiantes puedan crear su propio espacio de trabajo en el que quede reflejado la búsqueda y transformación de la información, creación de recursos para el aprendizaje y tareas de colaboración. (Rodríguez Gallego & López Martínez , 2012).

El proyecto anterior trata de la creación de un entorno virtual de aprendizaje en la educación superior con la finalidad de obtener un entorno específico para orientar a los estudiantes en el aprendizaje de la asignatura, donde estos encontraran actividades motivadoras que faciliten a la explicación de la materia, dando resultados positivos como es la utilización de aplicaciones más activas e interactivas favoreciendo el aprendizaje de los estudiantes de la educación superior.

Hay plataformas gratuitas (como Moodle, Dokeos, Claroline o Sakai) y comerciales o de pago (como E-ducative o Blackboard). En todos los casos deben ser instalarlas en un servidor, ya sea propio o contratado, lo cual hace que un docente, en forma individual, por lo general no trabaje con este tipo de entorno. Por este motivo, la enseñanza a través de una plataforma casi siempre es el resultado de un emprendimiento institucional. (Salinas, 2011, pág. 1).

La formación inicial del profesorado no debería ignorar estos nuevos espacios de aprendizaje.

La actuación del profesorado no puede pensarse sólo en un aula situada en un espacio físico, entre los muros del aula. Por ello, el rol del profesorado va a ir cambiando notablemente, lo que supone una formación mucho más centrada en el diseño de las situaciones y contextos de aprendizaje, en la mediación y tutorización, y en las estrategias comunicativas (Gros & Silva, 2017)

En el proyecto anterior plantean como objetivo el analizar las necesidades formativas del profesorado en su formación inicial y continúa teniendo como eje central la creación de espacios virtuales de aprendizaje.

Por otra parte, es importante en el proceso de esta investigación las ideas que estipulan en proyectos que plantean el buen uso de las TIC y cómo van avanzando e incorporándose en el sector educativo.

Las TIC en la educación superior tienen un papel fundamental porque proporcionan una herramienta rápida y eficaz para adquirir nuevas competencias tecnológicas, pues, se ha demostrado que son necesarias para enfrentar al mundo laboral; en la educación superior las TIC han dado origen a una nueva pedagogía en las instituciones de formación superior, esta nueva forma de enseñar ha logrado mucho en poco tiempo, desde reducir gastos considerables para el estudiante, surgimiento de nuevas carreras hasta impulsar el desarrollo de la matriz cognitiva-productiva en función de un sujeto práctico, seguro y eficaz de acuerdo a un contexto moderno y globalizado (Vinuesa Vinuesa & Simbaña Gallardo, 2017).

Las tecnologías de la información y la comunicación han experimentado en un corto espacio de tiempo un gran auge hasta tal punto de llegar a configurar un nuevo modelo de sociedad: la sociedad de la información y de la comunicación. Nuestro sistema educativo por tanto no puede

mantenerse al margen de estos cambios continuos que estamos viviendo, por tanto, es estrictamente necesario que estas tecnologías se acerquen a nuestros centros. (CEIP SANTA BARBARA, 2016)

La aparición de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha incidido en las funciones del sistema de permitido la innovación en la transmisión de saberes nuevos. Las instituciones educativas, poseedoras y distribuidoras del conocimiento, han dejado de ser las únicas fuentes del saber y del conocimiento. Muchos saberes que eran patrimonio exclusivo de las escuelas se pueden encontrar en diversos lugares (García Sánchez, Reyes Añorve, & Godínez Alarcón, 2018).

1.5.1.2. A nivel nacional.

Las Pruebas Saber pro antes conocidas como Examen de Calidad para la educación superior (ECAES), desde el 2003 que se hicieron las primeras pruebas ha habido cambios, alrededor de hace dos años los temas aplicados a la licenciatura son enseñar, Evaluar y formar, para la investigación se hace la recopilación de información para conocer las actividades o talleres que realizan diferentes instituciones a nivel nacional para el proceso de preparación para las pruebas, de igual manera se hace la recopilación para conocer la importancia de las pruebas en cuanto a lo educativo.

En la educación superior actual se enfatiza en el desarrollo de programas de calidad, que promuevan el aprendizaje de los estudiantes a través de competencias que sean útiles para desempeño profesional en una sociedad globalizada. Paralelo a los acuerdos internacionales, Colombia ha diseñado un sistema de evaluación de la calidad de la educación superior compuesto por el registro calificado, la acreditación de programas e instituciones, la renovación de registro calificado, los exámenes de ingreso a la universidad y los exámenes de egreso de la educación superior (Saber PRO). Por lo anterior, el objetivo de la presente investigación es

indagar, a través de un estudio de casos, por los aportes de los exámenes Saber Pro de Psicología en los procesos de calidad y mejoramiento curricular de dos programas de la ciudad de Bogotá. (Urbano, 2017).

Las Pruebas Saber Pro conforman un papel preponderante en el desempeño y la calidad de la educación superior en Colombia. La ley de 2009 establece los parámetros que regulan la medición de la calidad en las instituciones universitarias. Los hallazgos permiten indicar el rol fundamental de las pruebas SABER PRO en el tejido de la educación superior en Colombia y su posible comparación con otros países de la región. (Rodrigo Plaza & Bacerra Rodríguez, 2016).

Pretende servir como herramienta en procura del mejoramiento continuo de la calidad de la educación superior por parte de la universidad , dentro del marco de la acreditación de alta calidad, el trabajo está encaminado en mejorar los resultados obtenidos en las PRUEBAS SABER PRO, por los estudiantes del programa de administración ambiental, mediante la implementación de estrategias, tales como la determinación de la metodología, estructura de la prueba , las preguntas, bajo la identificación de algunos elementos esenciales tales como el contexto ,enunciado y opciones de respuesta, para posteriormente realizar la construcción de los ITEMS, y aplicar PRUEBAS PILOTO de forma escrita o vía online, con el fin de generar valor agregado y mayor rendimiento de las competencias desarrolladas y aplicadas en las Pruebas Saber Pro, así como el reconocimiento de los futuros egresados y de la universidad. (Espitia, 2017).

Estas investigaciones presentadas anteriormente buscan nuevos espacios de aprendizajes para mejorar el proceso de preparación para los exámenes preparados por el estado, según estos trabajos de investigación es importante el buen promedio de los resultados tanto como lo es para la institución, como para el profesional en formación.

Para dar más importancia de lo que se pretende lograr con la investigación se presentan diferentes puntos de vistas por autores, hablando de la importancia de la implementación de las TIC y así mismo para la de los espacios virtuales de aprendizaje en la educación superior.

El avance que ha presentado durante los últimos veinte años las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), ha posibilitado herramientas para facilitar procesos de enseñanza - aprendizaje que, dentro del marco de la educación Bimodal, se convierten en un aliado que incentiva al estudiante a aprender empleando estrategias cada vez más eficientes y al docente a diseñar metodologías de enseñanza significativas. En el caso de la Konrad Lorenz, inmersa en un mundo digital, donde los datos, los contenidos y la información fluyen desde diferentes fuentes en múltiples direcciones, surgió el OVA (Objeto Virtual de Aprendizaje) como parte de una estrategia pedagógica complementaria a la educación presencial, dentro de un Ambiente Virtual de Aprendizaje. (Fajardo Forero & Morelo Vela , 2012).

La mayoría de las instituciones de educación superior, al menos en Colombia, se enfrentan a un problema claramente evidenciado, el bajo nivel de conocimiento en ciencias básicas de los estudiantes admitidos, especialmente en matemáticas. Como alternativa para abordar esta problemática en este artículo se expone el uso de un ambiente virtual con contenido en esa área de conocimiento específica y con una característica particular: la ludificación como estrategia didáctica. Se presenta además una validación de dicha propuesta mediante un curso de precálculo en la Universidad Nacional de Colombia. Las conclusiones, luego de un experimento con 2263 estudiantes, es que aquellos que hicieron uso del ambiente virtual ludificado mostraron en promedio un incremento en su desempeño académico y en el porcentaje de aprobación, al tiempo que una disminución en el porcentaje de abandono. (Moreno Cavadia & Montoya Gómez , 2015).

En la actualidad nos ubicamos en un proceso de constantes cambios y transformaciones en la que surge la necesidad de la incorporación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en diversos aspectos del conocimiento, incluidos en el aspecto educativo. Por tal motivo la experiencia de investigación, de metodología cualitativa y cuantitativa, indago sobre el uso de Edmodo como una herramienta virtual de aprendizaje de la estadística descriptiva para el grado once de la Institución Educativa General Santander. Para tal fin de la investigación se utilizaron encuestas directas de carácter individual y de acuerdo con su forma de tipo cerrada (Pinzón, 2017).

El siguiente proyecto de investigación tiene objetivo fue fortalecer la competencia de interpretación y solución de problemas desde la asignatura de tecnología e informática, integrando para ello las Tecnologías de la Información y la Comunicación, TIC, en el proceso enseñanza aprendizaje. El trabajo se adelantó con 30 estudiantes de grado décimo en una Institución Educativa de Cali, Colombia. Se utilizó un Entorno Virtual de Aprendizaje, EVA, diseñado bajo las orientaciones de la técnica didáctica del Aprendizaje Basado en Problemas, ABP. La caracterización inicial de la competencia se realizó a partir del resultado de las pruebas Saber 11° 2015, junto con una evaluación diagnóstica diseñada con preguntas del cuadernillo de pruebas Saber de grado noveno (Rodríguez, 2017).

La investigación cuyo objetivo fue analizar la dinámica de las universidades de Barranquilla, Colombia, en torno a las estrategias de integración de TIC e Innovación en la enseñanza. El estudio se efectuó bajo un enfoque cuantitativo, diseño descriptivo-explicativo-analítico, mediante la técnica de la encuesta. Se aplicó un cuestionario conformado por cuatro categorías de análisis (Marín, Inciarte, Hernández, & Pitre, 2017)

Es importante resaltar aclarar que a nivel departamental fueron pocas las investigaciones encontradas, pero resaltando la importancia que es la Universidad de Córdoba para esta investigación, encontramos un proyecto educativo que tiene como idea principal la integración de un sistema un sistema de entrenamiento en pruebas institucionales de evaluación de aprendizaje para los estudiantes de noveno y décimo semestre del programa de ingeniería agronómica de la universidad de córdoba.

Ellos estipulan que debido a las pruebas que realiza el estado para medir el nivel académico en los estudiantes universitarios, se plantea la necesidad de contar con herramientas educativas o materiales didácticos que permitan mejorar o apoyar los procesos de preparación que se llevan a cabo en las instituciones en pro de alcanzar excelentes resultados. Pues se sabe que la evaluación es una de las actividades más comunes entre los seres humanos y de las de mayor impacto en el ámbito educativo. (Escobar Noruega , Fernandez Sotelo , & Vergara Izquierdo , 2018).

1.5.2. Marco referencial

Según los siguientes autores hablan de los exámenes de saber pro:

Las Pruebas Saber Pro (antes conocidas como Examen de calidad para la Educación Superior, ECAES) son un examen de carácter oficial y obligatorio que comprueba las competencias de los estudiantes que cursan el último año de los programas académicos de pregrado en las instituciones de Educación Superior. El examen se realiza en dos sesiones, la primera obligatoria y la segunda sólo para aquellos estudiantes que hayan sido inscritos por su institución de educación superior (IES) para presentar entre 1 y 3 módulos específicos relativos a su área de formación. (Icfes saber pro, 2011).

Una forma de medir la calidad de la educación superior es a través de los resultados de la evaluación en competencias de los estudiantes, que para el caso de Colombia se hace mediante el instrumento conocido como examen Saber Pro (Sánchez, 2017).

Espacios virtuales de aprendizaje explicado por expertos:

Un espacio Virtual de aprendizaje es un entorno de aprendizaje mediado por tecnología que transforma la relación educativa gracias a: la facilidad de comunicación y procesamiento, la gestión y la distribución de información, agregando a la relación educativa nuevas posibilidades y limitaciones para el aprendizaje. Los ambientes o entornos virtuales de aprendizaje son instrumentos de mediación que posibilitan las interacciones entre los sujetos y median la relación de estos con el conocimiento, con el mundo, con los hombres y consigo mismo. (Pineda, 2014).

Un ambiente virtual de aprendizaje es un sistema tecnológico desarrollado para la gestión de cursos online, ya sean cursos de formación libre o enseñanza regular.

Siendo así, hay varias empresas que ofrecen ese servicio, lo que hace que cada sistema tenga funcionalidades, herramientas y aspectos propios (Santos, 2018).

Según los siguientes autores se entienden por TIC como:

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, televisores, reproductores portátiles de audio y video o consolas de juego. Actualmente el papel de las TIC en la sociedad es muy importante porque ofrecen muchos servicios como: correo electrónico, búsqueda de información, banca online, descarga de música y cine, comercio electrónico, etc. (NIEBLA CUADRAS, 2016)

"Las TIC se definen colectivamente como innovaciones en microelectrónica, computación (hardware y software), telecomunicaciones y optoelectrónica microprocesadores, semiconductores, fibra óptica que permiten el procesamiento y acumulación de enormes cantidades de información, además de una rápida distribución de la información a través de redes de comunicación. La vinculación de estos dispositivos electrónicos, permitiendo que se comuniquen entre sí, crea sistemas de información en red basados en un protocolo en común. Son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información". (COBO, 2016).

Según Montiel (2008) planeta las diferentes plataformas tanto gratuitas como pagas que existen y pueden ser de utilidad para la educación.



Figura 1 Plataformas Virtuales

1.5.3. Marcos conceptual

Para esta investigación es importante la creación de un EVA, para tal fin es necesario mencionar los diferentes conceptos que existen de lo que es un espacio virtual de aprendizaje, con el fin de dar una mejor comprensión para el trabajo investigativo.

EVA (Espacio Virtual de Aprendizaje):

Un espacio educativo alojado en la web, un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan la interacción didáctica de manera que el alumno pueda llevar a cabo las labores propias de la docencia como son conversar, leer documentos, realizar ejercicios, formular preguntas al docente, trabajar en equipo... etc. Todo ello de forma simulada sin que medie una interacción física entre docentes y alumnos (Aula 1, pág. 1).

Un espacio virtual no trata solamente de tomar un curso y colocarlo en un ordenador, se trata de una combinación de recursos, interactividad, apoyo y actividades de aprendizaje estructuradas. Para realizar todo este proceso es necesario conocer las posibilidades y limitaciones que el soporte informático o plataforma virtual nos ofrece (Belloch, 2013, pág. 2).

Por otra parte, es importante mencionar la importancia de lo que son las Saber Pro para esta investigación a continuación explicaciones de que son las saber pro:

Saber Pro:

El Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior es un instrumento estandarizado para la evaluación externa de la calidad de la educación superior. Forma parte, con otros procesos y acciones, de un conjunto de instrumentos para evaluar la calidad del servicio público educativo y ejercer su inspección y vigilancia. De acuerdo con la Ley 1324 de 2009 y el Decreto 3963 del mismo año, se establece como obligatoria la presentación del examen para obtener el título de pregrado en los niveles Técnico, Tecnólogo y Profesional (ICFES).

El examen Saber Pro tiene una primera sesión que es obligatoria para todos los que lo presentan. Se compone de 5 módulos que evalúan las competencias genéricas (Módulo de lectura crítica, Módulo de razonamiento cuantitativo, Módulo de competencias ciudadanas, Módulo de comunicación escrita y Módulo de inglés) y tiene una duración de 4 horas y 40 minutos.

Además de los anteriores, hay módulos asociados a temáticas y contenidos específicos que los estudiantes tienen la posibilidad de presentar de acuerdo con su área de formación profesional.

Estos módulos pueden ser presentados en la segunda sesión del examen (los estudiantes de arquitectura que tomen módulos específicos tendrán tres sesiones) (ICFES, pág. 1).

Como se menciona anteriormente las pruebas Saber Pro evalúa módulos de competencias específicas para la licenciatura en Informática y Medios Audiovisuales, estas competencias son Enseñar, Formar Evaluar, a continuación, se presenta la definición de cada una de estas:

Enseñar: Competencia para comprender, formular y usar la didáctica de las disciplinas con el propósito de favorecer los aprendizajes de los estudiantes (ICFES, 2019, pág. 8)

Formar: Competencia para reconceptualizar y utilizar conocimientos pedagógicos que permitan crear ambientes educativos para el desarrollo de los estudiantes, del profesor y de la comunidad (ICFES, 2019, pág. 8).

Evaluar: Competencia para reflexionar, hacer seguimiento y tomar decisiones sobre los procesos de formación, con el propósito de favorecer la autorregulación y de plantear acciones de mejora en la enseñanza, en el aprendizaje y en el currículo (ICFES, 2019, pág. 8)

1.5. 4. Marco normativo

Dentro de la investigación, las bases legales son importantes sustentar y proyectar que den relación e importancia en el proyecto, dentro de ellas se mencionará las más importantes.

Según TIC (2012) "La constitución política de Colombia Promueve el uso activo de las TIC como herramienta para reducir las brechas económica, social y digital en materia de soluciones informáticas representada en la proclamación de los principios de justicia, equidad, educación, salud, cultura y transparencia".

1.5.4.1. La Constitución Política de Colombia.

ARTÍCULO 67. La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura. La educación formará al colombiano en el respeto a los derechos humanos, a la paz y a la democracia; y en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente. El Estado, la sociedad y la familia son responsables de la educación, que será obligatoria entre los cinco y los quince años y que comprenderá como mínimo, un año de preescolar y nueve de educación básica. La educación será gratuita en las instituciones del Estado, sin perjuicio del cobro de derechos académicos a quienes puedan sufragarlos. Corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación con el fin de velar por su calidad. (Constitución Política de Colombia, 2020)

La Ley 1341 del 30 de julio de 2009: es una de las muestras más claras del esfuerzo del gobierno colombiano por brindarle al país un marco normativo para el desarrollo del sector de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Esta Ley promueve el acceso y uso de las TIC a través de su masificación, garantiza la libre competencia, el uso eficiente de la infraestructura y

el espectro, y en especial, fortalece la protección de los derechos de los usuarios." (Congreso de Colombia, 30)

ARTICULO 69. Se garantiza la autonomía universitaria. Las universidades podrán darse sus directivas y regirse por sus propios estatutos, de acuerdo con la ley. La ley establecerá un régimen especial para las universidades del Estado. El Estado fortalecerá la investigación científica en las universidades oficiales y privadas y ofrecerá las condiciones especiales para su desarrollo El Estado facilitará mecanismos financieros que hagan posible el acceso de todas las personas aptas a la educación superior.

Resolución No. 00 0 39 5 DE 12 JUN. 2018: por la cual se adoptan los grupos de referencia de los exámenes de estado ICFES Saber- Pro e ICFES Saber TYT .considerando que el artículo 56 de la ley 30 de 1992' creó el sistema nacional de información de la educación superior orientar a la comunidad sobre la calidad, cantidad y características de las instituciones y SNIES, cuyo objetivo fundamental es "divulgar información para programas del sistema." que el decreto 1767 de 20062 estableció que la administración del SNIES estaría a cargo del ministerio de educación nacional (art. 4).

RESUELVE

Artículo 1. Adoptar la oferta de módulos específicos para los exámenes de estado ICFES SABER PRO e ICFES SABER TyT de conformidad con los mismos criterios establecidos por el Sistema Nacional de Información SNIES, a partir de la segunda aplicación del año 2018 La oferta se encuentra en el Anexo de esta resolución, el cual hace parte integral de la misma

Artículo 2. La oferta de módulos podrá ser modificada por el ICFES de conformidad con los cambios que se generen en el SNIES

Artículo 3. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación en el diario oficial y deroga cualquier norma en contrario.

LEY 23 DE 1982. Sobre derechos de autor

LEY 1341 de 2009. Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones - TIC-, se crea la agencia nacional de espectro y se dictan otras disposiciones.

LEY 338 DE 2017. "Por la cual se dictan normas de fomento a la ciencia, tecnología e innovación mediante la creación de empresas de base tecnológica (spin off) y se dictan otras disposiciones.

Para esta investigación es de gran importancia tener en cuenta las normativas presentadas por el Ministerio de Educación y por parte de la Republica Colombiana.

CAPÍTULO 2

2.1. Metodología

El método utilizado para la investigación es de investigación acción bajo un enfoque cualitativo la cual está dividida por tres etapas específicas que son el análisis, el diseño del espacio virtual y el desarrollo del prototipo, en la siguiente grafica se explica los pasos a seguir para cumplir con lo propuesto.

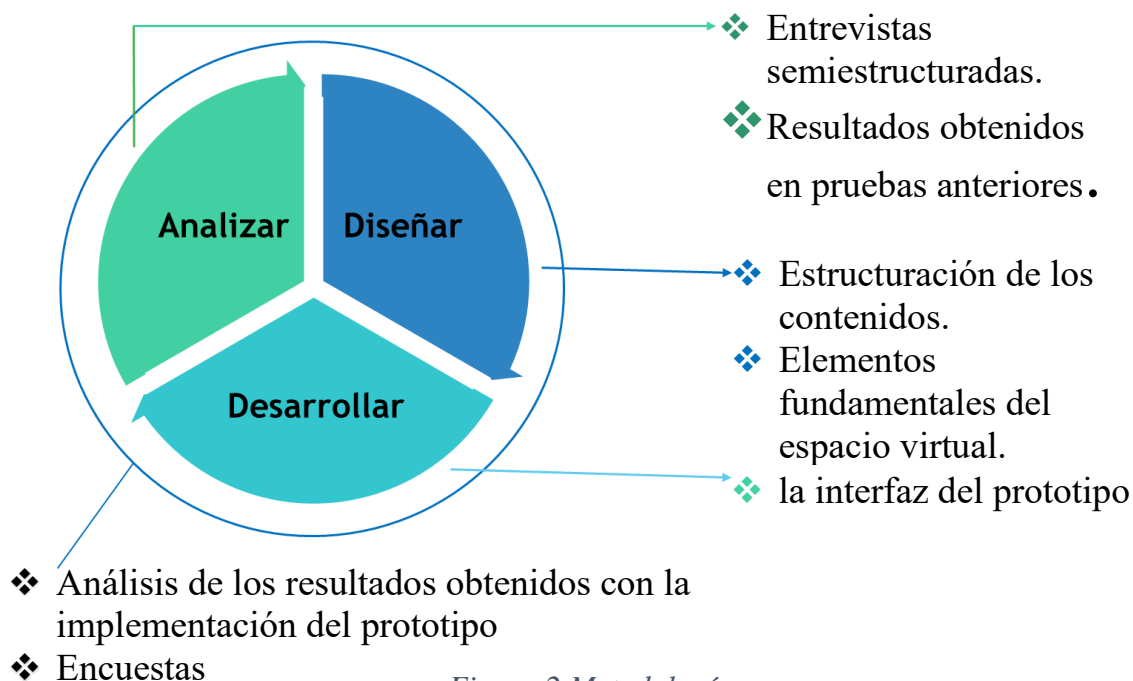


Figura 2 Metodología
Fuente: Autoría propia.

Esta investigación es basada en el modelo de Kemmis (1989), donde estipula la elabora un modelo para aplicarlo a la enseñanza. El proceso lo organiza sobre dos ejes: uno estratégico, constituido por la acción y la reflexión; y otro organizativo, constituido por la planificación y la observación. Ambas dimensiones están en continua interacción, de manera que se establece una dinámica que contribuye a resolver los problemas y a comprender las prácticas que tienen lugar en la vida cotidiana esto lo habla Kemmis (1989), es citado por (Campos, pág. 1).

2.1.1. Tipo y generalidades de la investigación

La investigación por desarrollar es de tipo cualitativo, investigación-acción se busca implementar un espacio virtual de aprendizaje, con recolección de datos, estudio de población y análisis de la investigación, con la interacción fundamental entre el investigador y la población, con los problemas que actualmente presenta los resultados de las Pruebas Saber Pro

Se requiere un proceso de seguimiento que permita obtener un análisis preciso del mejoramiento en los resultados de las pruebas, teniendo en cuenta los promedios anteriores, implementando una prueba piloto en los estudiantes prontos a realizar los exámenes.

2.1.2. Diseño de la investigación

Según Herrera (2008 , pág. 2) Afirma: La investigación cualitativa podría entenderse como una categoría de diseños de investigación que extrae descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, narraciones, notas de campo, grabaciones, transcripciones de audio y video cassettes, registros escritos de todo tipo, fotografías o películas y artefactos. Se utilizan los siguientes métodos: fenomenología, etnografía, teoría fundamentada, etnometodología investigación-acción y método biográfico.

El método investigativo que se aplicará a este proyecto será el de investigación acción, por medio de esta se quiere obtener resultados con base a la interacción del investigador y la población. Para esto se realizarán los siguientes procesos:

- Entrevista a docentes en las cuales se establecerán un listado de las necesidades para su posterior clasificación.
- Análisis de los resultados obtenidos en las anteriores pruebas para identificar las falencias.
- Análisis y estructuración de los contenidos que se incorporaran en el espacio virtual para contribuir a la mejora de los resultados obtenidos en las pruebas.

- Diseño de los elementos fundamentales del espacio virtual, el cual nos dará una vista general de la interfaz del prototipo.
- Análisis de los resultados obtenidos con la implementación del prototipo y si se logró el objetivo del espacio virtual.

2.1.3. Población y muestra

Las estadísticas de por sí no tienen sentido si no se consideran o se relacionan dentro del contexto con que se trabajan. Por lo tanto, es necesario entender los conceptos de población y de muestra para lograr comprender mejor su significado en la investigación educativa o social que se lleva a cabo (Metología de la investigación, 2010, pág. 1).

Población:

La población está conformada por dos grupos de interés, docentes en formación de Licenciatura en Informática y Medios Audiovisuales próximos hacer las pruebas Saber Pro y los docentes de las áreas de AIyPP de la Facultad.

Muestra:

La muestra está conformada por los estudiantes de práctica pedagógica I y II de la licenciatura en informática y medios audiovisuales próximos a realizar las pruebas Saber Pro.

2.1.4. Técnicas e instrumentos

Una investigación consta de un proceso en el cual se debe recopilar suficiente información para que esta sea asertiva para esto es necesaria la recolección de datos, la observación de la población a investigar y análisis de los resultados obtenidos en esta.

Según Contreras y Roa (2015, pág. 1). En una investigación, la recolección de datos es un proceso estrechamente relacionado con el análisis de estos, sin embargo, cada tipo de investigación requiere técnicas apropiadas a utilizar y cada técnica establece su propio instrumento, herramientas o medios a emplear; existen varias técnicas e instrumentos que le permite al investigador recolectar datos de una muestra acerca del problema de la investigación y de la hipótesis de trabajo.

- **Observación de la población:** la población está conformada por estudiantes de la Universidad de Córdoba, la muestra son los docentes en formación del programa de Licenciatura en Informática y Medios Audiovisuales.
- **Encuesta:** se busca establecer el nivel de aceptabilidad por parte de los estudiantes que serán el principal objeto de este, pues este espacio virtual de aprendizaje está enfocado en la preparación de los estudiantes para la presentación de sus pruebas Saber Pro.
- **Documental:** recolección de información y análisis de anteriores resultados para la contrastación con los diferentes métodos utilizados
- **Grupos focales:** reunión con los diferentes grupos de interés para el análisis de los diferentes aspectos relacionados con la problemática y sus posibles alternativas de solución.
- **Entrevistas semiestructuradas:** Entrevista a docentes en las cuales se establecerán un listado de las necesidades y estrategias para su posterior clasificación.

2.1.5. Equipo de trabajo

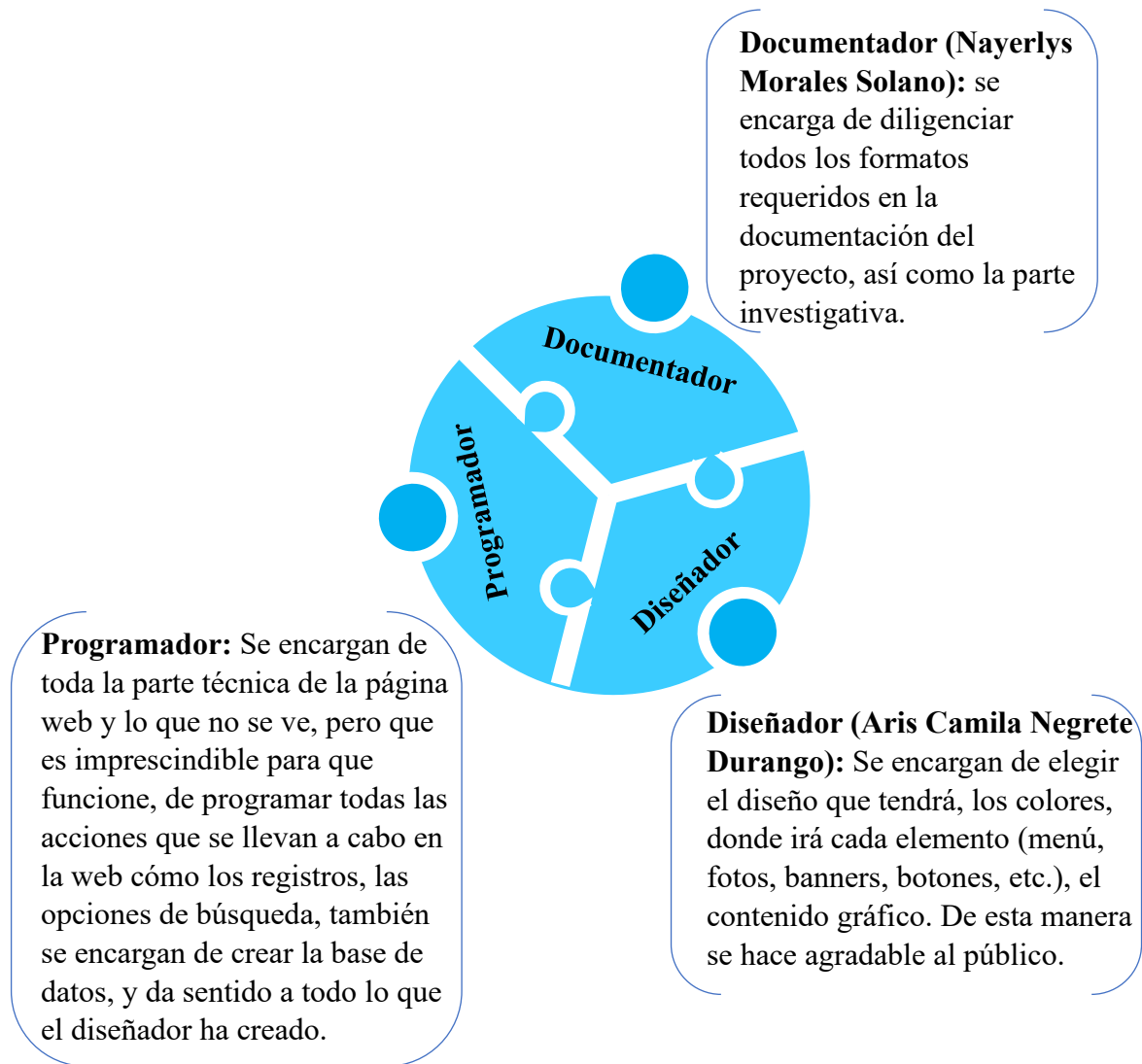


Figura 3 Equipo de trabajo

2.2. Desarrollo de la propuesta

En esta investigación la metodología estipulada por Kemmis (1989), se hace la implementada de manera cíclica, a partir de los objetivos y la pregunta de investigación, basada en tres ciclos para cumplir con esto a cada ciclo se le incorporan un objetivo específico esto según los resultados que se pretende obtener, para dar como resultado el objetivo general, para el diseño metodológico (IA) se da a conocer las sub-fases para cada ciclo, las cuales son: **planificación, acción, observación y reflexión**, es importante mencionar que a estas sub-fases, se les incorporo diferentes nombres para cada ciclo.

Para un mejor entendimiento se explicará por tablas primeramente la relación que tiene cada objetivo con los ciclos, explicando los productos entregados al finalizarlos, para conseguir el objetivo genera que es la creación del espacio virtual de aprendizaje.

Tabla 1 Ciclos

Asignación de nombres a cada ciclo	
Objetivo	Nombre del ciclo
<i>Analizar con docentes del componente de pedagogía y ciencias de la educación de las áreas de investigación y práctica pedagógica (AIyPP), los requerimientos de un espacio virtual dirigido a los docentes en formación para su preparación en componentes específicos de la prueba saber pro.</i>	Análisis de las Ideas principales
<i>Diseñar colaborativamente con los docentes del AIyPP los elementos fundamentales del espacio virtual que se implementara a los docentes en formación</i>	Diseño de un boceto estratégico para la investigación
<i>Desarrollar un prototipo que permita realizar pruebas funcionales del espacio virtual propuesto.</i>	Desarrollo del prototipo

La tabla 1, muestra los nombres la relación de los objetivos con los ciclos y el respectivo nombre de cada ciclo: Autoría propia.

2.2.1. Ciclo 1: Análisis de Ideas principales

Tabla 2. Ciclo 1: Análisis de ideas principales

Ciclo 1: Análisis de ideas principales			
Objetivo del ciclo: <i>Analizar con docentes del componente de pedagogía y ciencias de la educación de las áreas de investigación y práctica pedagógica (AIyPP), los requerimientos de un espacio virtual dirigido a los docentes en formación para su preparación en componentes específicos de la prueba saber pro.</i>			
Fase	Acción	Técnica de investigación	Fuente de información
Plan de análisis de la investigación	Análisis de los requerimientos generales del espacio virtual	Entrevistas y búsqueda de información	Docentes de las áreas de investigación y práctica pedagógica. Profesor Raúl Toscano Buscadores
Gestionando los procesos	Identificación de cada uno de los componentes que debe tener el espacio para que permita la preparación de los componentes específicos de las pruebas	Entrevistas y búsqueda de información	Docentes de las áreas de investigación y práctica pedagógica. Profesor Raúl Toscano Buscadores
Reconocimiento de características	Resaltar cada una de las características propuestas que debe tener el espacio virtual.	búsqueda de información	Buscadores
Consideración de las propuestas	Plantear la propuesta de cada uno de los componentes para su estructuración.	Observación	Investigadores Docentes de las áreas de investigación y práctica pedagógica.

La tabla 2, muestra los procesos que se realizaron para el cumplimiento del primer ciclo para la investigación: Autoría propia.

2.2.1.1. Plan de análisis de la investigación.

Se identificó la problemática del bajo puntaje de los estudiantes por la falta de recursos para la preparación en las competencias específicas de las pruebas SABER PRO esto lo mencionan los anteriores estudiantes que ya pasaron por el proceso de preparación, para ello es necesario la incorporación de un espacio virtual con materiales dirigidos a la formación de competencias que debe tener un docente en formación para la mejora de los puntajes y la práctica en el aula.

Se realizaron los primeros encuentros con los docentes del área de investigación y práctica pedagógica, donde se planteó la necesidad del diseño e incorporación del espacio virtual para el fortalecimiento de los componentes específicos que evalúa SABER PRO, en los cuales se determinó cada uno de los aspectos y requerimientos generales del espacio virtual.

2.2.1.2. Gestionando los procesos.

En esta fase se Identificaron cada uno de los componentes que debe tener el espacio virtual para que permita fortalecer la preparación de los componentes específicos de las pruebas que evalúa SABER PRO, para esto fue necesario realizar un encuentro con el encargado en el tema de inscripción y preparación de las pruebas Saber Pro en la Licenciatura en informática, para establecer de forma conjunta los componentes que requería este espacio virtual para su mejor funcionamiento, de tal manera que se adaptara por completo a todas las necesidades establecidas en la fase uno (1)

2.2.1.3. Reconocimiento de características.

En esta fase se realizaron encuentros con los expertos en el tema profesores de la licenciatura de la Universidad de Córdoba, para resaltar de forma conjunta cada una de las características que

debía tener el espacio virtual, de esta manera se estipularon una serie de actividades para el cumplimiento de cada uno de los objetivos.

2.2.1.4. Consideración de las propuestas.

Teniendo en cuenta cada uno de los componentes planteados en la fase de acción se planteó una propuesta para la estructuración de los componentes, de tal manera que se pudiese dar una idea general de todo lo que se desarrollaría en el espacio virtual.

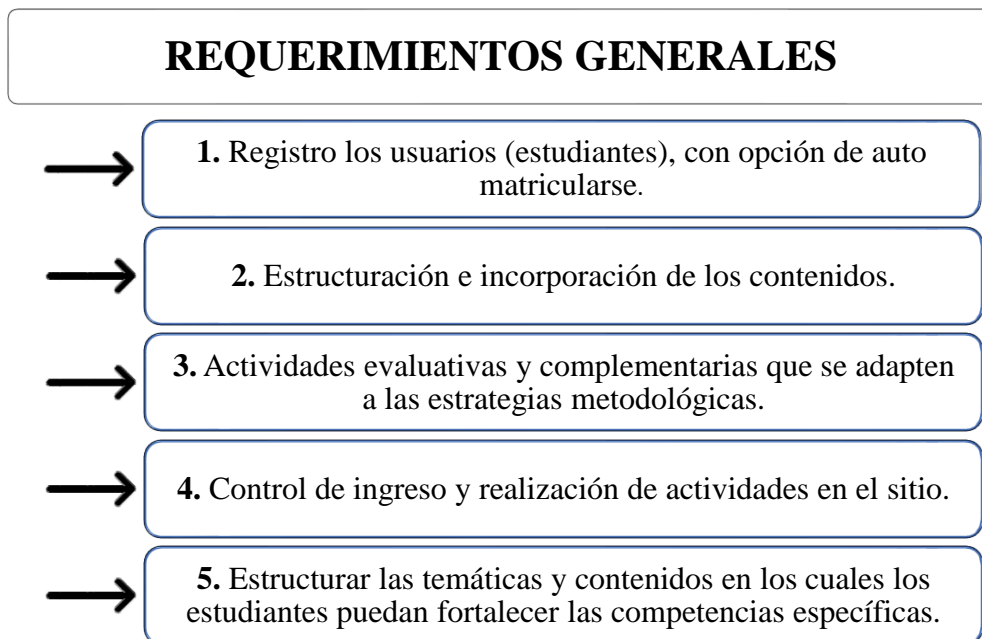


Figura 4 requerimientos de los análisis

Para este ciclo se hizo un trabajo colaborativo donde se evidenciaron las necesidades educativas las cuales se explicarán a continuación para más claridad y entendimiento de los procesos.

2.2.1.5. Necesidad Educativa.

Tabla 3 Necesidad Educativa. Fase 1

Contexto educativo	
<ul style="list-style-type: none"> La Universidad de Córdoba fue acreditada institucionalmente de alta calidad el viernes 5 de abril de 2019, por lo tanto, como requisito para los estudiantes que se encuentran en el último semestre de cada carrera lo cual establece el ministerio de educación es realizar las pruebas Saber –Pro 	
Proceso educativo	
Directivos:	Distribuyen y gestionan eficazmente los recursos para satisfacer las necesidades que se presentan, fortaleciendo la investigación y el emprendimiento.
Educadores:	Docentes con actitudes y aptitudes que les permiten ser capaces de buscar soluciones viables a problemas cotidianos y de carácter investigativo, docentes que manejan las nuevas tecnologías aprovechando al máximo los recursos que estas traen.
Estudiantes:	Los estudiantes de último semestre de la licenciatura en informática y medios audiovisuales de la Universidad de Córdoba que están próximos a realizar las pruebas Saber – Pro.
Tecnología:	La Universidad cuenta con los recursos necesarios, tales como computadores distribuidos en diferentes salas las cuales se encuentran en buenas condiciones físicas.
Problemas de aprendizaje:	Las principales dificultades para enfrentarse al problema son la actualización de la información de la plataforma, ya

	que muchas de estas no están claras a la hora de acceder a ellas. Tenemos como ejemplo buscar sobre información de las Saber-Pro y les interesa más si llegas o no llegas puntual, que los conocimientos previamente adquiridos.
--	--

La tabla 3, muestra la primera fase que se realizó para la búsqueda de la necesidad educativa: Autoría propia.

Tabla 4 Necesidad E. Fase 2

Necesidad educativa
<p>Uno de los grandes problemas en el proceso de la preparación de las pruebas saber-Pro es la falta de información en la plataforma, un espacio virtual de aprendizaje le prestaría mayor facilidad a la hora de querer organizar y estar pendientes en sus pruebas, ya que en la actualidad los EVA se han convertido en una herramienta estratégica para facilitar el proceso enseñanza aprendizaje a los estudiantes de educación media básica y superior, convirtiéndose de este modo en una de las alternativas con mayor peso en la actualidad para facilitar el acceso e interacción entre los estudiantes y docentes facilitando así la comunicación efectiva que fortalezca la aprehensión de los conocimientos teóricos de las diferentes áreas del saber. Actualmente las tecnologías de la información y la comunicación se han incorporado rápidamente en nuestra sociedad y constituyen uno de los acontecimientos culturales y tecnológicos de mayor alcance en los últimos años.</p>
Problemática
<p>La causa del problema es la plataforma de las pruebas Saber-Pro debido al poco contenido para la información hacia la comunidad estudiantil, ya que se han reportado diferentes observaciones debido al poco interés por parte de la administración de dicha información, por este motivo las personas prontas hacer las Saber- Pro, como consecuencia a este problema pueden presentar dificultades al aplicarles las pruebas Saber- Pro, por lo cual pueden obtener resultados no esperados, como no tener muchas respuestas buenas, no sacar un buen promedio o en otros casos perder la prueba.</p>

Recomendaciones

El equipo de ejecución debe contar con:

- Procesador Intel
- Memoria RAM 4,00 GB
- Sistema operativo

La tabla 4, muestra la fase 2 en esta se encontró las necesidades que se deben incorporar para la investigación: Autoría propia.

En este ciclo se realizó un análisis del modelo pedagógico a llevar en cuenta a continuación se mostrará el implementado y se explicará para una mejor comprensión en tablas, se hicieron unas preguntas para más entendimiento del modelo pedagógico.

2.2.1.6. Modelo Pedagógico.

Tabla 5 Modelo pedagógico

#	Concepto	Descripción
	Constructivista: (Cruz, 2015)	El estudiante a partir de los contenidos suministrados en el EVA deberá complementar las actividades buscando documentos en la web para la realización de dichas actividades con el fin de que ellos puedan seleccionar que información encontrada le es útil y cual deberán desechar.

La tabla 5, muestra el modelo pedagógico que se implementó para la investigación: Autoría Propia.

MODELO PEDAGÓGICO

Preguntas formuladas

¿Qué tipo de hombre le interesa formar?

- Hombre de pensamiento crítico, analítico, capaz de solucionar todo lo que involucre las necesidades de la Sociedad, que exija y haga parte de la creación de sus derechos y políticas que tenga una fase moral, diversa y libre.

¿Cómo o con qué estrategias técnico-metodológicas?

- Se usará una metodología mecanicista
- 1. El estudiante ingresara y observara el funcionamiento de cada una de las secciones de espacio virtual
- 2. Procede a contextualizarse en cuanto a las temáticas
- 3. Analizara y realizara cada una de las actividades encontradas

¿A través de qué contenidos, entrenamientos o experiencias?

- Esto se desarrollara mediante contenidos y actividades multimedia con estrategias educativas de tal manera que se enfoquen las experiencias al desarrollo de las habilidades que ayuden a fortalecer las competencias específicas que evalúa Saber Pro.

¿A qué ritmo debe avanzar el proceso de formación?

- A un ritmo flexible esto con el fin de que cada estudiante pueda apropiarse del conocimiento y se permita hacer investigaciones para complementar el contenido suministrado en el EVA.

¿A quién prevalece o dirige el proceso?

El proceso al ser dirigido por un método constructivista es el estudiante quien deberá direccionar en gran medida el rumbo y el ritmo que llevará dicho proceso formativo.

Evaluación

- La evaluación será un poco flexible en cuanto al tiempo que se estipula para su realización y debido a que se contara con un refuerzo en caso de que no se logre el objetivo del aprendizaje

¿Cual sera el aprendizaje asistido por computadora?

Esta soportado en las herramientas tecnológicas y medios virtuales para los procesos de enseñanza-aprendizaje para el manejo adecuado de la plataforma virtual

Figura 5 búsqueda modelo pedagógico

Tabla 6 Elementos del modelo pedagógico

Modelo pedagógico	
Elementos	
Elemento	Descripción
Estudiante	Activo
<i>Conocimiento</i>	Claro y conciso
<i>Educador</i>	Integridad para desarrollar actitudes formativas para diseñar estrategias educativas en el entorno de trabajo profesional.
<i>Ambiente</i>	Agradable
<i>Software</i>	Interactivo y adaptable

La tabla 6, se observa la relación que tiene cada elemento del modelo pedagógico con cada componente: Autoría propia.

Tabla 7 Relaciones Modelo P

Relaciones	
Estudiante	
Elemento	Descripción
Estudiante	Trabajo colaborativo
<i>Conocimiento</i>	Adquiera de la mejor manera el conocimiento
<i>Educador</i>	Comunicación activa
<i>Ambiente</i>	Utilización adecuada de los recursos suministrados para el aprendizaje
<i>Software</i>	Que sea fácil de manejar

La tabla 7, se encuentran la relación del estudiante con los componentes del modelo pedagógico: Autoría propia.

Tabla 8 Conocimiento Modelo P

Conocimiento	
Elemento	Descripción
Estudiante	Entendible
<i>Conocimiento</i>	Guiado
<i>Educador</i>	Una sala que cuente con todos los recursos necesarios para implementar la herramienta
<i>Ambiente</i>	Que sean actualizados y adecuados para lo que se quiere dar a conocer, que el contenido sea agradable dinámico

La tabla 8, muestra los vínculos de cada uno de los elementos con respecto al conocimiento: Autoría propia.

Tabla 9 Educador Modelo P

Educador	
Elemento	Descripción
Estudiante	Guía al estudiante mediante pasos para el mayor entendimiento
<i>Conocimiento</i>	Facilitar el conocimiento
<i>Educador</i>	Tener conocimientos claros para su mayor utilización
<i>Ambiente</i>	Se puede dar varias maneras de relación una en el que el educador busca sintetiza y diseña estrategias a partir del conocimiento para mejorar los procesos educativos.

La tabla 9, se observa las relaciones que tiene el educador con los elementos del modelo: Autoría propia.

Tabla 10 Ambiente Modelo P

Ambiente	
Elemento	Descripción
Estudiante	Agradable
<i>Conocimiento</i>	Tiene que ser adecuado de tal manera que tenga todos los recursos y estrategias para alcanzar los objetivos de aprendizaje
<i>Educador</i>	Todos los recursos necesarios para un mejor rendimiento del objeto virtual
<i>Ambiente</i>	Debe ser adecuado a adaptado a las condicione a las que se puede aplicar

La tabla 10, muestra las respectivas relaciones que tiene el ambiente con los elementos para este modelo pedagógico: Autoría propia.

Tabla 11 Software del Modelo P

Software	
Elemento	Descripción
Estudiante	Facilita el aprendizaje
<i>Conocimiento</i>	Estructuración del contenido
<i>Educador</i>	Se adapta a la metodología del educador
<i>Ambiente</i>	Genera conocimiento

La tabla 11, muestra el vínculo que tienen el software con los elementos de este modelo: Autoría propia.

2.2.2. Ciclo 2: Diseño de un boceto estratégico para la investigación

Tabla 12. Ciclo 2: Diseño de un boceto estratégico para la investigación

Ciclo 2: Diseño de un boceto estratégico para la investigación			
Objetivo del ciclo: <i>Diseñar colaborativamente con los docentes del AIyPP los elementos fundamentales del espacio virtual que se implementara a los docentes en formación</i>			
Fase	Acción	Técnica de investigación	Fuente de información
Contextualización de los contenidos	Estructurar los contenidos, Interfaz y Herramientas de la plataforma.	Entrevistas y búsqueda de información	Docentes de las áreas de investigación y práctica pedagógica. Buscadores
Construcción de la propuesta	Caracterizar y diseñar los elementos fundamentales y requerimientos generales y componentes pedagógicos del espacio virtual.	Entrevistas y búsqueda de información	Docentes de las áreas de investigación y práctica pedagógica. Buscadores
Observación de los contenidos	Estructuración de los tipos de contenidos y su organización.	Entrevistas y búsqueda de información	Docentes de las áreas de investigación y práctica pedagógica. Buscadores
Conclusiones estratégicas	Analizar las estrategias de enseñanza y aprendizaje para la organización de los contenidos.	Observación	Investigadores Docentes de las áreas de investigación y práctica pedagógica.

La tabla 12, muestra los componentes del ciclo 2, para esto se explica de manera clara y concisa cada acción que se lleva para el cumplimiento de este ciclo: Autoría propia.

2.2.2.1. Contextualización de los contenidos.

En esta fase se realizaron análisis de los módulos de las competencias específicas estructuradas por el ICFES, se realizaron las estrategias de enseñanza y aprendizajes, luego de eso se realizó encuentros con el director de esta investigación y respectivas búsquedas de información, dado esto se determinó de forma conjunta la forma más adecuada:

1. **la estructura:** que deberían tener diferentes tipos de contenidos que serán presentados a los aprendices, de tal manera que se le facilite la comprensión de las diferentes temáticas.
2. **la interfaz del espacio virtual:** la cual debe ser agradable para que el aprendiz se sienta cómodo a la hora de realizar las diferentes actividades.
3. las diferentes herramientas con las que debe contar la plataforma.

2.2.2.2. Construcción de la propuesta.

Teniendo en cuenta la fase 1 se comenzó la realización de la Caracterización y diseño de los elementos fundamentales del espacio virtual, teniendo en cuenta los requerimientos generales y componentes pedagógicos planteados para el sitio.

2.2.2.3. Observación de los contenidos.

Para la Estructuración de los tipos de contenidos y su organización se realizaron gráficos y formatos para cada una de las competencias específicas en los cuales se plasma el orden e importancia de los diferentes temas que se presentan en el espacio virtual.

2.2.2.4. Conclusiones estratégicas

Para esta fase se realizó el análisis de las estrategias de enseñanza y aprendizaje para la organización de los contenidos, se tuvo en cuenta la importancia y el tipo de contenido que se incorporaría.

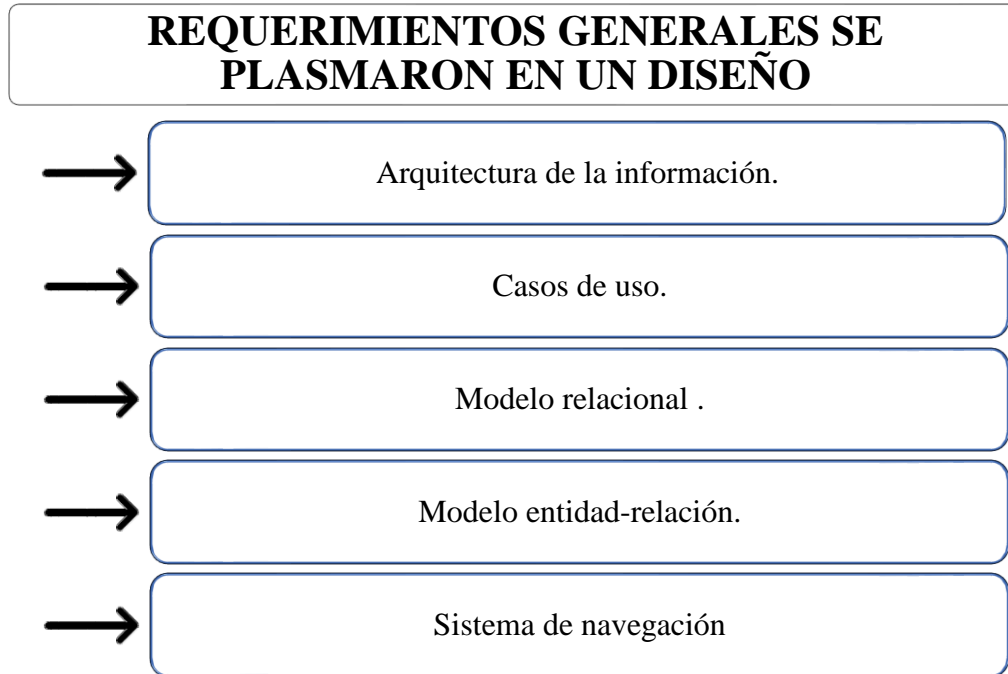


Figura 6 Requerimientos del Diseño

En este ciclo se realizó un diseño de un boceto de toda la información sistematizada para el espacio virtual de aprendizaje, se anexará cada requerimiento plasmado en el diseño del espacio.

2.2.2.5. Diseño.

En esta etapa se realizaron las siguientes actividades:

- Representación gráfica por medio del Sistema de navegación, Arquitectura de la información, en el cual se reflejan las interacciones que tendrá el administrador con los usuarios.
- Diseño del modelo entidad relación el cual especifica la estructura y el modelo relacional donde se especifica la relación de los conjuntos de datos.
- Diseño de los casos de usos donde se refleja la relación las actividades determinadas para el administrador y el usuario.
- Diseño de un prototipo.

1.7.2.5.1. Sistema de navegación.

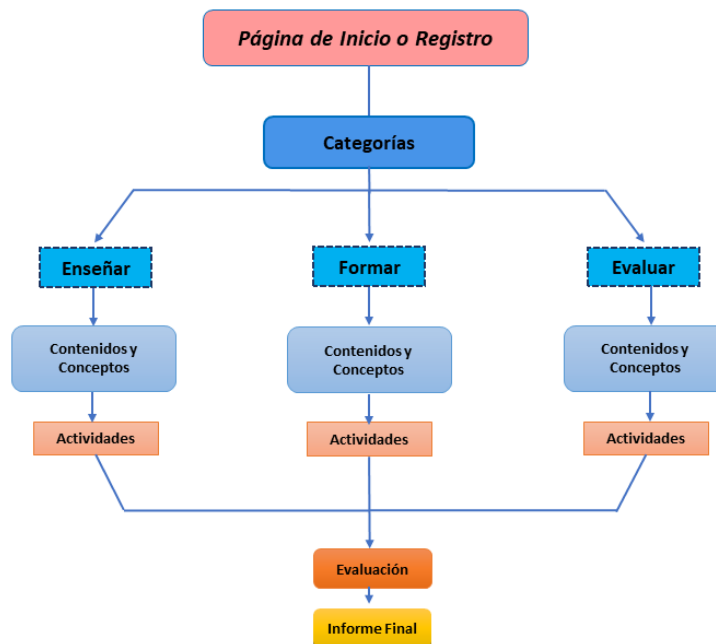


Figura 7 Sistema de navegación.

1.7.2.5.2. Arquitectura de la información.

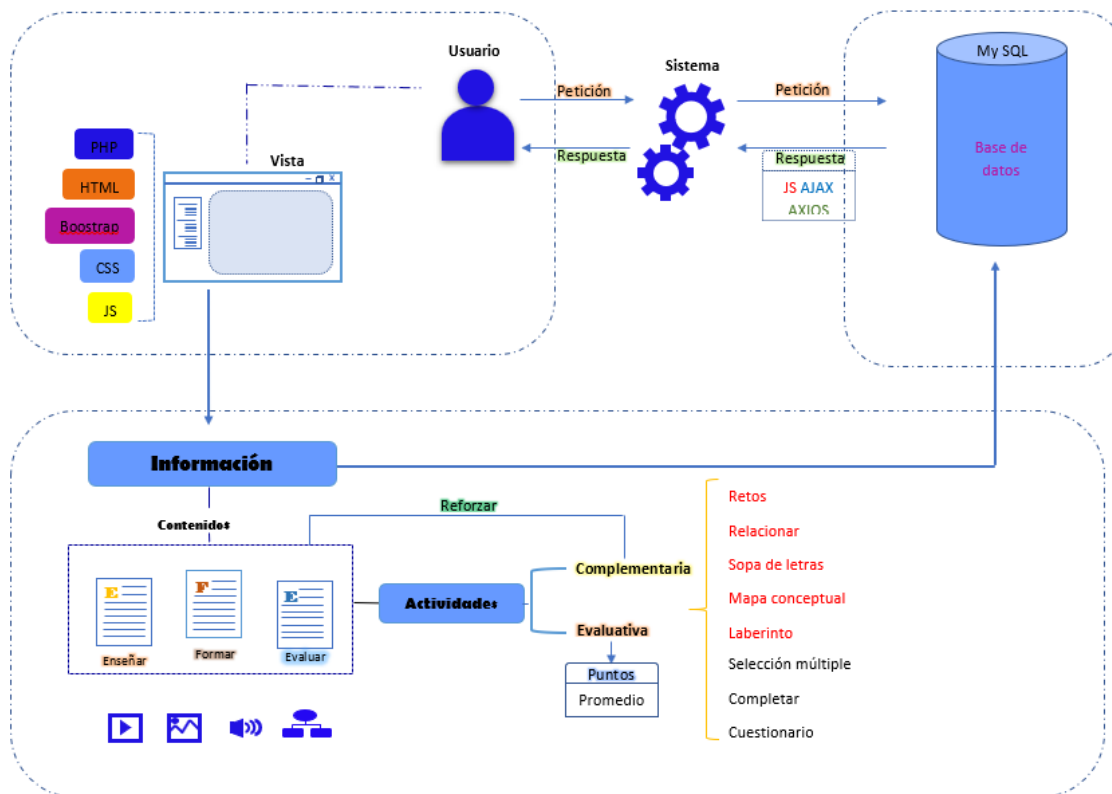


Figura 8 Arquitectura de la información

1.7.2.5.3. Modelo de datos.

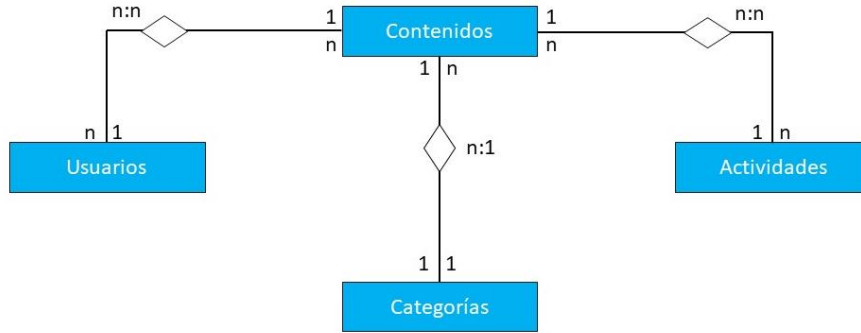


Figura 9 Modelo entidad relacional

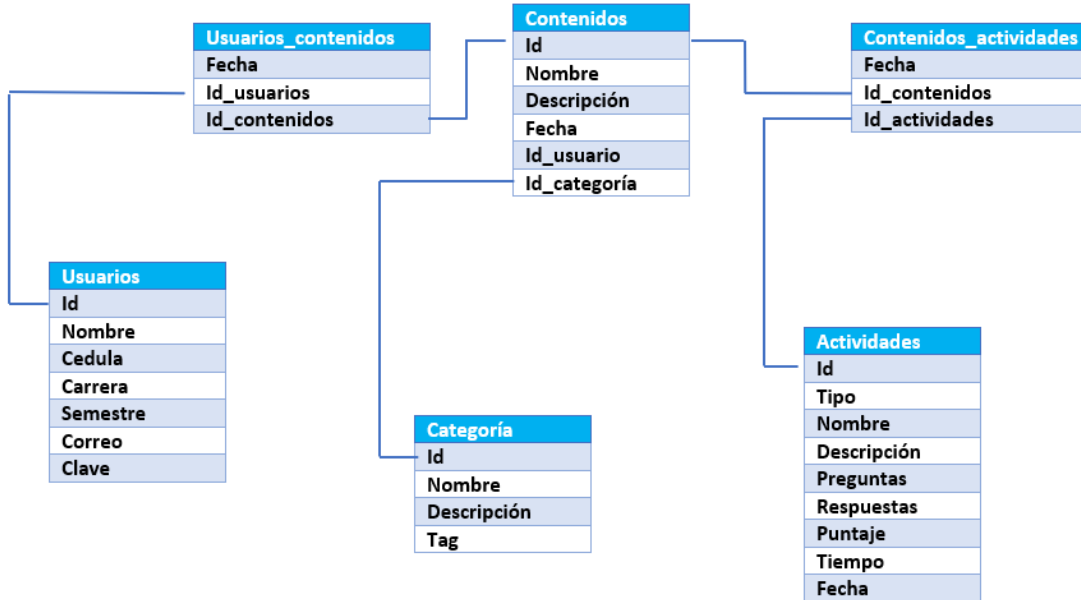


Figura 10 Modelo relacional

1.7.2.5.4. Casos de uso.

La siguiente fase permite ver cómo se desarrolla los procesos descriptivos en la etapa del análisis de una mejor forma, desde el punto de vista informativo. Para realizar el modelo de caso de usos es necesario determinar los agentes ACTORES, que terminen la interacción con el sistema y su rango dentro del sistema.

Administrador del Sistema (Docentes), quien será el encargado de las configuraciones y modificaciones del espacio virtual de aprendizaje.

Usuario (Estudiantes), que es a quien va dirigido el uso general.

El Sistema, Quien es el que se encarga de validar y dar respuesta a las necesidades de los usuarios (Usuarios y Administrador).

En el siguiente cuadro se muestra la representación gráfica de los casos de usos del espacio virtual.

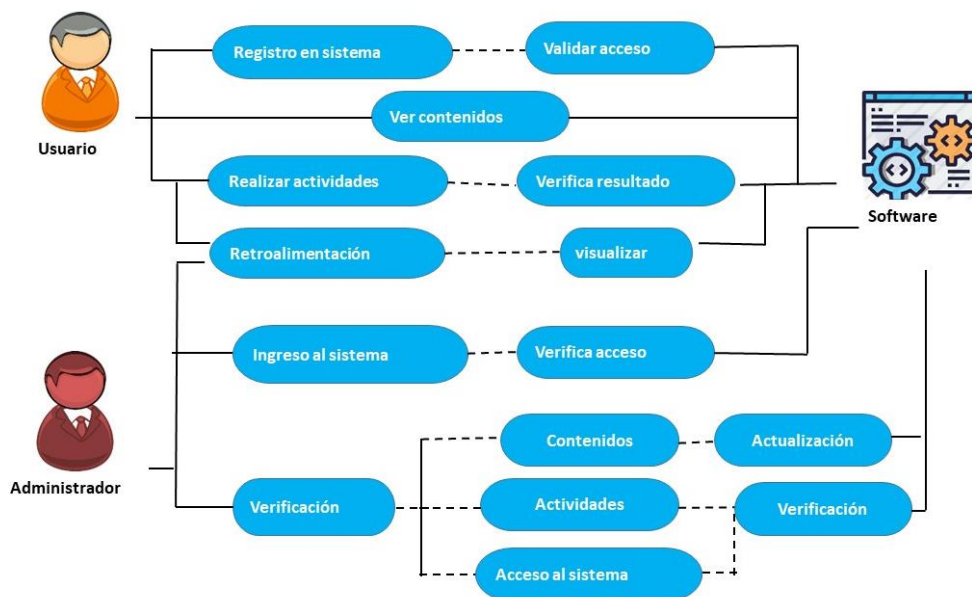


Figura 11 Casos de uso

Para finalizar el ciclo se llevó un seguimiento en las estrategias educativas y etapas de aprendizaje que se pueden utilizar para llevar un trabajo de investigación mejor plasmado, siguiendo esto se incluye los documentos utilizados para esta investigación.

2.2.2.6. Estrategias educativas.

2.2.2.6.1. Educacional Estrategias (Enseñar).

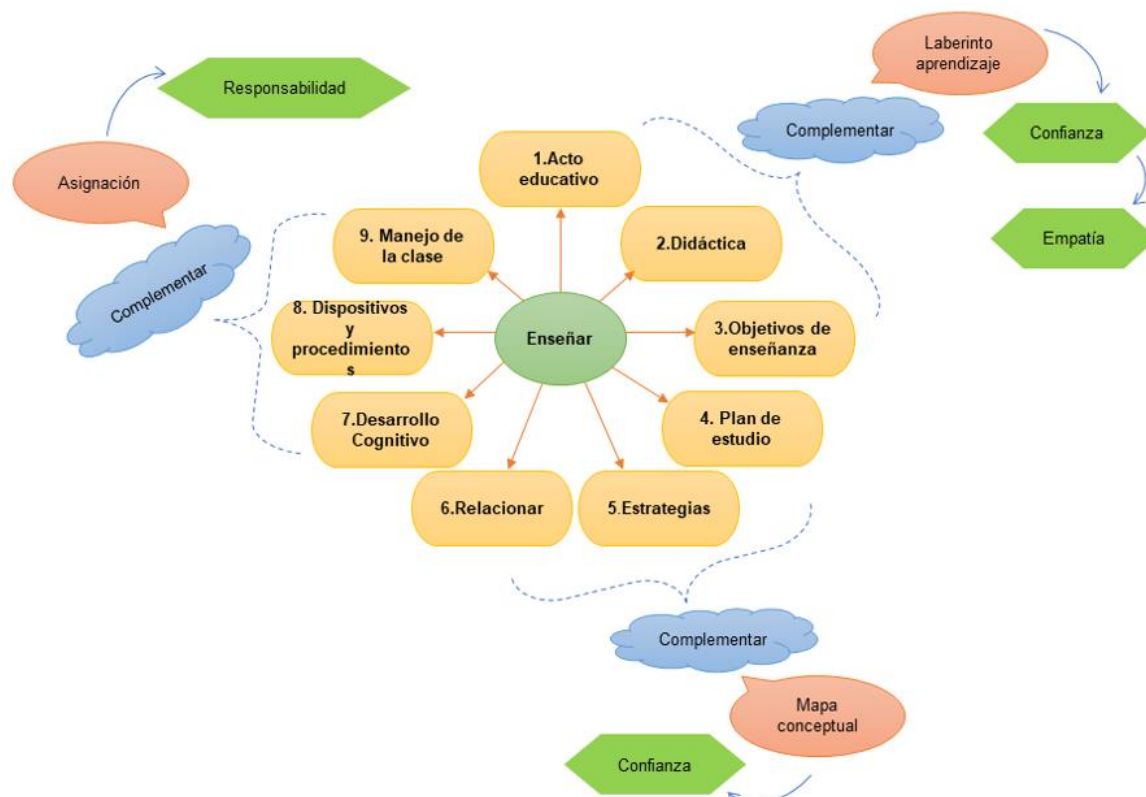


Figura 12 Enseñar Estrategias E

Se encuentran distribuidos en tablas para su mejor organización y entendimiento, para esto las tablas cuentan con diferentes campos los cuales permiten presentar de forma breve y concisa la descripción e importancia de cada temática.

El Ranking va de (1-5), donde (1) es de menor de importancia y (5) es de mayor importancia.

Tabla 13 Temática (Enseñar)

Conceptos y contenidos				
#	Nombre	Descripción	Tipo	Ranking (1-5)
1	Acto educativo	Conocer la importancia de la enseñanza en el acto educativo	Concepto	4
2	Didáctica	Favorecer la enseñanza de los estudiantes	Concepto	4
3	Objetivos de enseñanza	Establecer la planificación de la clase	Contenido	5
4	Plan de estudio	Organizar de secuencia de enseñanza	Contenido	4
5	Estrategias	Planear (enseñanza, aprendizaje y evaluación)	Contenido	4
6	Relacionar	Tener en cuenta los diferentes aspectos de los estudiantes	contenido	4
7	Desarrollo Cognitivo	Tener en cuenta en las actividades de enseñanza	Contenido	4
8	Dispositivos y procedimientos	Favorecer el Desarrollo de los estudiantes	Contenido	5
9	Manejo de la clase	Poner en práctica las diferentes estrategias	Contenido	4

La tabla 13, muestra la temática de enseñar que se llevara a cabo en el espacio virtual de aprendizaje: Autoría propia.

Tabla 14 Valores (Enseñar)

#	Nombre	Descripción	Tipo	Ranking
1	Responsabilidad	Al manejo espacio virtual de aprendizaje y con el proceso de enseñanza	Valor	5
2	Creatividad	En las actividades de enseñanza	Valor	5
3	Confianza	En sí mismo y en los estudiantes	Valor	4
4	Empatía	Para con los estudiantes	Valor	5

La tabla 14, semana los valores que se van a resaltar en el módulo enseñar: Autoría propia.

Tabla 15 Actividades, Desafíos y tareas (Enseñar)

Actividades, Desafíos y Tarea				
#	Nombre	Descripción	Tipo	Ranking
1	Mapa conceptual	Drag and drop Se realizará una estructura de un mapa en el cual el estudiante deberá organizar cada palabra en el orden jerárquico que crea correcto.	Actividad	4
2	Laberinto aprendizaje	El avatar debe recorrer el laberinto guiado por el usuario en el cual debe responder una serie de preguntas relacionadas con los diferentes aspectos del aprendizaje de los estudiantes	Reto	4
3	Asignación	Texto con lista desplegable de las diferentes opciones las cuales tienen su propio campo de asignación	Actividad	5

La tabla 15, resalta las actividades, desafíos y tareas para tener en cuenta para el prototipo de esta investigación: Autoría propia.

Tabla 16 Contenido (Enseñar)

#	Elementos de Contenido	Tipo	Preconceptos
1	Acto educativo	Concepto	Etimología
2	Didáctica	Concepto	Pedagogía
3	Objetivos de enseñanza	Contenido	Componentes educativos
4	Laberinto aprendizaje	Complementaria	Reto
5	Plan de estudio	Contenido	Metodología
6	Estrategias	Contenido	Estructura holística
7	Relacionar	Contenido	Didáctica
8	Mapa conceptual	Complementaria	Actividad
9	Desarrollo Cognitivo	Contenido	Modelo pedagógico
10	Dispositivos y procedimientos	Contenido	Tic
11	Manejo de la clase.	Contenido	Pedagogía
12	Asignación	Evaluativa	Actividad

La tabla 16, señala puntualmente los elementos del contenido a llevar en cuenta para este moduló: Autoría propia.

2.2.2.6.2. Educacional Estrategias (Formar)

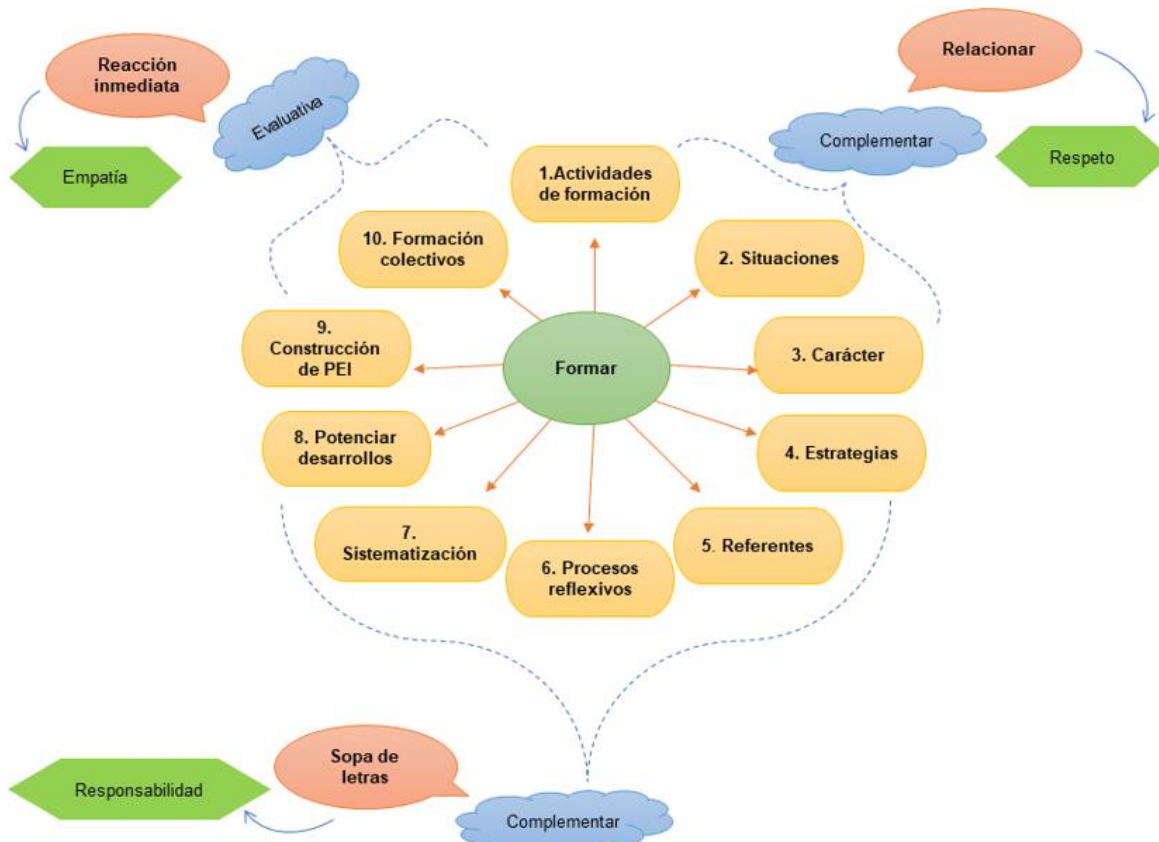


Figura 13 Formar estrategias E

En las siguientes tablas se encuentran el listado de los temas, actividades y valores que se desarrollarán en el espacio virtual de aprendizaje, los cuales se encuentran distribuidos para su mejor organización y entendimiento, para esto las tablas cuentan con diferentes campos los cuales permiten presentar de forma breve y concisa la descripción e importancia de cada temática.

El Ranking va de (1-5), donde (1) es de menor de importancia y (5) es de mayor importancia.

Tabla 17 Temática (Formar)

Conceptos y contenidos				
#	Nombre	Descripción	Tipo	Ranking (1-5)
1	Actividades de formación	Tener en cuenta la diversidad de la comunidad	Concepto	4
2	Situaciones	Aprovechar la interacción social como formación	Contenido	5
3	Carácter	Favorecer la educación de los estudiantes	Contenido	4
4	Estrategias	Intervenir en los procesos	Contenido	5
5	Referentes	Favorecer la formación ciudadana	Contenido	4
6	Procesos reflexivos	Ejercicios intelectual e investigativa	Contenido	5
7	Sistematización	Diseñar estrategias	Contenido	5
8	Potenciar desarrollos	Comunidades educativas	Contenido	5
9	Construcción de PEI	Adaptado al contexto	Contenido	4
10	Formación colectivos	Vincular a toda la comunidad educativa en los procesos	Contenido	5

La tabla 17, muestra diez categorías correspondientes a las temáticas que se llevarán a cabo en el espacio virtual de aprendizaje: Autoría propia.

Tabla 18 Valores (Formar)

#	Nombre	Descripción	Tipo	Ranking
1	Responsabilidad	Al manejo del espacio virtual de aprendizaje y al proceso de formación	Valor	5
2	Respeto	Con la diversidad cultural	Valor	4
3	Empatía	Con la comunidad educativa	Valor	5

La tabla 18, muestra los valores que se llevaron a cabo según las actividades de la estrategia de aprendizaje: Autoría propia.

Tabla 19 Actividades, Desafíos y tareas

Actividades, desafíos y tareas				
#	Nombre	Descripción	Tipo	Ranking
1	Relacionar	se deberá relacionar los diferentes conceptos con su descripción	Actividad	4
2	Sopa de letras	Se realizarán preguntas concretas con única respuesta, las cuales se deberán buscar en una sopa de letra y asignársela a cada una.	Actividad	4
3	Reacción inmediata	Se presentarán diferentes situaciones en las cuales el usuario deberá escoger la solución más adecuada ante la situación planteada	Reto	5

La tabla 19, muestra las actividades, desafíos y tareas que se llevaran a cabo según la estrategia educativa de aprendizaje: Autoría propia.

Tabla 20 Contenido (Formar)

	Contenido	Tipo	Preconceptos
1	Actividades de formación	Concepto	Entorno
2	Situaciones	Contenido	Entorno
3	Carácter	Contenido	Entorno
4	Relacionar	Complementaria	Actividad
5	Estrategias	Contenido	Metodología
6	Referentes	Contenido	Historia
7	Procesos reflexivos	Contenido	Pedagogía
8	Sistematización	Contenido	Metodología
9	Potenciar desarrollos	Contenido	Didáctica
10	Sopa de letras	Complementaria	Actividad
11	Construcción de PEI	Contenido	Metodología
12	Formación colectivos	Contenido	Entorno
13	Reacción inmediata	Evaluativa	Reto

La tabla 20, se observa los diferentes contenidos para tener en cuenta para el módulo formar:
Autoría propia.

2.2.2.6.3. Educacional Estrategias (Evaluar)

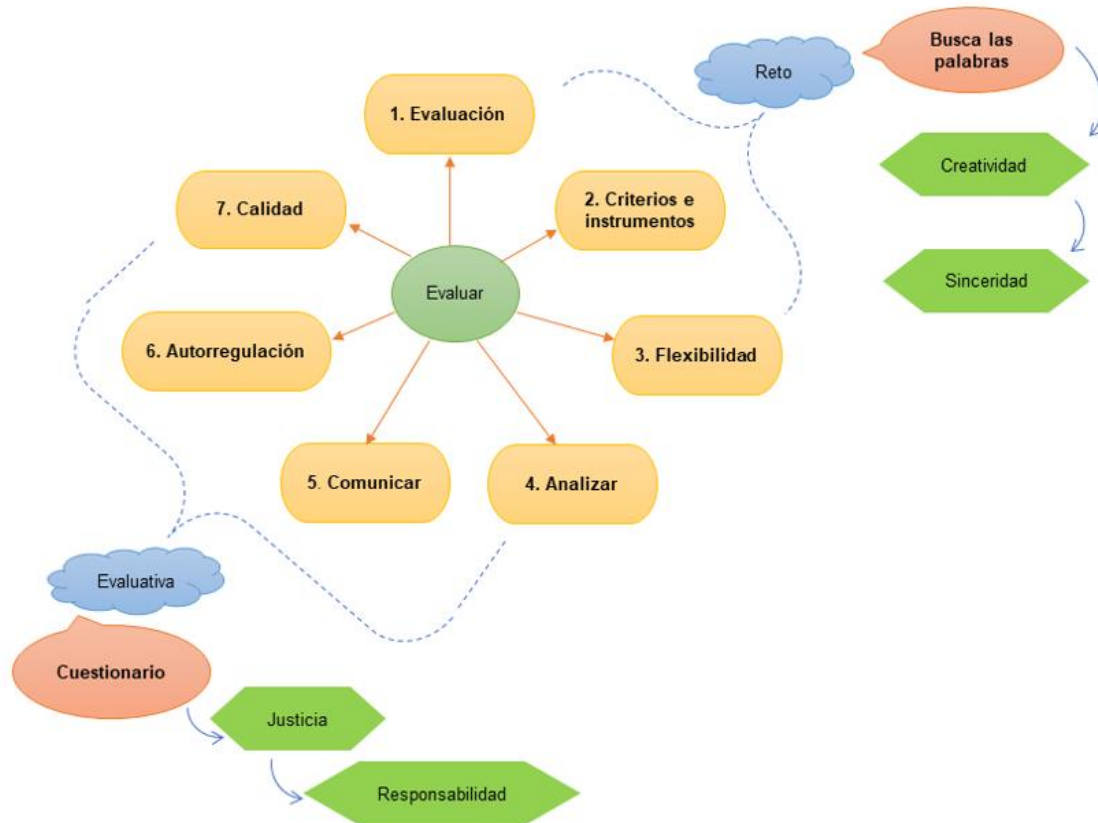


Figura 14 Evaluar Estrategias E

En las siguientes tablas se encuentran el listado de los temas, actividades y valores que se desarrollaran en el espacio virtual de aprendizaje, los cuales se encuentran distribuidos para su mejor organización y entendimiento, para esto las tablas cuentan con diferentes campos los cuales permiten presentar de forma breve y concisa la descripción e importancia de cada temática.

El Ranking va de (1-5), donde (1) es de menor de importancia y (5) es de mayor importancia.

Tabla 21 Temáticas (Evaluar)

Conceptos y contenidos				
#	Nombre	Descripción	Tipo	Ranking (1-5)
1	Evaluación	Seguimiento de los procesos educativos	Concepto	5
2	Criterios e instrumentos	Deben ser adecuados con los objetivos	Contenido	5
3	Flexibilidad	Las diferentes formas de evaluar	Contenido	4
4	Analizar	Análisis para Mejorar los diferentes aspectos educativos	Contenido	4
5	Comunicar	Mejorar procesos administrativos	Contenido	4
6	Autorregulación	Favorecer a los individuos	Contenido	5
7	Calidad	Establecer como elemento del Sistema educativo	Contenido	5

La tabla 21, muestra la temática que se implementara en el módulo evaluar: Autoría propia.

Tabla 22 Valores (Evaluar)

#	Nombre	Descripción	Tipo	Ranking
1	Responsabilidad	Al manejo del espacio virtual de aprendizaje y con las diferentes formas de evaluación	Valor	5
2	Sinceridad	Con los resultados de la evaluación	Valor	5
3	Justicia	Con el tipo de evaluación	Valor	5
4	Creatividad	Con la implementación de la evaluación	Valor	5

La tabla 22, muestra los valores para tener en cuenta para la competencia evaluar, de una manera precisa y clara: Autoría propia.

Tabla 23 Actividades, desafíos y Tareas (Evaluar)

Actividades, Desafíos y Tareas.				
#	Nombre	Descripción	tipo	Ranking
1	Busca las palabras	El estudiante deberá guiar al Avatar en el recorrido que debe hacer por toda la escuela buscando las palabras escondidas en los diferentes lugares; el cual al finalizar le dará una definición completa de cada una de las palabras encontradas.	Reto	4
2	Cuestionario	Se deberá completar la frase con la opción correcta	Actividad	5

La tabla 23, se observa las actividades, desafíos y tareas para implementar en el módulo evaluar: Autoría propia.

Tabla 24 Plan de contenido (Evaluar)

#	Elementos de contenido	Tipo	Preconceptos
1	Evaluación	Concepto	
2	Criterios e instrumentos	Contenido	Metodología
3	Flexibilidad	Contenido	Didáctica
4	Busca las palabras	Reto	
5	Analizar	Contenido	
6	Comunicar	Contenido	Gestión pedagógica
7	Autorregulación	Contenido	Tipos de aprendizaje
8	Calidad	Contenido	Calidad educativa
9	Cuestionario	Evaluativa	

La tabla 24, muestra el plan de contenido para la estrategia educativa del módulo evaluar, esta se implementará en el EVA: Autoría propia.

2.2.2.7. Etapas de aprendizaje.

En las siguientes tablas se presenta cada una de las etapas de aprendizaje teniendo en cuenta el modelo pedagógico constructivista y cada una de las etapas de este, para esto se hace una asignación de temática con su respectiva etapa para su posterior asociación con las TIC.

2.2.2.7.1. Teorías de aprendizaje.

Tabla 25 Etapas de teorías de aprendizaje (Enseñar)

Teorías de aprendizaje (Enseñar)			
#	Contenidos, conceptos y valores	#	Etapas de la teoría del aprendizaje (Enseñar)
1	Acto educativo	1	Sensibilización
2	Didáctica	2	Personalización y control
3	Objetivos de enseñanza	3	Transferencia
4	Plan de estudio	4	Adquisición
5	Estrategias	5	Personalización y control
6	Relacionar	6	Transferencia
7	Desarrollo Cognitivo	7	Atención
8	Dispositivos y procedimientos	8	Personalización y control
9	Manejo de la clase	9	Recuperación

La tabla 23, muestra las etapas de aprendizaje en el módulo enseñar que se observaron mediante la investigación: Autoría propia.

Tabla 26 Etapas de teoría de aprendizaje (Formar)

Teorías de aprendizaje (Formar)			
#	Contenidos, conceptos y valores	#	Etapas de la teoría del aprendizaje (Formar)
1	Actividades de formación	1	Sensibilización
2	Situaciones	2	Atención
3	Carácter	3	Atención
4	Estrategias	4	Personalización y control
5	Referentes	5	Adquisición
6	Procesos reflexivos	6	Personalización y control
7	Sistematización	7	Adquisición
8	Potenciar desarrollos	8	Atención
9	Construcción de PEI	9	Personalización y control
10	Formación colectivos	10	Adquisición

La tabla 26, se observa las etapas de aprendizaje que se tienen en cuenta para esta investigación del módulo formar: Autoría propia.

Tabla 27 Etapas de teoría de aprendizaje (Evaluar)

Teorías de aprendizaje (Evaluar)			
#	Contenidos, conceptos y valores	#	Etapas de la teoría del aprendizaje (Evaluar)
1	Evaluación	1	Sensibilización
2	Criterios e instrumentos	2	Atención
3	Flexibilidad	3	Personalización y control
4	Analizar	4	Adquisición
5	Comunicar	5	Atención
6	Autorregulación	6	Recuperación
7	Calidad	7	Adquisición

La tabla 27, muestra las teorías para la etapa de aprendizaje del módulo Evaluar, explicada de una manera clara: Autoría propia.

2.2.2.7.2. Teorías de aprendizaje asociadas con el uso de TIC.

Tabla 28 Teorías TIC (Enseñar)

TIC (Enseñar)			
#	Contenidos, conceptos y valores	#	Teorías de aprendizaje asociadas con el uso de TIC (Enseñar)
1	Acto educativo	1	Se mostrará un Video en el cual se motivará el estudiante a la adquisición del conocimiento
2	Didáctica	2	Presentación de infografía para su análisis y socialización.
3	Objetivos de enseñanza	3	Contenido multimedia para la explicación de la importancia de los objetivos de enseñanza
4	Plan de estudio	4	Diseñar una línea de tiempo partiendo de sus conocimientos propios y los anteriormente visto.
5	Estrategias	5	Cuadro comparativo de las diferentes estrategias (enseñanza, aprendizaje y evaluación.)
6	Relacionar	6	Esquema de relaciones de los diferentes aspectos.
7	Desarrollo Cognitivo	7	Mapa mental para la esquematización de los aspectos del desarrollo cognitivo en clases.
8	Dispositivos y procedimientos	8	Esquema de conceptualización
9	Manejo de la clase	9	Video instruccional para el buen manejo de la clase.

La tabla 28, señala las competencias TIC que se van a tener en cuenta en el módulo enseñar:
Autoría propia.

Tabla 29 Teorías TIC (Formar)

TIC (Formar)			
#	Contenidos, conceptos y valores	#	Teorías de aprendizaje asociadas con el uso de TIC (Formar)
1	Actividades de formación	1	Se mostrará un Video en el cual se motivará el estudiante a la adquisición del conocimiento
2	Situaciones0	2	Lluvia de ideas en blog.
3	Carácter	3	Análisis de situaciones plasmadas en videos
4	Estrategias	4	Diseñar un esquema partiendo de sus conocimientos propios
5	Referentes	5	Hacer en drive una carpeta compartida donde den sus opiniones sobre un tema específico.
6	Procesos reflexivos	6	Dar temas, para que ellos investiguen y hagan una infografía partiendo de la investigación y del conocimiento previo que les quedó de la información investigada.
7	Sistematización	7	Taller evaluativo en cuaderna donde se tomará en cuenta la comprensión del tema a resolver.
8	Potenciar desarrollos	8	El estudiante utilizara los recursos tecnológicos necesarios para llevar a cabo un juego de preguntas al azar del tema dado.
9	Construcción de PEI	9	Realizar un proyecto educativo teniendo en cuenta los distintos conceptos y el valor de cada conocimiento y propósitos a realizar.
10	Formación colectivos	10	Un vídeo, donde se motiva tanto al estudiante como al padre de familia en la adquisición del conocimiento durante el proceso de formación.

La tabla 29, muestra los contenidos que se llevaran a cabo para la implementación de las TIC en el módulo formar: Autoría propia.

Tabla 30 Teorías TIC (Evaluar)

TIC (Evaluar)			
#	Contenidos, conceptos y valores	#	Teorías de aprendizaje asociadas con el uso de TIC (Evaluar)
1	Evaluación	1	Se mostrará un Video en el cual se motivará el estudiante a la adquisición del conocimiento
2	Criterios e instrumentos	2	Se presentarán contenidos Multimedia para atraer la atención global de los estudiantes
3	Flexibilidad	3	Creación de Infografía, para el estímulo del pensamiento productivo.
4	Analizar	4	Cuadro comparativo en cuanto al análisis de conceptos específicos recolectados de foros.
5	Comunicar	5	Mapa mental de las diferentes opiniones de los participantes en conversatorio
6	Autorregulación	6	Cuadro de análisis con resultados de la búsqueda dirigida.
7	Calidad	7	Asignación de tema e investigación en bases de datos.

La tabla 30, señala las teorías de aprendizaje con el uso de TIC para tener en cuenta para el módulo evaluar: Autoría propia.

2.2.2.7.3. Estrategia de aprendizaje.

Tabla 31 Estrategias de aprendizaje (E, F & E)

Estrategias de aprendizaje (Enseñar, Formar, Evaluar)			
#	Contenidos, conceptos y valores	#	Estrategia de aprendizaje
1	Evaluación	1	Sensibilización
2	Criterios e instrumentos	2	Atención
3	Flexibilidad	3	Personalización y control
4	Analizar	4	Adquisición
5	Comunicar	5	Atención
6	Autorregulación	6	Recuperación
7	Calidad	7	Adquisición
---	-----		-----
1	Actividades de formación	1	Sensibilización
2	Situaciones	2	Atención
3	Carácter	3	Atención
4	Estrategias	4	Personalización y control
5	Referentes	5	Adquisición
6	Procesos reflexivos	6	Personalización y control
7	Sistematización	7	Adquisición
8	Potenciar desarrollos	8	Atención
9	Construcción de PEI	9	Personalización y control
10	Formación colectivos	10	Adquisición
---	-----		-----
1	Acto educativo	1	Sensibilización
2	Didáctica	2	Personalización y control
3	Objetivos de enseñanza	3	Transferencia
4	Plan de estudio	4	Adquisición
5	Estrategias	5	Personalización y control
6	Relacionar	6	Transferencia
7	Desarrollo Cognitivo	7	Atención
8	Dispositivos y procedimientos	8	Personalización y control
9	Manejo de la clase	9	Recuperación

La tabla 31, muestra las estrategias para tener en cuenta para las competencias específicas que evalúa Saber – Pro: Autoría propia.

2.2.3. Ciclo 3: Desarrollo del prototipo

Tabla 32. Ciclo 3: Desarrollo del prototipo

Ciclo 3: Desarrollo del prototipo			
Objetivo del ciclo: <i>Desarrollar un prototipo que permita realizar pruebas funcionales del espacio virtual propuesto.</i>			
Fase	Acción	Técnica de investigación	Fuente de información
Gestionando materiales interactivos	Incorporación de cada uno de los materiales y actividades al sitio.	Búsqueda de información Entrevistas Observación	Docentes del área de investigación y práctica pedagógica Docente Juan Carlos Giraldo Investigadores
Acondicionamiento del espacio virtual	Estructuración del prototipo donde se evidencian cada una de las características planteadas.	Búsqueda de información Entrevistas Observación	Docentes del área de investigación y práctica pedagógica Docente Juan Carlos Giraldo Investigadores
Avance de un prototipo	Desarrollar prototipo para realizar prueba funcional.	Búsqueda de información Entrevistas Observación	Docentes del área de investigación y práctica pedagógica Docente Juan Carlos Giraldo Investigadores
Prueba funcional del prototipo	Implementación del entorno de prueba.	Entrevista Observación	Estudiantes de práctica pedagógica Investigadores

La tabla 32, muestra del desarrollo que se tuvo en cuenta para la investigación y las acciones que se llevaron a cabo para la implantación del proyecto: Autoría propia.

2.2.3.1. Gestionando materiales interactivos.

Una vez determinado los requerimientos generales, contenidos y aspectos pedagógicos planteados en el ciclo II: “Boceto estratégico para la investigación” se realiza dos entornos de prueba: entorno de prueba1 (Google Sites) y el entorno de prueba2 (Moodle) a los cuales se les incorporan los contenidos y actividades requeridos para la implementación del espacio virtual, el cual contribuya con el fortalecimiento de las competencias específicas en docentes en formación.

El entorno de prueba 1 presentó dificultades ya que no consta de una sección de registro que permitiera llevar el control de los usuarios que ingresaran al curso, este presenta falencias porque uno de los requerimientos del espacio virtual es el registro de cada usuario, por esta razón se decide que el entorno de prueba 2 es el más completo e idóneo para la realización de la implementación.

El entorno de prueba 2 consta de una página principal la cual les permite a los usuarios realizar de forma fácil y ágil la búsqueda de los materiales, debido a que las funciones y secciones del material están claramente estructurada.



 Moodle	 Google Sites
<input type="checkbox"/> En este entorno se puede controlal el ingreso de los estudiantes. <input type="checkbox"/> Este plataforma es la que se usa normalmente en la Licenciatura en informática. <input type="checkbox"/> En este espacio pueden hacer entrega de trabajos y entregar la nota en el mismo.	<input type="checkbox"/> En este entorno tuvimos problemas al momento de controlar el registro de los estudiantes <input type="checkbox"/> Este entorno presento dificultades para la entrega de trabajos y entrega de notas a los estsudiantes

Figura 15 Cuadro comparativo de Sitios Virtuales

2.2.3.2. Acondicionamiento del espacio virtual.

Para la distribución e incorporación de los contenidos se tuvo en cuenta las recomendaciones establecidas y la validación del sitio, en diferentes reuniones con la Docente Isabel Cristina Muñoz jefe departamento de Informática Educativa, de tal manera que las diferentes secciones del espacio virtual cumplan con cada uno de los requerimientos y aspectos pedagógicos.

2.2.3.3. Avance de un prototipo.

El desarrollo del prototipo se llevó a cabo con la competencia específica enseñar, este contiene ventana de bienvenidos, cada sección lleva su respectivo nombre y funcionamiento, temas puntuales con explicaciones incluidas, para finalizar se realizan actividades calificables y un simulacro del módulo acondicionado. Con este se pretende demostrar que la utilización del sitio es viable para la formación de los estudiantes en las competencias específicas (enseñar, formar y evaluar), de esta manera la estructura del prototipo cuenta con las posibilidades de realizar las dos competencias restantes con estas mismas características.

2.2.3.4. Prueba funcional del prototipo.

Para esta fase se entregó a los docentes en formación de la materia de Practica pedagógica I & II, la prueba piloto establecida, donde estos principalmente se familiarizan con el sitio, con los temas planteados, cumpliendo con la entrega de las actividades y el cuestionario establecidos para tomar como nota del segundo corte del curso. Posterior al cumplimiento de todas se implementa una encuesta para poder conocer el grado de satisfacción de los estudiantes con el espacio virtual donde estos van a calificar según su apreciación y criterios para tener en cuenta.

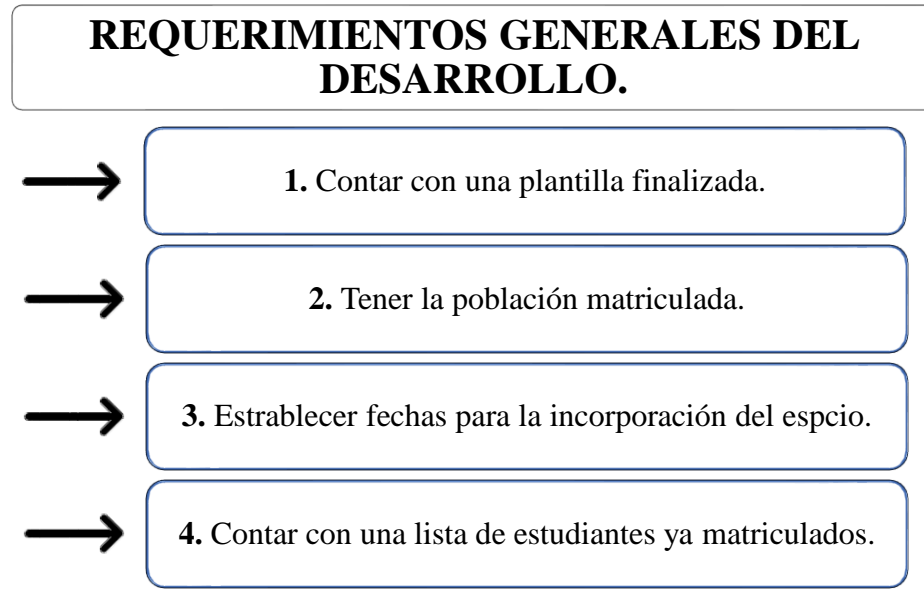


Figura 16 Requerimientos del desarrollo

En este ciclo para la fase final del proyecto de investigación que es implementación del prototipo propuesto y realizado con la validación de los Docentes de las áreas de investigación y práctica pedagógica. A continuación, se muestra todas las características implementadas para el resultado final del proyecto.

2.2.3.5. Prototipo de la investigación.

En esta investigación como objetivo es realizar un prototipo para el estudiante y con el elaborar pruebas piloto, donde se pueda observar cada contenido, actividades y simulacros estipulados para el espacio virtual de aprendizaje, los estudiantes de la Licenciatura en informática y Medios Audiovisuales tienen acceso a esta plataforma usualmente se comunican con sus otros docentes de distintas materias.

A continuación, se muestra todo el entorno virtual de aprendizaje elaborado en Moodle, y su explicación clara y concisa de cada una de las partes del sitio y sus contenidos.

1.7.3.5.1. Secciones del sistema.

Ventana de inicio o registro: se visibilizara una ventana a la que tiene acceso el usuario, en el cual se muestra el proceso de registro o inicio de sesión en el cual el usuario si desea registrarse debe llenar los campos que se encuentran en registro como lo son nombre de usuario, contraseña, dirección de correo, nombre, apellidos, ciudad , país y fecha de ingreso al programa y dar clic en el botón crear cuenta, o si desea iniciar sesión llenar los campos usuario y contraseña que se encuentran en la parte izquierda y dar clic en acceder.



The screenshot shows the login and registration interface of the Universidad de Córdoba Moodle system. At the top, there are two logos: the university's official seal and a green circular logo with a book icon. To the right of the logos, the text reads "Universidad de Córdoba", "Facultad de Educación y Ciencias Humanas", and "Licenciatura en Informática y Medios Audiovisuales". Below the logos, there are two main sections. The left section is for login, with fields for "Nombre de usuario / correo" and "Contraseña", a checkbox for "Recordar nombre de usuario", and a green "Acceder" button. The right section contains links for "¿Olvidó su nombre de usuario o contraseña?", a note about cookies, and a link for "Algunos cursos permiten el acceso de invitados" with an "Entrar como invitado" button. Below these sections is a "Registrarse como usuario" section with a note "Para acceder a esta página debe crear una cuenta primero." and a "Crear nueva cuenta" button.

Imagen 1 Ventana de registro

Página principal de Moodle: esta página cuenta con un menú dinámico de la parte superior izquierda, en la parte central una sección de novedades en las cual se presenta información en relación al programa, en el lado derecho una sección que se llama mis cursos en la cual se presentan los cursos en los cuales el usuario se encuentra matriculado (imagen 2), en la parte inferior se encuentra menú por semestre o categorías para la búsqueda de todos cursos disponibles (imagen 3).



Imagen 2 Ventana de inicio



Imagen 3 Ventana de Cursos

En este menú dar clic en la opción **extensión** (imagen 3), luego de eso debe buscar el curso **Saber Pro- Especificas Educación** e ingresar, esto lo llevara a la página de presentación del curso (imagen 4) en la cual se explica un poco la finalidad del curso, esto acompañado del logotipo del grupo de trabajo y los profesores a cargo.



Imagen 4 Ventana de Inicio sitio web

Página principal del curso: del lado izquierdo cuenta con un menú dinámico de las secciones del curso, y otro menú de la página principal de Moodle, en la parte derecha se encuentran los contenidos y las actividades en secciones para su mejor organización, cada sección cuenta con contenidos correspondientes a la temática (imagen 5).



Imagen 5 Ventana principal del curso

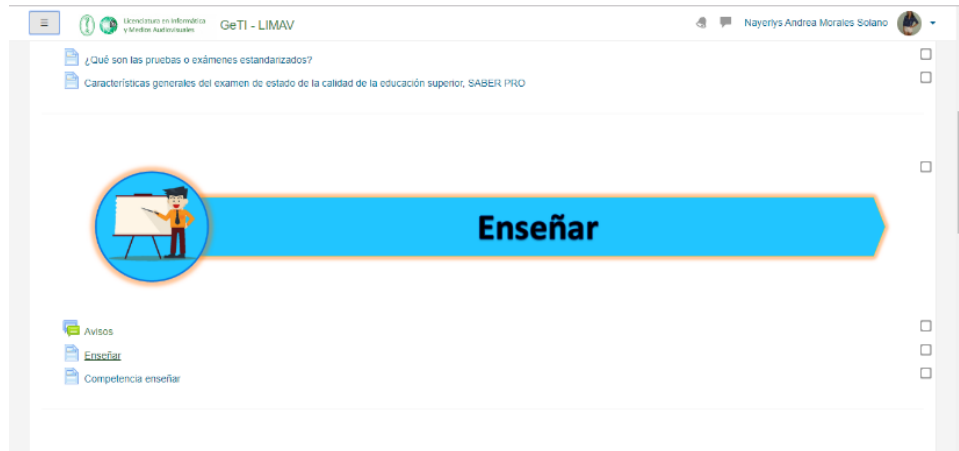


Imagen 6 Ventana principal del sitio (2)

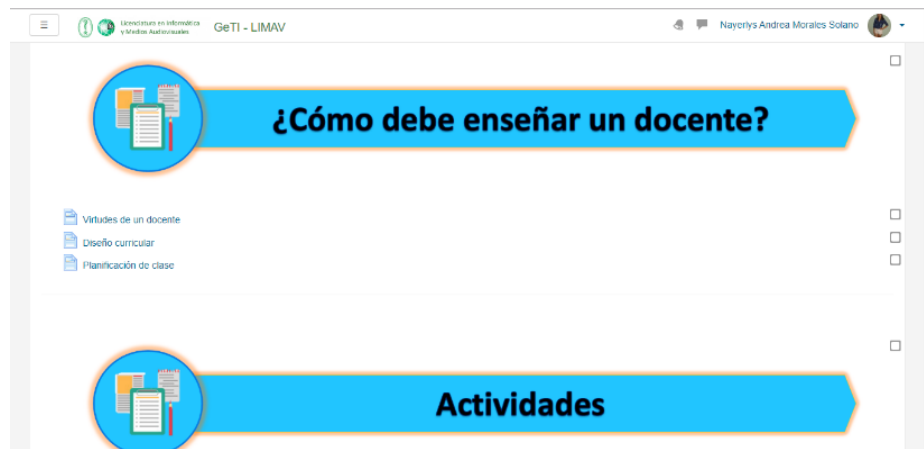


Imagen 7 Ventana principal del sitio (3)

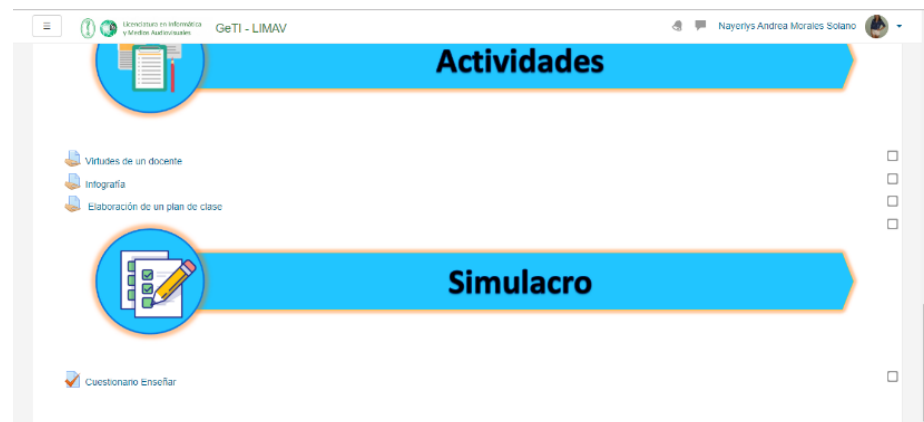


Imagen 8 Ventana principal del sitio (4)



Imagen 9 Ventana principal del sitio (5)

Sección bienvenida: esta sección cuenta con paginas las cuales se encargan de dar claridad sobre la importancia y forma de evaluación de las pruebas SABER PRO, estas páginas cuentan con el nombre del curso, el menú lineal, el título y materiales que facilitan la explicación del tema.



Imagen 10 Sección de bienvenida

Página de las secciones de contenidos: estas páginas en la parte superior cuentan con el título del curso y un menú lineal que indica tu navegación en la paginas a las cuales ingresaste hasta llegar a donde se encuentra el usuario, un título referente al contenido que se abarca en la página que seleccionaste, esto acompañado de los distintos materiales multimedia relacionado con el contenido.



Imagen 11 Ventana de contenidos



Imagen 12 Ventana de contenidos (2)

Página de actividades: esta pagina consta del nombre del curso, un menu lineal, el nombre de la actividad y una explicación de la actividad que debe realizar el usuario y el tiempo de entrega del mismo.



Imagen 13 Ventana de actividades

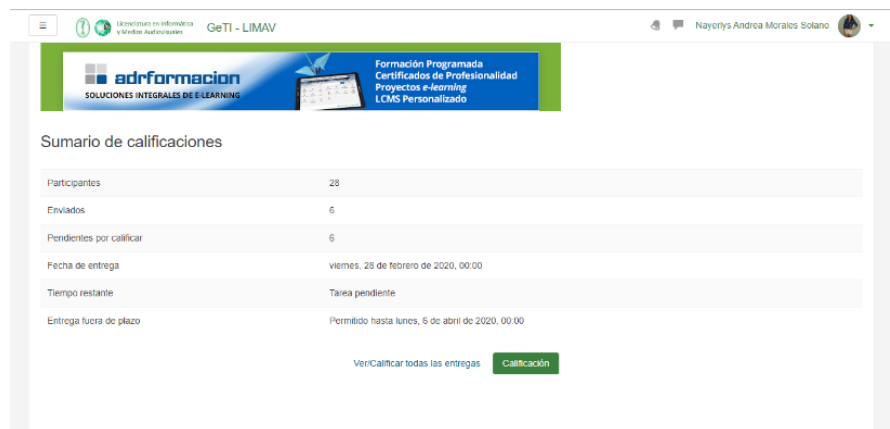


Imagen 14 Ventana de entrega de actividades

Pagina Simulacro: presenta el nombre del curso, el menu lienal de su navegacion, del lado izquierdo de encuanta la informacion basica de las preguntas, en la parte central se muestran los enunciados con su diferentes opciones de respuesta, del lado derecho se muestra el total de preguntas con el avance optenido.



Imagen 15 Ventana de simulacro



Imagen 16 Ventana de simulacro (2)

Moodle una herramienta utilizada en la Licenciatura en informática y medios audiovisuales, esta está al alcance de todos los estudiantes, por esta razón se tomó para hacer el prototipo. Para finalizar el curso como evaluación se hace un simulacro el cual lleva una retroalimentación al enviar las repuestas.

Con esto se pretende que el estudiantado tenga un manejo flexible tanto en la herramienta como en la entrega de actividades, al finalizar el curso se le hace entrega de las notas a los Docentes de las áreas de investigación y práctica pedagógica, estos serán los encargados de pasar la nota correspondiente en el sistema de calificación de la universidad de Córdoba para la materia practica pedagógica I & II.

2.2.3.6. Implementación del prototipo.

En esta fase se cumplió con la implementación del prototipo en el curso de Moodle que tiene como nombre “SaberProEducación”, con el objetivo de dar aportes al proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes que actualmente se encuentran matriculados en el curso de práctica profesional I & II y están prontos a realizar las pruebas Saber-Pro.

Este curso cuenta con cuatro temas donde cada uno tiene su explicación y ejemplos para un claro entendimiento, estos son:








	Contenido del curso
	Bienvenidos
	Enseñar
	Virtudes de un docente
	Diseño curricular
	Planificación de clase
	Simulacro

Figura 17 Contenido del curso

Cabe resaltar que el curso empezó desde el 1 de marzo hasta el 20 como fecha inicial, pero se tuvieron inconvenientes por falta de tiempo de parte de los estudiantes, como segunda opción se amplió el plazo de entrega hasta el 6 de abril, pero este también presento problemas por la entrada a la contingencia que se vive actualmente en Colombia, porque muchos de estos estudiantes pertenecen a estrato 1 y 2 y no cuenta con facilidad de internet o computadores,

como tercer ampliación se dejó hasta el 30 de abril, en ese lapso de tiempo se toma la decisión de incluir a todos los estudiantes que están por obligación del ministerio de educación tienen que presentar las pruebas Saber Pro este año, estos estudiantes cuentan con la asesoría del Docente de Licenciatura en Informática Julio Rangel que es el encargado de hacer el proceso de las matrículas para los exámenes de estado. Con este nuevo grupo focal para la investigación se toma la decisión de dejar el curso hasta el 16 de mayo, pero por cuestiones de calendario académico de la Universidad de Córdoba para la investigación se escogió un grupo focal de 47 estudiantes que fue la cantidad que realizó las actividades hasta el 28 de abril en el espacio virtual de aprendizaje. A continuación, se explica de manera clara y concisa cada fase de implementación del curso en Moodle.

2.2.3.6.1. Proceso de inscripción.

En el proceso de inscripción al curso se les informó a los Docentes de las áreas de investigación y práctica pedagógica que el curso estaba habilitado para empezar con lo estipulado, luego cada estudiante se matriculo de manera individual, para esto solo tenían que crear un usuario y una contraseña en Moodle, el cual cada uno ya estaba registrado como antes se mencionó esta plataforma la utiliza la licenciatura para todos los cursos que tienen el plan académico del programa.

GeTI - LIMAV

Nayerlys Andrea Morales Solano

Saber Pro - Específicas Educación

[Página Principal](#) / [Mis cursos](#) / [SaberProEducación](#) / [Participantes](#)

Participantes

Mis cursos: **SaberProEducación** | Mostrar usuarios que han estado inactivos durante más de: **Seleccionar periodo** | [Lista de usuarios](#) | [Resumen](#)

Rol actual: **Todos los participantes**

Todos los participantes: 88

Nombre: Todos **A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z**
 Apellido(s): Todos **A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z**

1 2 3 4 5 >





Seleccionar	Imagen del usuario	Nombre / Apellido(s)	Dirección de correo	Ciudad	País	Último acceso al curso
<input type="checkbox"/>		Nayerlys Andrea Morales Solano	andream0310@gmail.com	Montería	Colombia	22 segundos
<input type="checkbox"/>		Javier eduardo De las salas Alvarez	javie_009@hotmail.com	Montería	Colombia	3 horas 55 minutos
<input type="checkbox"/>		Edwin Dario Tirado Padilla	darloedwin.16@gmail.com	Montería	Colombia	5 horas 8 minutos
<input type="checkbox"/>		jesus manuel cortes baron	jesusmanuelcortes68@gmail.com	Montería	Colombia	12 horas 40 minutos
<input type="checkbox"/>		Glorimar Daza Martinez	glorimardazamartinez@gmail.com	Montería	Colombia	14 horas 3 minutos

Imagen 17 Matriculación de estudiantes

2.2.3.6.2. Presentación de actividades.

En este proceso para la investigación se estipula una fecha de inicio para la matriculación y a su vez una fecha inicial para la entrega de actividades. Cabe aclarar que las actividades se realizaron por cada tema estipulado para el módulo enseñar, en este se cuenta con tres actividades iniciales que son:

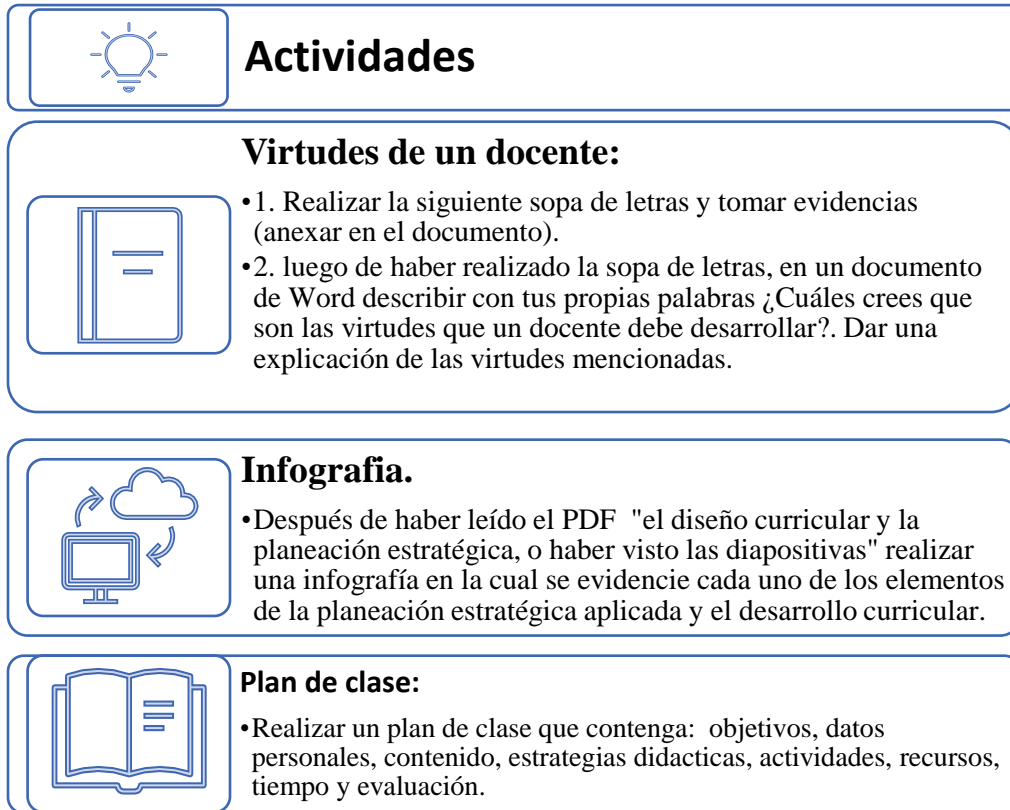


Figura 18 Actividades

Por último y como examen final se implementa un simulacro del módulo enseñar con 6 preguntas planteadas por los cuadernillos que presenta el ICFES, en su fase final contiene una retroalimentación dando a conocer las falencias y respuestas correctas fortaleciendo el proceso de enseñanza – aprendizaje para el educando.

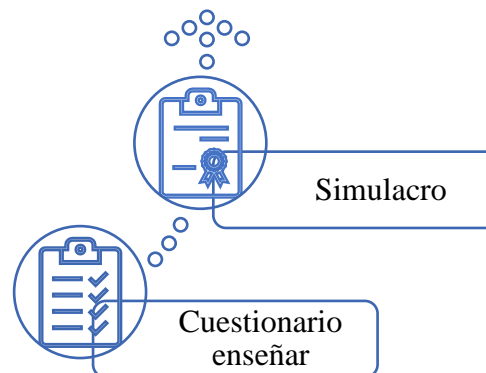



Figura 19 Simulacro

El 10 de marzo empezaron los estudiantes hacer entrega de sus actividades, por otra parte, (Universidad de Córdoba, 2020) *“A partir del lunes 16 de marzo del presente año, se suspenden todas las actividades académicas presenciales de pregrado, posgrado, extensión, laboratorios, prácticas, visitas, Centro de Inglés, en todas sus sedes y extensiones de conformidad con lo establecido en el Acuerdo Número 020 de 12 de marzo de 2020”*.

Por tal motivo en esta fase se observa la falta de entrega por parte del estudiante debido a la pandemia presentada durante este tiempo, se realizó un acuerdo de parte de los Docentes del área de pedagogía y práctica, para la flexibilidad por las notas y entrega de actividades de cada uno de los estudiantes. A continuación, se muestra las evidencias de las entregas de actividades:



The screenshot shows the GeTI - LIMAV interface. On the left is a sidebar with navigation links: SaberProEducación, Participantes, Insignias, Competencias, Calificaciones, General, and Página Principal. The main content area is titled 'Sumario de calificaciones' and contains a table with the following data:

Participantes	83
Enviados	49
Pendientes por calificar	49
Fecha de entrega	jueves, 30 de abril de 2020, 00:00
Tiempo restante	Tarea pendiente
Entrega fuera de plazo	Permitido hasta sábado, 16 de mayo de 2020, 00:00

At the bottom of the table, there are two buttons: 'Ver/Calificar todas las entregas' and 'Calificación'.

Imagen 18 Virtudes de un docente

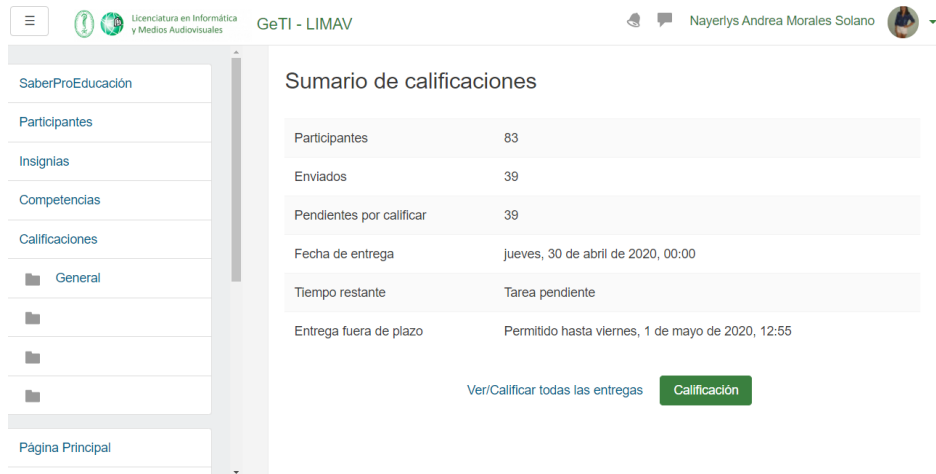


Imagen 19 Infografía



Imagen 20 Plan de clase

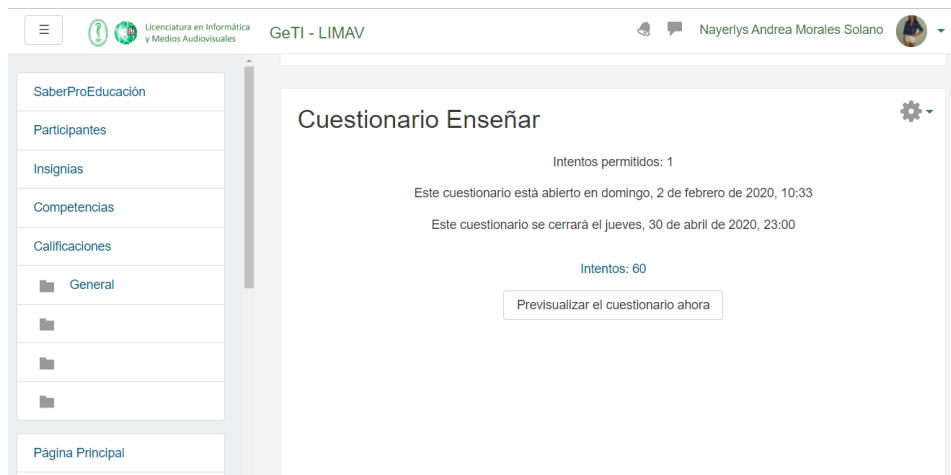


Figura 20 Realización del simulacro

2.2.3.6.3. Fase de Calificación.

En esta fase se calificó el desempeño de los estudiantes, a partir del trabajo realizados por estos en cada una de las actividades, de esta manera se obtuvieron los resultados de estos, partiendo de la metodología planteada en la implementación del prototipo, se estableció una entrega de producto por actividad para medir el nivel de desempeño de cada estudiante.

A continuación, se presentan algunos productos obtenidos por los estudiantes en la realización de las diferentes actividades.

- Plan de clases (tema libre)
- Infografía (diseño curricular y planeación estratégica)
- Taller escrito (virtudes de un docente)



Imagen 21 Productos de entrega de actividades

La entrega de actividades y calificación se realizó con flexibilidad adaptando las necesidades de los estudiantes, para realizar un registro de notas y poder medir el nivel de desempeño de los docentes en formación. Por otra parte, la calificación de los trabajos se llevó a cabo por parte de las investigadoras encargadas del curso virtual (Morales Solano Nayerlys Andrea & Negrete Durando Aris Camila).

Seguidamente se le asignó una nota cuantitativa según la escala de calificación que maneja la Universidad de Córdoba – Montería a los trabajos realizados por parte de los estudiantes. Posteriormente se envió un primer informe de notas del curso a la Docente encargada del área de investigación y practica pedagógica del departamento de Informática Educativa el cual fue realizado por un total de 29 estudiantes que hasta esa fecha hicieron entrega de los trabajos, para que fueran consideradas como parte de la calificación del curso de Práctica Pedagógica I & II.

Este informe contaba con:

- los datos del estudiante
- Nota1 (Virtudes Docente)
- Nota2 (Infografía)
- (Simulacro)
- Nota3 (Plan de clase)
- Nota4

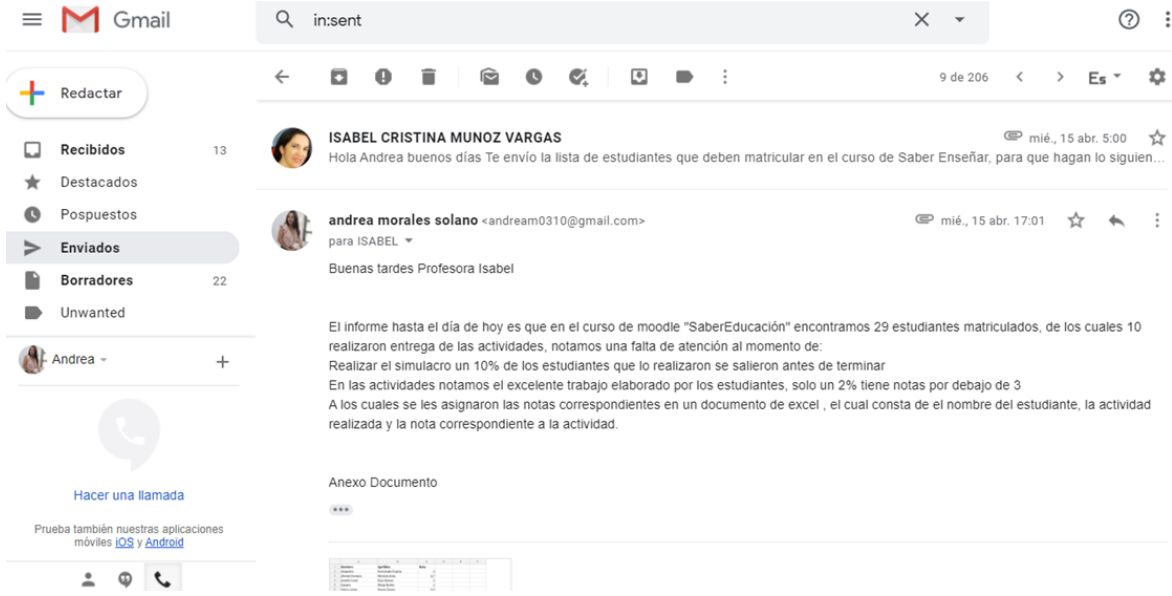


Imagen 22 Entrega de informe

Una vez finalizado el curso se le envió un nuevo informe sobre la realización de las actividades, esta vez por 47 estudiantes del programa de licenciatura de informática y medios audiovisuales, los cuales fueron registrados para obtener las notas finales y el promedio del curso.

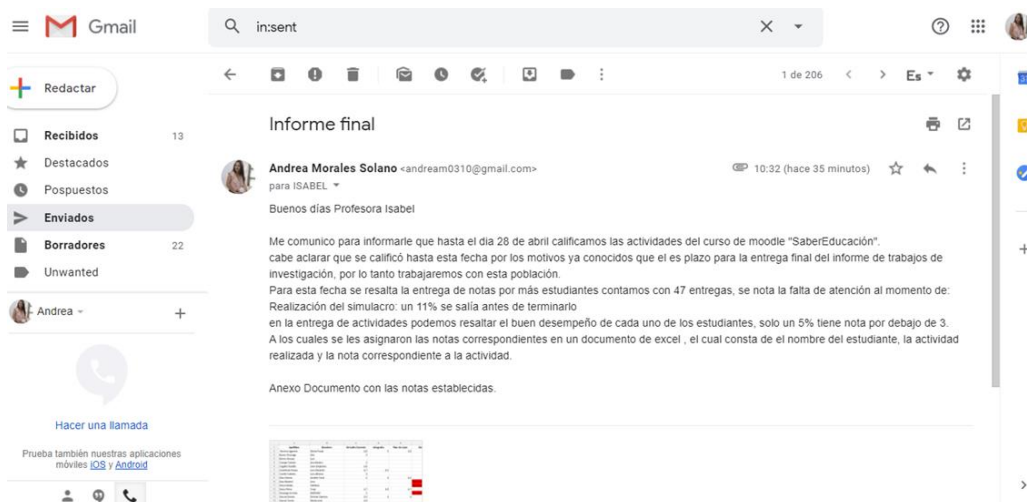


Imagen 23 Informe final de notas

Tabla 33 Promedio de notas

Escala cualitativa	1.0 a 2.9	3.0 a 3.9	4.0 a 5.0	Total
Promedio	2,1	3,3	4,2	3,6
N° de estudiantes	8	14	25	47
	Perdidos		Ganados	
	8		39	

La tabla 34, muestra el promedio de las notas obtenidas para la investigación: Autoría propia.

Para finalizar esta fase se llega a la conclusión que en el promedio de los estudiantes del curso solo el 17% lo reprobaron y un 83% lo ganaron, dado este análisis se ve reflejado el buen uso de la herramienta por parte de los estudiantes con la se búsqueda ayudar en el proceso de enseñanza - aprendizaje para las pruebas Saber Pro.

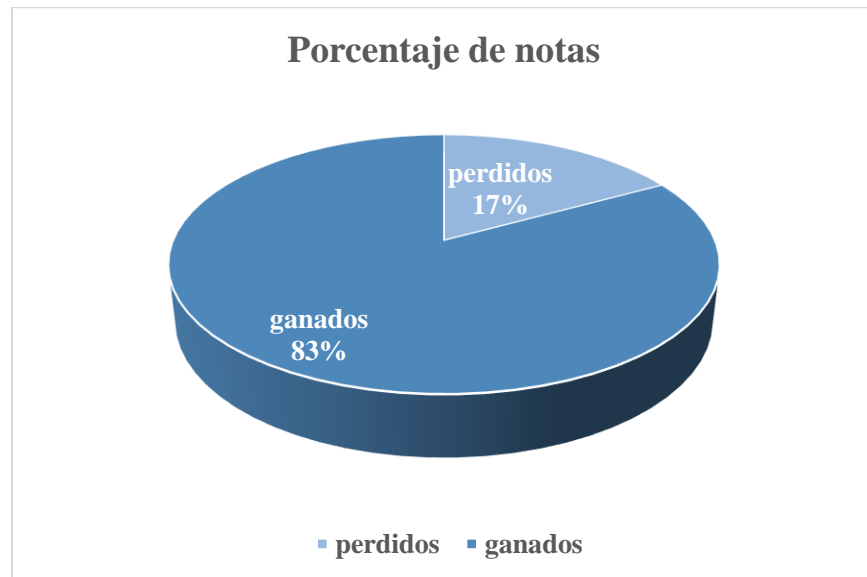


Figura 21 porcentaje de notas

Fuente: elaboración propia

2.2.3.7. Análisis de la encuesta.

A continuación, se presentan Los resultados obtenidos en la investigación especificándose en el Ciclo 3: “*Desarrollo del prototipo*”, Fase 4 “*Prueba funcional del prototipo*”, en el cual se puso en funcionamiento el prototipo. Para el análisis de los resultados se tuvo en cuenta:

- ✓ El promedio general del curso y el porcentaje de estudiantes que aprobaron y reprobaron.
- ✓ Los datos obtenidos en la implementación de la encuesta formulada a 36 de los estudiantes de los que realizaron el curso, con esta se pretende conocer la percepción de los participantes con respecto a los diferentes aspectos generales del curso.
- ✓ A partir de la encuesta se diseñaron las diferentes gráficas para evidenciar la relación de las preguntas y las respuestas obtenidas por los estudiantes.

Para la ejecución de este formulario como instrumento de investigación (Anexos) se solicitó una validación por vía correo electrónico a los profesores de la Licenciatura en Informática expertos en el tema que se desea cumplir, de la mano con el par académico, director de la investigación, eta se hizo efectiva con la respuesta positiva de los tres primeros docentes mencionados.

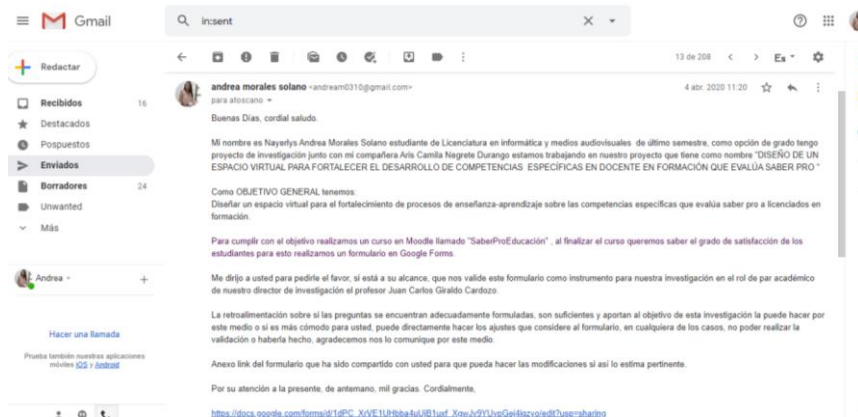


Imagen 24 Validación

Se puso en marcha la encuesta a los estudiantes que cumplieron con las actividades en el curso para conocer el grado de satisfacción de cada uno de ellos y visualizar cada uno de los componentes por mejorar. Hasta la fecha estipulada en la planeación de la investigación esta encuesta se tenía organizada para realizarla de forma presencial, por causa de la situación que vive el país en el sector de la salud, por el cual también sufre efecto la educación, se modificó recurriendo a los medios virtuales como lo fue la herramienta “*Google Forms*” ésta como antes se visualiza consta de un total de (14) preguntas.

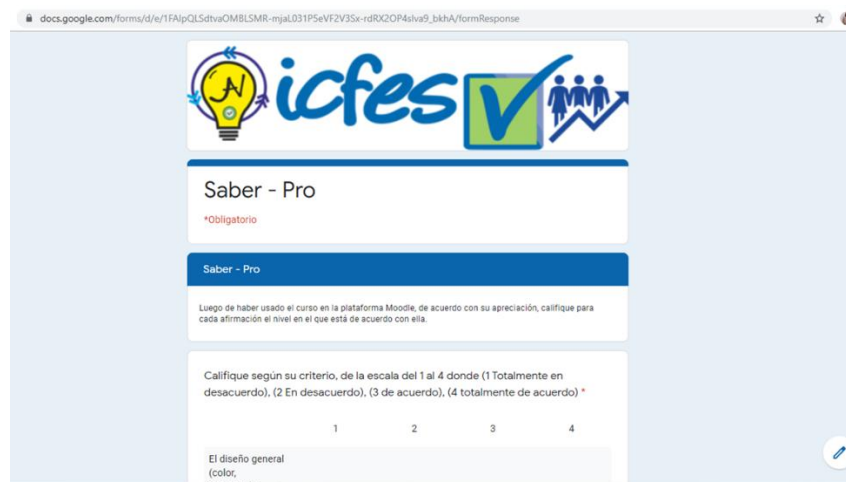


Imagen 25 Formulario

Para la implementación de la esta se les informó a los estudiantes por medio de un correo electrónico en el cual se le expresó el agradecimiento por la participación en el curso y se anexó el vínculo del formulario, por otro lado, para hacer efectiva la entrega de la información, fue enviada a los estudiantes mediante grupos de WhatsApp creados por las profesoras del curso de práctica pedagógica. Las siguientes gráficas tienen como objetivo la comprensión y el análisis de los datos obtenidos en el formulario.

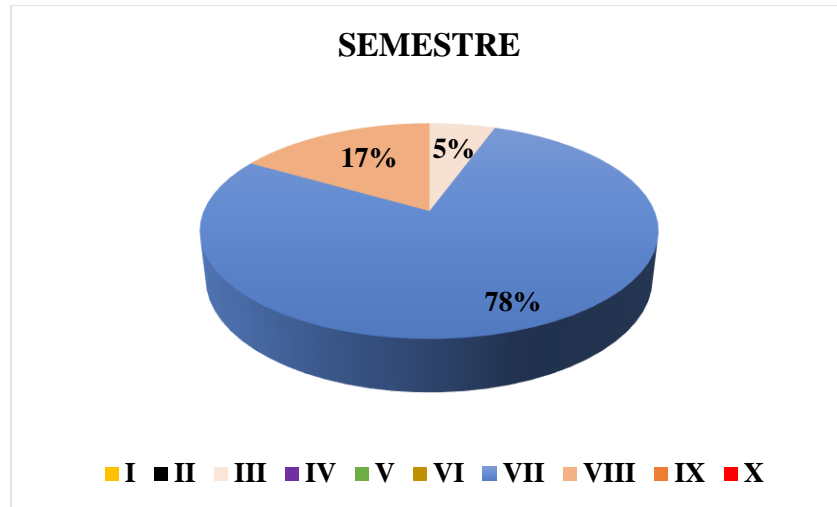


Figura 22 Semestre

Fuente: elaboración propia

Se puede observar 5% de los estudiantes que realizaron la encuesta son de Tercer semestre (III), a su vez el 17% de Octavo semestre (VIII), y por último el mayor número de docentes en formación son de Séptimo semestre (VII). Cabe resaltar que los semestres que no se muestran dentro de la gráfica no contaron con ningún estudiante que realizaran el formulario.

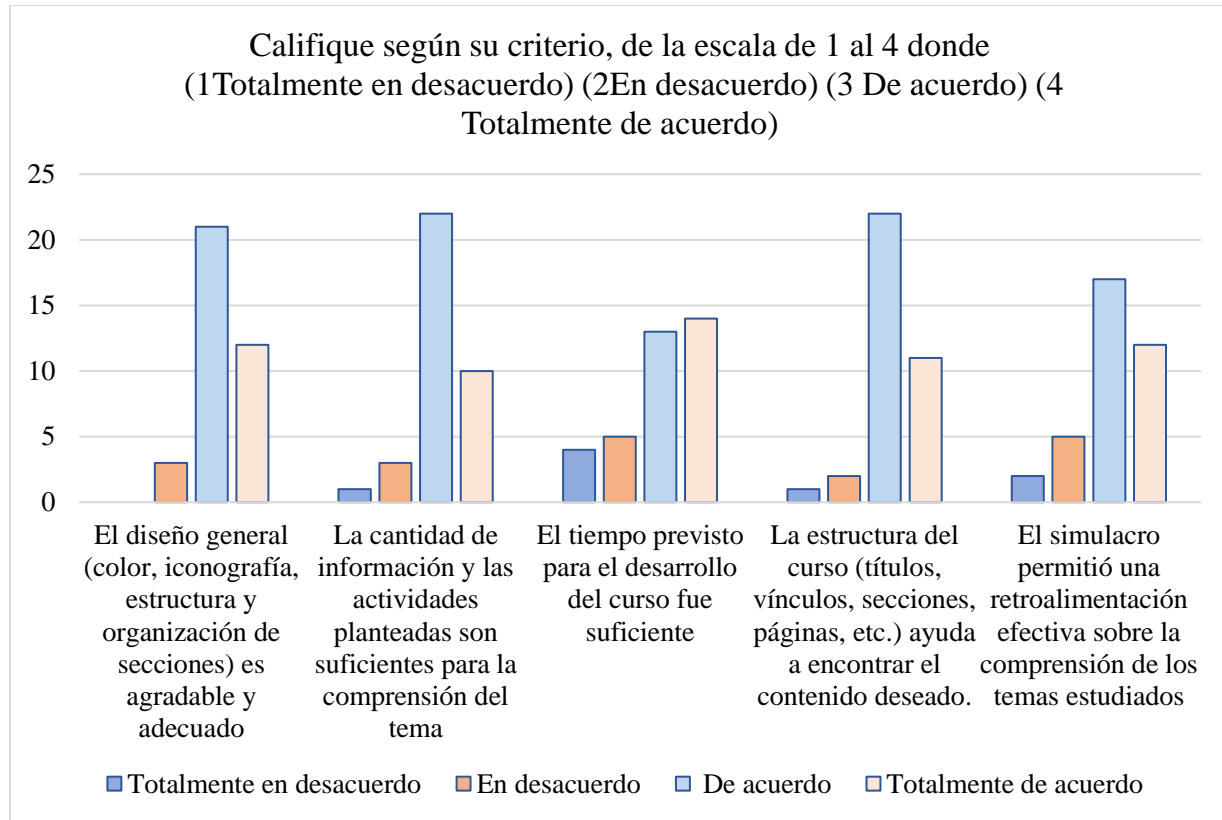


Figura 23 Primer ítem
Fuente: elaboración propia

Este ítem está conformado por cinco (5) preguntas con las que se busca conocer el nivel de satisfacción en la interacción del usuario con el espacio virtual, teniendo en cuenta los aspectos claves que son: diseño, cantidad de información, tiempo, estructura y aspectos principales del simulacro. Los resultados obtenidos reflejan una buena acogida puesto que el mayor número de estudiante están de acuerdo con lo presentado en el curso, seguidos de aquellos participantes que se encuentran totalmente de acuerdo con los aspectos planteados, aun así, un pequeño número de estudiantes expreso un desacuerdo con estos, en conclusión, se deben reforzar algunos elementos.

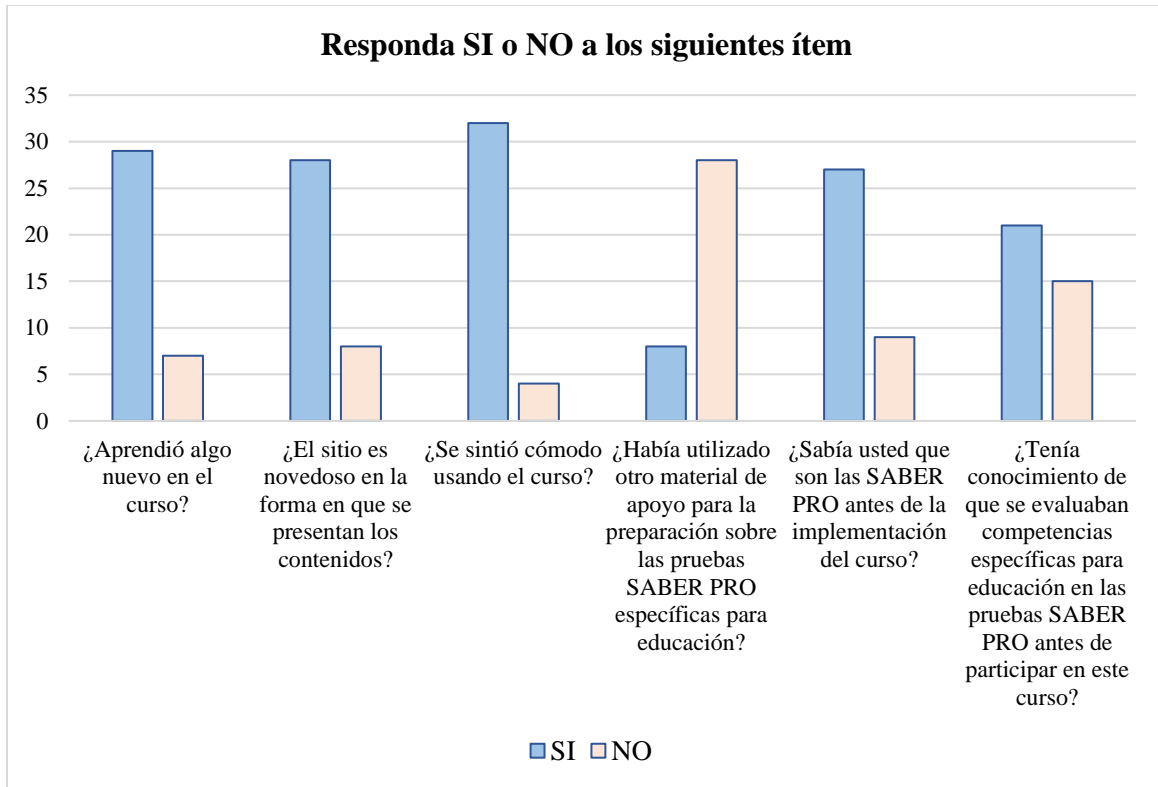


Figura 24 Segundo ítem
Fuente: elaboración propia

Este ítem es la base para el análisis de los conocimientos adquiridos por los docentes en formación con el desarrollo curso, este contiene seis (6) preguntas de las que se derivan un resultado positivo puesto que los estudiantes se familiarizaron con el curso aprovechando su contenido y enriqueciendo sus conocimientos, en contraste, es preocupante el porcentaje de estudiante que manifestaron una carencia de material de apoyo para la preparación de las pruebas Saber Pro por parte de la Universidad.

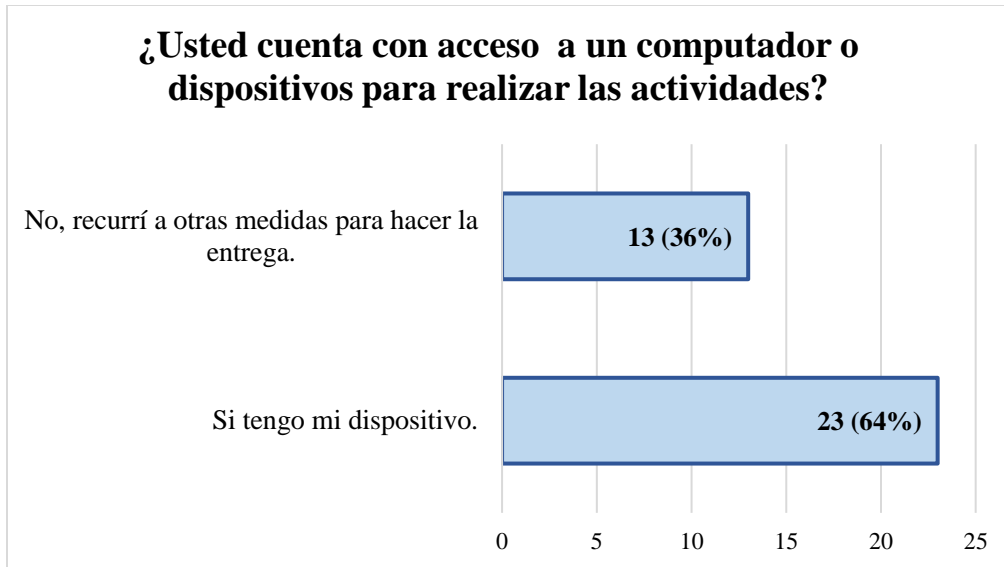


Figura 25 Tercer ítem
Fuente: elaboración propia

En este caso se pretende conocer un poco más a fondo la situación de cada estudiante teniendo en cuenta que las condiciones de vida de la mayor parte de población Universitaria no son las más óptimas, puesto que normalmente pertenecen a estratos 1 y 2, a su vez las medidas de aislamiento incrementa la necesidad de dispositivos electrónicos con los que algunas veces no se cuenta, así lo demuestran los resultados obtenidos en esta gráfica que presenta un porcentaje considerable de estudiantes que se vieron en la necesidad de recurrir a ayudas externas para cumplir con la entrega de sus actividades representando un 36% de la población, mientras que el 64% restante si cuenta con un dispositivo.

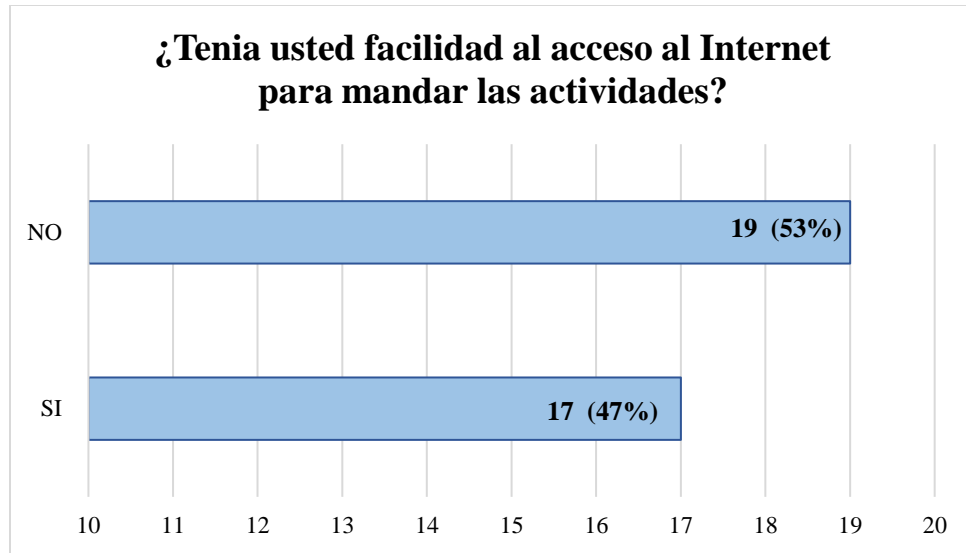


Figura 26 Cuarto ítem
Fuente: elaboración propia

Esta gráfica muestra la escasez de un recurso importante para la educación que se optimiza mediante el uso de herramientas virtuales a las cuales no es posible recurrir si no se cuenta con una conexión a internet, teniendo en cuenta que esta ha sido la metodología propuesta por el “*Ministerio de educación*” en situación de crisis de pandemia, poco más de la mitad de los estudiantes participantes del curso no cuentan con este servicio, este 53% se encuentra en una posición difícil por las razones mencionadas, es importante considerar la forma en que este grupo de estudiantes cumple con las actividades y la posibles soluciones a inconvenientes que no presenta el otro 47%.

Indique los comentarios o recomendaciones que pueda hacernos para mejorar el curso.

36 respuestas

-

En general me pareció bien, debido a que es una plataforma que se utiliza durante toda nuestra formación, no tengo problemas o dificultades para con ello

Todo está muy bien

El curso está muy bien, tuve complicaciones usando el móvil, me gustaría que la información se organizara de otra forma.

Muy buen curso complementario para docentes en formación.

Mejorar el acceso.

Como consejo; Hacer la interfaz del curso más llamativa, con elementos visuales como lo son el banner, color etc. Del resto muy bien planteado y de fácil comprensión.

No ninguno

Imagen 26 pregunta abierta

La última pregunta fue establecida de manera abierta con la finalidad de conocer los diferentes puntos de vista de cada participante brindándoles un espacio para expresar los comentarios o recomendaciones, que se pueden hacer para mejorar el curso, esto representa un punto de partida para realizar ajustes y mejoras en el curso, con sus respuestas los estudiantes resaltan de manera agradable la implementación, pero también comunican la falta de actividades para un mejor entendimiento.

Para identificar las ventajas que deja un espacio de aprendizaje se tuvieron en cuenta todas las conclusiones anteriormente mencionadas, cabe resaltar los beneficios que deja la implementación del entorno, estas se ven reflejadas en la encuesta realizada donde los usuarios manifiestan el grado de satisfacción que obtuvieron al realizar las actividades y en cuanto a los conocimientos nuevos para la realización de las pruebas. Para finalizar se puede concluir lo siguiente:

- El entorno de prueba es viable para la preparación de las pruebas.
- Un porcentaje alto de estudiante se sintió satisfechos con la estructura y organización del sitio, ellos mencionan la importancia de la capacitación para los exámenes.

- Se evidencio que muchos de estos estudiantes no tenían conocimiento alguno de las competencias específicas.

Se puede afirmar que la implementación de un material de apoyo para la preparación de las Saber – Pro, es importante por lo que antes los usuarios no contaban con capacitaciones en competencias específicas, esta investigación es un inicio para una mejor preparación de dicho examen, la cual permite que los docentes en formación tengan una participación beneficiándose en el proceso de preparación.

Capítulo 3 Resultados

Se obtuvieron a partir de la aplicación de la metodología investigación acción, con la que es posible determinar el nivel de incidencia del pensamiento de diferentes autores llegando a conclusiones propias para una posterior formulación de estas, luego de ser llevadas a la práctica, dando respuesta a la pregunta investigativa: ¿Qué componentes debe tener un espacio virtual de aprendizaje para el fortalecimiento de las competencias específicas evaluadas por Saber – Pro a los docentes en formación?.

Partiendo principalmente con la metodología propuesta consiguiendo caracterizar de manera cíclica los objetivos específicos, para dar por finalizado el objetivo general, asignando de manera organizada los respectivos nombres para cada ciclo:

- ciclo es: ciclo 1: Análisis de ideas principales.
- ciclo 2: Diseño de un boceto estratégico para la investigación.
- ciclo 3: Desarrollo de prototipo.

Organizados estructuralmente por cuatro fases: planeación, acción, observación y reflexión, demostrando que esta investigación es una gran opción para el impulso de plataformas de apoyo y a su vez es totalmente realizable de manera óptima.

Empezando con el proceso del análisis de ideas principales donde se estudian las características de un espacio virtual dirigido a los docentes en formación, llevado acabó en su totalidad partiendo de las entrevistas semiestructuradas dirigidas a docentes del área de (I&PP), seguido de la caracterización del análisis de la necesidad educativa y por ultimo para el primer ciclo se realiza la integración del modelo pedagógico, con lo que se obtuvo la lista de los requerimientos necesarios para la estructuración del espacio virtual.

Luego de la entrega de los productos en el ciclo1 se realiza el diseño de un boceto estratégico el cual se enfocó en la caracterización y elaboración de los elementos fundamentales del espacio virtual, con base a esto se empieza desde el desarrollo de los contenidos y actividades que se presentaran en el EVA, estructuración que realizó con las estrategias didácticas elaboradas por la fuente investigativa, luego se plasmaron los formatos del diseño estos contienen el sistema de navegación, arquitectura de la información, modelo de datos y los casos de uso, para continuar con la incorporación de los formatos realizados de las estrategias educativas, igualmente se realiza para el formato de etapas de aprendizaje, estos formatos son enfocados al desarrollo de las tres competencias específicas, para finalizar el ciclo2 se deja planteando así la estructura recomendada para la realización de las dos competencias siguientes.

Para finalizar con la fases de los ciclos se hace el desarrollo del prototipo, en el cual se incorporaron dos entornos donde cada uno contienen todos los elementos estipulados para la implementación, pero, por inconvenientes mostrado en la (Figura 16), se determinó la elección de uno para realizar la prueba piloto, esta se desarrolló por medio de “Moodle” , integrando “*SaberProEducación*” en la plataforma que utiliza la Licenciatura en Informática para todos los cursos de esta carrera, colocando a disposición los contenidos y actividades relacionadas con el módulo enseñar, después se realiza la calificación del desempeño de cada usuario a lo largo de la implementación, seguido con la entrega de notas a los docentes de (I&PP) esta será plasmada para segundo corte, y por último un análisis de la encuesta para conocer el del grado de satisfacción de los usuarios del sitio web “*SaberProEducación*”, dando como resultados aportes importante para la investigación, como se muestra en la (Figura 24) el estudiante está de acuerdo con lo presentado en el curso y en la (Figura 25) se muestra la gran familiarización y los grandes aportes que tuvo la implementación del EVA en los estudiantes.

Con la implementación del prototipo y los resultados obtenidos para esta investigación se reafirma que Según CEIP (2016) “las tecnologías de la informática hacen aportes significativos a la educación” (pág. 5).

Porque la necesidad planteada se enfoca en la preparación para la realización de la prueba Saber - Pro con el apoyo en un espacio virtual de aprendizaje, donde la participación de los estudiantes con estos entornos demuestra que se presentan falencias para la realización de las pruebas, en la (Figura 25) se evidencia claramente la falta de material de apoyo y de igual manera el poco conocimiento acerca de las pruebas; para ayudar con estos problemas se plantea la realización del EVA para tener en cuenta a la hora de preparar a los docentes en formación.

Debido a la implementación actual por parte del Ministerios de educación, la sociedad necesita acondicionamiento de sitios virtuales, por lo que estos son las soluciones actuales para la continuidad educativa Salinas (2011), Afirma “la enseñanza a través de una plataforma casi siempre es el resultado de un emprendimiento institucional” (pág. 1).

Por lo tanto, se puede afirmar que la implementación de “Moodle” para la creación del curso es una forma de emprendimiento institucional por lo que es el primer espacio virtual enfocado a las competencias específicas. Esto se evidencia en el desarrollo de la investigación donde se obtiene el análisis y diseño estos son los dos primeros ciclos y para el tercer ciclo el desarrollo e implementación del espacio virtual para favorecer el desarrollo de competencias específicas en docentes en formación que evalúa Saber – Pro.

Cabe resaltar que este proyecto de investigación se encuentra actualmente postulado para realizar una ponencia en iCERi 2020.

Capítulo 4 Conclusiones

Con esta investigación se pretende fortalecer las competencias del estudiante y comprobar la importancia de la creación de un método de apoyo en la formación integral de los próximos licenciados, para esto se recurrió al uso de la metodología investigación acción, a partir de la cual se dio forma a la propuesta por medio de tres (3) ciclos divididos en 4 fases, con el que se da cumplimiento a cada uno del objetivo específicos para dar como resultado final el objetivo general que es la creación del espacio virtual para el fortalecimiento de procesos de enseñanza – aprendizaje sobre las competencias específicas que evalúa Saber Pro a licenciados en formación.

Este proyecto representa una oportunidad para los docentes en formación del programa de Licenciatura en informática y medios audiovisuales de la Universidad de Córdoba, que encontrarán en este un material de apoyo para el fortalecimiento de su preparación académica con base en las competencias evaluadas por el “ICFES” en las pruebas de estado “Saber Pro”; diseñado como una herramienta estratégica para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El curso “SaberProEducación” cuenta con variedad de contenido y actividades directamente relacionadas con las habilidades planteadas por el examen de estado como lo es *enseñar*, debido a la modalidad virtual adoptada por los entes educativos Universidad de Córdoba (2020), las estrategias y la metodología del curso fue adecuada e importante para la continuidad en el desarrollo de este y los estudios necesarios para determinar la acogida. La metodología implementada es totalmente virtual y orientada a un proceso individual en el cual el estudiante está en la capacidad de manejar su tiempo de forma flexible en cuanto al cumplimiento con los requerimientos de aprobación del proceso, garantizando el aprendizaje aún en medio de las circunstancias que presenta el país a causa del aislamiento preventivo obligatorio.

El desarrollo del material fue aplicado a la población estudiantil matriculada en la materia practica pedagógica I & II, principalmente se estipuló con los docentes encargados el uso de éste tenido en cuenta como nota del segundo corte del periodo académico 2020-1, posteriormente se cumplía con el proceso de matrícula realizado individualmente, al final se preparó un informe por parte de las investigadoras encargadas exponiendo los resultados obtenidos en el transcurso del uso del sitio web, en este se evidenció un alto nivel de aceptabilidad, sustentado con la encuesta realizada, por esta razón se confirma y fortalece la idea de aprovechamiento de los medios virtuales y su aplicabilidad en los diferentes niveles de educación que de la mano con excelente contenido, una buena estructuración y la guía adecuada, incrementa el conocimiento y por tanto la capacidad de resolver situaciones por parte de los futuros profesionales.

Es importante tener en cuenta las sugerencias obtenidas por la implementación de la encuesta (Anexos) hechas por los mismos usuarios de “*SaberProEducación*”, principalmente respondiendo las preguntas estipuladas en el primer ítem (Figura 24) dando como respuestas aspectos positivos por la estructuración y contenidos expuestos para la incorporación del EVA, como segundo ítem (Figura 25) donde se evidencia la importancia de contar con material de apoyo y la acogida que tuvieron los usuarios obteniendo nuevos conocimientos para la preparación de las Saber Pro, por problemas de salud que afectan actualmente a la educación se realizan dos ítem (Figura 26) & (Figura 27) donde se busca conocer la necesidad que tiene cada estudiante al momento de realizar la entrega de actividades en el sitio web, por último en la (Imagen 26) se mencionan los procesos que se deben mejorar en múltiples aspectos expresados desde la experiencia obtenida por los estudiantes que hicieron parte del proceso de investigación, incrementar su compromiso y familiarización con las competencias a desarrollar como lo son: Enseñar, Formar y Evaluar.

Por todos los aspectos mencionados anteriormente podemos mencionar que con esta investigación se pretende aportar el primer espacio virtual enfocado a las competencias específicas que evalúa Saber Pro, se deja estipulado una plantilla de guía para la realización de los dos componentes faltantes.

A partir de los resultados de la prueba piloto y la encuesta realizada se determina que es viable continuar usando “*SaberProEducación*”. Dejando estipulado desde lo pedagógico y didáctico, para un uso adecuado en pro de la reducción de las falencias que se observan en el registro de los resultados de las pruebas por parte de los estudiantes de la Universidad de Córdoba.

4. Recomendaciones

Con el desarrollo de este proyecto se crean las bases para el fortalecimiento de la relación existente entre los docentes en formación y las competencias esenciales a desarrollar por estos, para continuar con tal objetivo se recomienda:

- Incorporar nuevas estrategias didácticas para la preparación de los exámenes de estado
- Implementar material de apoyo puesto que ocasionalmente se presentan muchos estudiantes sin el conocimiento necesario para la presentación de las pruebas.
- Que los docentes guíen al estudiante a la búsqueda de nuevas estrategias metodológicas para el uso de la herramienta establecida o nuevas herramientas.
- Cumplir a cabalidad con la realización de este tipo de cursos que representen una ayuda en la preparación de los docentes en formación.
- A los semilleros y al programa que siga con las ideas de investigación planteadas.
- Incorporar nuevos cursos con una frecuencia mínima de una vez por semana para el desarrollo de temas de competencias específicas o se apliquen como una materia en el programa.
- Motivar a la comunidad estudiantil hacer parte de los semilleros de investigación, y a su vez promover sus propios proyectos investigativos.

Bibliografía

- Aula 1. (s.f.). *Aula 1 School management*. Obtenido de Aula 1 School management:
<https://www.aula1.com/entorno-virtual-aprendizaje-eva/>
- Belloch, C. (2013). *Entornos Virtuales de Aprendizaje*. Universidad de Valencia. Obtenido de
<https://www.uv.es/bellochc/pedagogia/EVA3.pdf>
- Campos, H. (s.f.). *eldesafiodelcambiorganizacional*. Obtenido de
eldesafiodelcambiorganizacional:
<http://eldesafiodelcambiorganizacional.pbworks.com/w/page/105288903/Modelos%20del%20Proceso%20de%20Investigaci%C3%B3n-%20Acci%C3%B3n>
- CEIP SANTA BARBARA. (2016). *Proyecto educativo para la incorporación de las TICs*. España : Junta de ANDALUCIA.
- COBO, J. C. (14 de Mayo de 2016). *LAS TICS*. Obtenido de LAS TICS:
<http://stefaniperezfelix.blogspot.com/2016/05/definicion-de-autores-de-las-tics.html>
- Congreso de colombia. (30). *Ley N° 1341*. MINITIC. Obtenido de
https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-3707_documento.pdf
- Contitución Política de Colombia. (2020). *Artículo 67*. Bogotá: Contitución Política de Colombia. Obtenido de <https://www.constitucioncolombia.com/titulo-2/capitulo-2/articulo-67>
- Contreras, Y., & Roa, M. (26 de Abril de 2015). *Blogger*. Obtenido de Blogger:
<http://tecnicasdeinvestigacion2015.blogspot.com/>
- Cruz, S. (2015). *Blogger*. Obtenido de Blogger:
<https://comunicacionydidacticasmcm88.blogspot.com/p/modelos-constructivistas.html>
- De Vital Montiel, N. (2008). *TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN PARA LAS ORGANIZACIONES DEL SIGLO XXI*.
- Escobar Noruega , E., Fernandez Sotelo , O., & Vergara Izquierdo , A. (2018). *Sistema de entrenamiento en pruebas institucionales de evaluación de aprendizaje para los estudiantes de noveno y décimo semestre del Programa de Ingeniería Agronómica de la Universidad de Córdoba*. Montería: Universidad de Córdoba .

- Espitia, J. L. (2017). *PROPUESTA METODOLÓGICA PARA MEJORAR LOS RESULTADOS EN LAS PRUEBAS DE ESTADO SABER PRO EN LA CARRERA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL DENTRO DEL PROCESO DE ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD DE LA UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS*. Bogotá: UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS.
- Fajardo Forero , L., & Morelo Vela , F. (2012). *El uso de los OVAs como estrategia de enseñanza – aprendizaje bajo un esquema de educación bimodal*. Bogotá: Krorand Lorenz.
- García Sánchez, M. d., Reyes Añorve, J., & Godínez Alarcón, G. (2018). *Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos/ The ICT in higher education, innovations and challenges*. México: RICSH Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas. Obtenido de <https://doi.org/10.23913/ricsh.v6i12.135>
- Gobierno de colombia, ICFES. (2018). *Resolución N° 00395*. Bogotá. Obtenido de <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/194253/Resolucion+000395+de+junio+12+de+2018.pdf>
- Gros , B., & Silva, J. (2017). *LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO COMO DOCENTE EN LOS ESPACIOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE*. Alemania: Revista Iberoamericana de Educación. Obtenido de https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/51475076/La_formacin_del_profesorado_como_docente20170122-12404-eu4ian.pdf?response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DLa_Formacion_Del_Profesorado_Como_Docent.pdf&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-
- Herrera, J. (2008). *La investigación cualitativa* . México: UDGVIRTUAL.
- ICFES. (2018). *LINEAMIENTOS PARA LA APLICACIÓN DEL EXAMEN SABER PRO y TyT*.
- ICFES. (2019). *Guía de orientación Saber Pro 2019 Modulo Evaluar*. Bogotá. Obtenido de <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1518930/Guia+de+orientacion+modulo+de+evaluar+saber+pro+2019.pdf/8642d573-5c1e-1e0f-2603-db173211770d>
- ICFES. (2019). *Guía de orientación Saber Pro 2019 modulo Formar*. Bogotá. Obtenido de <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1518930/Guia+de+orientacion+modulo+de+formar+saber+pro+2019.pdf/a6e28ce2-17ec-51f6-5b18-30e299acf8b4>

- ICFES. (2019). *Guía de orientación Saber Pro Modulo Enseñar*. Bogotá. Obtenido de <https://www.icfes.gov.co/documents/20143/1518930/Guia+de+orientacion+modulo+de+ensenar+saber+pro+2019.pdf/2b800b1b-01b9-e7df-622c-40bcb7bfbf2a>
- ICFES. (s.f.). *icfes* . Obtenido de icfes: <https://www.icfes.gov.co/web/guest/acerca-del-examen-saber-pro>
- Icfes saber pro. (28 de Marzo de 2011). *colombiaaprende*. Obtenido de colombiaaprende: http://aprende.colombiaaprende.edu.co/ckfinder/userfiles/files/Guia_Saber_Pro_area_educacion_1_.pdf
- Marín, F. V., Inciarte, A. d., Hernández, H. H., & Pitre, R. C. (2017). *Estrategias de las Instituciones de Educación Superior para la Integración de las Tecnología de la Información y la Comunicación y de la Innovación en los Procesos de Enseñanza. Un Estudio en el Distrito de Barranquilla, Colombia*. Barranquilla: Formación universitaria. Obtenido de <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v10n6/art04.pdf>
- Metología de la investigación. (14 de Julio de 2010). *Blogger*. Obtenido de Blogger: <http://metodologiaeninvestigacion.blogspot.com/2010/07/poblacion-y-muestra.html>
- Ministerio de Educación . (13 de JULIO de 2009). LEY N° 1324. Bogotá, Cundinamarca, Colombia: Republica de Colombia .
- Ministerio de educación nacional . (14 de Octubre de 2009). DECRETO NQ 3963. *Examen de Estado de Calidad de la Educación Superior*. Bogotá, Colombiano, Colombia: Republica de Colombia.
- Moreno Cavadia, J., & Montoya Gómez , L. (2015). Uso de un entorno virtual de aprendizaje ludificado como estrategia didáctica en un curso de pre-cálculo: Estudio de caso en la Universidad Nacional de Colombia. *Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Informação*, 16.
- NIEBLA CUADRAS, A. P. (11 de Mayo de 2016). *TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN*. Obtenido de TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN: <https://lasticspatricia.blogspot.com/2016/05/definicion-de-las-tics-segun-diversos.html?showComment=1552757641315#c3757492063221445328>
- Osma Castellanos, W. A., Mojica Perdomo, A. D., & Rivera Flórez, T. E. (2014). FACTORES ASOCIADOS AL RENDIMIENTO EN LAS PRUEBAS SABER PRO EN ESTUDIANTES DE INGENIERÍA CIVIL EN UNIVERSIDADES COLOMBIANAS. *Innovaciencia*, 8.

- Pineda, D. P. (2014). *¿Qué es un ambiente virtual de aprendizaje?* Medellín: Universidad de Antioquía .
- Pinzón, J. E. (2017). *Edmodo como Herramienta Virtual de Aprendizaje*. Cundinamarca: Dialnet Plus. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6183849>
- Plaza Estepa, R., & Becerra Rodríguez , R. (25 de Junio de 2015). Una mirada a las Pruebas Saber Pro en la calidad de la Educación Superior en Colombia. *Pensamiento Republicano*, 10. Obtenido de <http://ojs.urepublicana.edu.co/index.php/pensamientorepublicano/article/view/303/275>
- Rodrigo Plaza, E., & Bacerra Rodríguez, R. (2016). UNA MIRADA A LAS PRUEBAS SABER PRO EN LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN COLOMBIA. *Pensamiento Republicano*, 10. Obtenido de <http://ojs.urepublicana.edu.co/index.php/pensamientorepublicano/article/view/303/275>
- Rodríguez Gallego, M., & López Martínez , A. (2012). Entorno virtual de aprendizaje compartido en Educación. *REDU*, 18. Obtenido de <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/5607/5598>
- Rodríguez, C. A. (2017). *Fortalecimiento de las competencias de interpretación y solución de problemas mediante un entorno virtual de aprendizaje*. Cali: Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ridi/v8n2/2027-8306-ridi-8-02-00279.pdf>
- Salinas, M. I. (2011). *Entornos virtuales de aprendizaje en la escuela: tipos, modelo didáctico y rol del docente*. Argentina: Pontificia Universitaria Católica Argentina. Obtenido de <http://eduteka.icesi.edu.co/gp/upload/Educaci%C3%B3n%20EVA.pdf>
- Santos, B. (04 de Julio de 2018). *Características principales del ambiente virtual de aprendizaje*. Obtenido de Hotmart: <https://blog.hotmart.com/es/ambiente-virtual-de-aprendizaje/>
- Sánchez, Y. A. (2017). *Análisis descriptivo de los resultados de las pruebas Sabre Pro en la UPTC del periodo 2012-2015*. Pensamiento Y Acción. Obtenido de https://revistas.uptc.edu.co/index.php/pensamiento_accion/article/view/7399
- TIC. (03 de Abril de 2012). *Blogger*. Obtenido de Blogger: <http://ticcentroeducativosantateresa.blogspot.com/2012/04/marco-legal-que-sustenta-las-tic-en.html>
- TREJO, R. H. (2013). Uso de los entornos virtuales de aprendizaje. *EDUCTEC*, 14.

Universidad de Córdoba. (2020). *COMUNICADO A LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA*.
Montería : Universidad de Córdoba.

Urbano, M. C. (2017). *APORTE DE LOS EXÁMENES DE ESTADO, SABER PRO, AL DESARROLLO CURRICULAR Y LA CALIDAD EN DOS PROGRAMAS DE PSICOLOGÍA DE BOGOTÁ D.C.* Bogotá: Univerdidad Catolica. Obtenido de <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/15028/1/APORTE%20DE%20LOS%20EX%C3%81MENES%20DE%20ESTADO1.pdf>

Vinueza Vinueza, S. F., & Simbaña Gallardo, V. P. (2017). *Impacto de las TIC en la Educación Superior en el Ecuador*. Ecuador: Revista Publicando. Obtenido de <file:///C:/Users/Acer/Desktop/trabajo/documentos%202/530-2088-1-PB.pdf>

Producto

Para esta investigación se estipulo como objetivo general el diseño de un espacio virtual para el fortalecimiento de procesos de enseñanza – aprendizaje sobre las competencias específicas que

evalúa Saber Pro a licenciados en formación, del cual se hace la entrega del producto final que es el prototipo obtenido por la metodología y los objetivos específicos propuestos:

En el siguiente enlace podrán encontrar el producto final realizado por la parte investigativa del proyecto: <http://186.43.32.120/moodle/course/view.php?id=186>



The screenshot shows a Moodle course page. On the left is a sidebar menu with links: Página Principal, Área personal, Calendario, Archivos privados, Mis cursos, TecAvPro-Grupo4, DisSoftEdu, SaberProEducación, Invedes, and SaberPro. The main content area has a header with 'GeTI - LIMAV' and a user profile for 'Nayerlys Andrea Morales Solano'. Below the header, there's a search bar and a list of courses. The selected course is 'Saber Pro - Específicas Educación', which lists professors: Juan Carlos Giraldo Cardozo, Nayerlys Andrea Morales Solano, Isabel Cristina Muñoz Vargas, Aris Camila Negrete Durango, and Julio Rangel. To the right of the list is a description: 'Este entorno de aprendizaje tiene contenido referente a las pruebas Saber Pro, de las competencias específicas que le evalúan a los docente en formación.' Below the text is a graphic of a yellow lightbulb with a blue circular arrow around it, containing the letters 'AI'.

Anexos

La siguiente encuesta se realizó con el objetivo de recopilar información del grado de satisfacción de los usuarios del sitio web (Saber Pro - Específicas Educación). Estos

resultados serán utilizados para el proyecto de investigación que llevan a cabo las estudiantes Nayerlys Andrea Morales Solano y Aris Camila Negrete Durango, de la Licenciatura en Informática Y Medios Audiovisuales.

Luego de haber usado el curso en la plataforma Moodle, de acuerdo con su apreciación, califique para cada afirmación el nivel en el que está de acuerdo con ella.

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

Afirmación	Evaluación				
	1	2	3	4	5
1. El diseño general (color, iconografía, estructura y organización de secciones) es agradable y adecuado.					
2. La cantidad de información y las actividades planteadas son suficientes para la comprensión del tema.					
3. El tiempo previsto para el desarrollo del curso fue suficiente.					
4. La estructura del curso (títulos, vínculos, secciones, páginas, etc.) ayuda a encontrar el contenido deseado.					
5. El simulacro permitió una retroalimentación efectiva sobre la comprensión de los temas estudiados.					
Responder SI o No a los siguientes ítems	Si		No		
¿Aprendió algo nuevo en el curso?					
¿El sitio es novedoso en la forma en que se presentan los contenidos?					
¿Se sintió cómodo usando el curso?					
¿Había utilizado otro material de apoyo para la preparación sobre las pruebas SABER PRO específicas para educación?					
¿Sabía usted que son las SABER PRO antes de la implementación del curso?					
¿Tenía conocimiento de que se evaluaban competencias específicas para educación en las pruebas SABER PRO antes de participar en este curso?					

¿Usted cuenta con acceso a un computador o dispositivos para realizar las actividades?

- Si tengo mi dispositivo.
- No, recurrí a otras medidas para hacer la entrega.

¿Tenia usted facilidad al acceso al Internet para mandar las actividades?

- Si.
- No.

Indique los comentarios o recomendaciones que pueda hacernos para mejorar el curso.
