

**Diseño un aplicativo web tipo E-Learning el cual se implementará colegios
públicos del municipio de Gachetá**

Bairon Duvan Martin Moreno

Director del proyecto

Edgar Alonso Bojacá Garavito

Universidad Nacional Abierta y a Distancia

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

Programa de Ingeniería de Sistemas

Abril, 2023

Nota de aceptación:

Presidente del Jurado

Firma Jurado

Firma Jurado

Nosotros no somos terrones de arcilla,
lo importante no es lo que se hace de
nosotros, sino lo que hacemos
nosotros mismos de lo que han hecho
de nosotros” (Jean-Paul Sartre)
 (“¿Existe la verdad? - The
Conversation”)

Dedicatoria

Quiero dedicar este proyecto a Dios, quien ha sido mi guía, mi fortaleza y mi apoyo durante todo este proceso.

Desde el inicio de este camino, puse mi fe en Dios y confié en que Él me llevaría por el camino correcto. Cada día, pedí su dirección y su sabiduría para enfrentar los desafíos y tomar las mejores decisiones.

También quiero dedicar este trabajo a la memoria de José Henry Diaz Jiménez, quien falleció hace algunos años. Él fue una persona excepcional, que me brindó amor, cuidado y apoyo incondicional. Gracias a él, aprendí la importancia de la disciplina, la perseverancia y la honestidad.

Aunque ya no está físicamente conmigo, su legado vive en mi corazón y en mi memoria.

Este proyecto es un homenaje a su vida y a su ejemplo de entrega y sacrificio.

Por último, quiero dedicar este trabajo a mi familia, que siempre ha sido mi mayor motivación y mi inspiración. A mi madre, por su amor, su apoyo y por enseñarme los valores y principios que me han guiado en este camino, A mis hermanos, por su compañía y por ser un ejemplo de perseverancia y dedicación.

Agradecimiento

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que me apoyaron durante el desarrollo de este proyecto de grado.

En primer lugar, quiero agradecer a mi asesor, Edgar Alonso Bojacá Garavito por su guía, paciencia y dedicación. Sus consejos y comentarios han sido fundamentales para el éxito de este trabajo y para mi formación académica.

Además, agradezco a mi familia y amigos por su apoyo incondicional y por creer en mí siempre. Gracias por sus palabras de aliento, por sus consejos y por su paciencia durante todo este proceso.

No puedo dejar de mencionar a mis compañeros de estudio, quienes me han acompañado en este camino y han compartido sus conocimientos y experiencias conmigo.

Por último, quiero agradecer a todas las personas que participaron en la investigación y en las entrevistas para este proyecto. Sus aportes han sido valiosos para la construcción de mi trabajo y espero que los resultados sean de utilidad para la comunidad académica.

Sin el apoyo de todas estas personas, este proyecto no habría sido posible. Gracias de todo corazón.

Resumen

La educación virtual ha sido la mejor opción para muchas personas que no cuentan con el tiempo suficiente para realizar las actividades académicas de manera presencial ya sea por cuestiones personales, laborales o recientemente fitosanitarias (COVID 19). a pesar de todas las ventajas de la educación virtual, uno de los principales problemas de las instituciones la falta de un software que permita realizar las actividades académicas de manera virtual.

Por lo que se propone realizar un software de tipo web denominada plataforma E-Learning que permita complementar la educación de manera virtual, además se busca dicha plataforma sea similar plataformas como Territorium del SENA, o el campus virtual de universidades como la UNAD o la Uniagraria son plataformas web que brindaron un excelente servicio y cuentan con un sistema de roles que permite la interacción entre docentes y alumnos.

Dicha plataforma se desarrollará por el estudiante haciendo los roles de un programador utilizando lenguajes como HTML, CSS, JavaScript, PHP y MySQL utilizando un gestor de bases de datos local implementando variables de sesiones, sistema de gestión de roles y manejo de errores.

Palabras claves: E-Learning, post COVID, educación virtual

Abstract

Virtual education has been the best option for many people who do not have enough time to conduct academic activities in person either for personal, work or recently phytosanitary reasons (COVID 19). Despite all the advantages of virtual education, one of the main problems of institutions is the lack of software that allows academic activities to be conducted virtually.

So, it is proposed to make a web-type software called E-learning platform that allows to complement education in a virtual way, it is also sought that this platform is similar to platforms such as Territorium del SENA, or the virtual campus of universities such as UNAD or Uniagraria are web platforms that provided an excellent service and have a role system that allows interaction between teachers and students.

This platform will be developed by the student doing the roles of a programmer using languages such as HTML, CSS, JavaScript, PHP, and MySQL using a local database administrator implementing session variables, role management system and error handling.

Keywords: E-learning, post COVID, virtual education

Tabla de Contenidos

Dedicatoria	4
Agradecimiento.....	5
Resumen.....	6
Palabras claves	6
Abstract	7
Keywords	7
Tabla de Contenidos	8
Lista de Figuras.....	12
Lista de Tablas	19
Planteamiento del Problema	20
Justificación	21
Objetivos.....	22
Objetivo General.....	22
Objetivos específicos	22
Marco Referencial.....	23
Antecedentes	23
Territorium	24
Platzi.....	25
Udemy	26
Itoo	27
Marco Contextual.....	29
Institución Educativa Departamental Agropecuario Piloto	31

Institución Educativa Departamental Monseñor Abdón López.....	32
Institución Educativa Escuela Normal Superior	33
Marco Teórico.....	34
Software	34
Concepto:	34
Tipos de software:	34
Páginas web:	36
Concepto:	36
Usos:.....	36
Características de los aplicativos webs:	36
Tipo de aplicativos webs:.....	36
Frontend	39
HTML	39
CSS.....	40
JavaScript	40
Framework del lado del cliente	40
Backend	41
PHP	42
Java.....	42
Python	42
Bases de datos	43
SQL	43
Base de Datos MySQL.....	43

Marco Legal	44
Marco Metodológico.....	46
Metodología de investigación.....	46
Enfoque	46
Tipo de investigación	46
Población y muestra	47
método de recolección de información	48
Metodología de desarrollo	48
Diseño del Componente	50
Análisis de sistemas y requisitos	50
Descripción Del Tipo De Software.....	50
Requisitos específicos	50
requisitos funcionales.....	50
requisitos no funcionales.....	54
Diagrama caso de uso	56
Diseño y arquitectura de software.....	75
Actividades de Diseño (Front- End)	75
Actividades de Programación (Back-End).....	129
Pruebas y Actividades de Cierre	147
Anexo.....	151
Leyes.....	151
Decreto Número 2412 de 1982	151
Decreto Número 1820 de 1983	158

Ley Estatutaria 1581 de 2012.....	167
Manual de Usuario.....	193
Descripción Del Sistema.....	193
Desarrollo Del Manual De Usuario.....	194
Conclusiones.....	250
Recomendaciones	251
Referencias Bibliográficas	252

Lista de Figuras

Figura 1 Inducción plataforma territorio Sena.....	25
Figura 2 Platzi home	26
Figura 3 Udemy home	27
Figura 4 Itoo home.....	28
Figura 5 Mapa de Gachetá	29
Figura 6 Institución Educativa Departamental Agropecuario Piloto	31
Figura 7 Institución Educativa Departamental Monseñor Abdón López	32
Figura 8 Institución Educativa Escuela Normal Superior.....	33
Figura 9 Desarrollo Scrum.....	49
Figura 10 Diagrama caso de uso inicio de sesión	56
Figura 11 Diagrama Caso de uso registrarse	58
Figura 12 Diagrama Caso de uso Editar perfil.....	60
Figura 13 Diagrama Caso de uso crear clase	62
Figura 14 Diagrama Caso de uso Unirse a clase.....	64
Figura 15 Diagrama Caso de uso Gestionar contenido.....	66
Figura 16 Diagrama Caso de uso Calificación.	69
Figura 17 Diagrama Caso de uso email	71
Figura 18 Diagrama Caso de uso foro de discusión.	73
Figura 19 Interfaz de inicio de sesión Administrador.....	76
Figura 20 Interfaz registrar directivos.....	77
Figura 21 Menú Lateral	78
Figura 22 Registro de usuarios	79

Figura 23 Interfaz de Docentes del plantel	80
Figura 24 Clases por docente	81
Figura 25 Alumnos del plantel.....	82
Figura 26 Clases por alumno	83
Figura 27 Clases.....	84
Figura 28 Inicio de sesión Docente.....	85
Figura 29 Interfaz de Registro	86
Figura 30 Interfaz de inicio o perfil del usuario	87
Figura 31 Interfaz de edición de perfil.....	88
Figura 32 Interfaz de gestión de clases	89
Figura 33 lista de actividades parte uno.....	90
Figura 34 lista de actividades parte dos	91
Figura 35 Conceptos parte uno	92
Figura 36 Conceptos parte dos.....	93
Figura 37 Participantes	94
Figura 38 Foro de discusión.....	95
Figura 39 Foros de discusión individual parte uno	96
Figura 40 Guía de actividades.....	97
Figura 41 Biblioteca.....	98
Figura 42 Biblioteca parte dos	99
Figura 43 Entrega de Actividades.....	100
Figura 44 Calificar tarea	101
Figura 45 Examen.....	102

Figura 46 Preguntas	103
Figura 47 Calificaciones	104
Figura 48 Interfaz Reuniones.....	105
Figura 49 Interfaz Reuniones.....	106
Figura 50 Inicio de sesión Estudiante	107
Figura 51 Registro Alumnos.....	108
Figura 52 Inicio Estudiante.....	109
Figura 53 Unirse a clase estudiante	110
Figura 54 Lista de actividades Estudiante	111
Figura 55 Lista de contenidos.....	112
Figura 56 Lista de participantes.....	113
Figura 57 Foros de discusión estudiante.....	114
Figura 58 Comentar en el foro estudiante.....	115
Figura 59 Guía de actividades estudiante	116
Figura 60 Guía de actividades estudiante	117
Figura 61 Entrega de tareas.....	118
Figura 62 Error entrega de tareas.....	119
Figura 63 Entrega Tarea.....	120
Figura 64 Examen.....	121
Figura 65 Preguntas	122
Figura 66 Calificaciones	123
Figura 67 Correo Estudiante	124
Figura 68 Interfaz reuniones - lista de reuniones.....	125

Figura 69 Error url no valida	126
Figura 70 Error al resolver el captcha.....	126
Figura 71 Errores credenciales incorrectas	127
Figura 72 Error correo ya registrado.....	127
Figura 73 Error usuario ya registrado	128
Figura 74 Tabla Administradores	130
Figura 75 Tabla archivos	130
Figura 76 Tabla clase	131
Figura 77 Tabla comentario	131
Figura 78 Tabla concepto.....	131
Figura 79 Tabla Examen	132
Figura 80 Tabla mensaje	132
Figura 81 Tabla misclases.....	132
Figura 82 Tabla plan	133
Figura 83 Tabla pregunta	133
Figura 84 Tabla referencias	134
Figura 85 Tabla reuniones	134
Figura 86 Tabla tareas.....	134
Figura 87 Tabla temas.....	135
Figura 88 Tabla usuarios.....	135
Figura 89 Diagrama Entidad-Relación	136
Figura 90 Conexión al servidor.....	137
Figura 91 Inicio de sesión.....	138

Figura 92 Uso de variables de sesión.....	139
Figura 93 Registro de usuario	140
Figura 94 Crear clase	141
Figura 95 Unirse a clase.....	142
Figura 96 Iniciación de la herramienta XAMMP	143
Figura 97 Agregar archivos a la carpeta raíz de la herramienta	144
Figura 98 Tablas pertenecientes a la base de datos.....	145
Figura 99 Index del aplicativo	146
Figura 100 Manual de usuario 1	194
Figura 101 Manual de usuario 2	195
Figura 102 Manual de usuario 3	196
Figura 103 Manual de usuario 4	197
Figura 104 Manual de usuario 5	198
Figura 105 Manual de usuario 6	199
Figura 106 Manual de usuario 7	200
Figura 107 Manual de usuario 8	201
Figura 108 Manual de usuario 9	202
Figura 109 Manual de usuario 10	203
Figura 110 Manual de usuario 11	204
Figura 111 Manual de usuario 12	205
Figura 112 Manual de usuario 13	206
Figura 113 Manual de usuario 14	207
Figura 114 Manual de usuario 15	208

Figura 115 Manual de usuario 16	209
Figura 116 Manual de usuario 17	210
Figura 117 Manual de usuario 18	211
Figura 118 Manual de usuario 19	212
Figura 119 Manual de usuario 20	213
Figura 120 Manual de usuario 21	214
Figura 121 Manual de usuario 22	215
Figura 122 Manual de usuario 23	216
Figura 123 Manual de usuario 24	217
Figura 124 Manual de usuario 25	218
Figura 125 Manual de usuario 26	219
Figura 126 Manual de usuario 27	220
Figura 127 Manual de usuario 28	221
Figura 128 Manual de usuario 29	222
Figura 129 Manual de usuario 30	223
Figura 130 Manual de usuario 31	224
Figura 131 Manual de usuario 32	225
Figura 132 Manual de usuario 33	226
Figura 133 Manual de usuario 34	227
Figura 134 Manual de usuario 35	228
Figura 135 Manual de usuario 36	229
Figura 136 Manual de usuario 37	230
Figura 137 Manual de usuario 38	231

Figura 138 Manual de usuario 39	232
Figura 139 Manual de usuario 40	233
Figura 140 Manual de usuario 41	234
Figura 141 Manual de usuario 42	235
Figura 142 Manual de usuario 43	236
Figura 143 Manual de usuario 44	237
Figura 144 Manual de usuario 45	238
Figura 145 Manual de usuario 46	239
Figura 146 Manual de usuario 47	240
Figura 147 Manual de usuario 48	241
Figura 148 Manual de usuario 49	242
Figura 149 Manual de usuario 50	243
Figura 150 Manual de usuario 51	244
Figura 151 Manual de usuario 52	245
Figura 152 Manual de usuario 53	245
Figura 153 Manual de usuario 54	246
Figura 154 Manual de usuario 55	246

Lista de Tablas

Tabla 1. Tabla de población estudiantil del municipio de Gachetá de los últimos años	47
Tabla 2. Tabla de requerimientos funcionales	50
Tabla 3 Tabla de requerimientos no funcionales	54
Tabla 4. Tabla descriptiva de caso de uso inicio de sesión.....	56
Tabla 5. Tabla descriptiva de caso de uso registrarse	58
Tabla 6. Tabla descriptiva de caso de uso Editar perfil	60
Tabla 7. Tabla descriptiva de caso de uso crear clase.....	62
Tabla 8. Tabla descriptiva de caso de uso Unirse a clase	64
Tabla 9. Tabla descriptiva de caso de uso gestionar contenido	66
Tabla 10. Tabla descriptiva de caso de uso Calificación	69
Tabla 11. Tabla descriptiva de caso de uso email.....	71
Tabla 12. Tabla descriptiva de caso de uso foro de discusión	73
Tabla 13. Tabla descriptiva sobre la aplicación de la norma ISO/IEC 14598-5.	147

Planteamiento del Problema

Si bien es cierto que, aunque en los últimos años las instituciones educativas han tratado de implementar estrategias en su metodología de enseñanza que permitan de alguna manera acoplarse a la modalidad virtual no todas lo han logrado. Lo que nos lleva a que muchas de las instituciones educativas (primaria, secundario y media técnica) no cuentan con las capacidades de dar respuesta rápida a contingencias como las presentadas en el transcurso de del confinamiento.

Ya que es imposible no darnos cuenta de que la educación virtual tiene ventajas como crear personas autónomas, aprender habilidades tecnológicas, implementar las habilidades digitales entre muchas otras. Pero nada de esto es posible si no se cuenta con un entorno apropiado para el desarrollo de estas actividades.

Un ejemplo claro, fue lo sucedido en instituciones públicas de la región del Guavio donde debido a la repentina situación sanitaria vivida por causa del COVID 19 y las clases virtuales por medio de aplicaciones de mensajería instantánea como lo son WhatsApp o Telegram las cuales no son softwares apropiados para dicha labor. Pero que fue una de las opciones más asequibles que se presentaron para dar solución al contratiempo sanitario presentado, y aunque fue una solución rápida no fue muy eficaz ya que al no ser un software idóneo para la educación y el poco control que existe dentro de estas herramientas se presentaban confusiones y problema entre los alumnos lo que conllevó a la deserción de muchos estudiantes.

Teniendo en cuenta lo anterior, ¿Cómo la implementación de una plataforma E-learning permite mejorar la calidad educativa de los habitantes del municipio de Gachetá?

Justificación

Este proyecto aplicado se desarrolla para buscar una solución tecnológica a los problemas presentados en medio del confinamiento a causa de la situación sanitaria por los docentes y estudiantes a la hora de realizar las labores académicas, la cual se pueda implementar en caso de presentarse una nueva alerta sanitaria en la provincia del Guavio.

Dicha solución aportara una mayor eficiencia a la hora de realizar las actividades académicas sin importar si el usuario es un docente o un alumno, de igual manera se permitirá que se realicen las actividades académicas en el horario que el usuario considere más apropiado o el que más se le facilite. Además, al ser un software de tipo web, este será compatible con el 100% de los navegadores y sistemas operativos.

Esta solución beneficiara de manera directa a los docentes y alumnos ya que son las personas que estarán en contacto directo con el software y de manera indirecta a los padres de familia ya que podrán llevar un control sobre las actividades que den entregar sus hijos, de igual manera al realizarse de manera virtual no se usara papel lo que ayudara de alguna manera a reducir la huella de carbono.

Objetivos

Objetivo General

Diseñar una plataforma E-learning para brindar educación de manera virtual, utilizando el modelo – vista – controlador como patrón de arquitectura de software.

Objetivos específicos

Realizar el análisis de requerimientos que permita analizar y clasificar los requerimientos entre funcionales y no funcionales y de esta manera agilizar el desarrollo del aplicativo web lo que permitirá realizar el desarrollo por etapas

Implementar lenguajes como HTML, CSS, JAVASCRIPT que permitan crear un Frontend agradable a la vista del usuario final y estructurar la modelo vista controlador en la parte del Backend implementando lenguajes como PHP y MySQL y de esta manera podamos implementar codificación de contraseñas en el módulo de inicio de sesión.

Diseñar un plan de pruebas de software en base a la norma ISO/IEC 14598-5 para de esta manera evaluar la funcionalidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenimiento y portabilidad de este.

Marco Referencial

Este proyecto se enfoca en el desarrollo de un aplicativo E-Learning de tipo web, el cual estará dirigido a las instituciones educativas públicas del municipio de Gachetá, esto con el fin de brindar una alternativa a la presencialidad y familiarizar a los planteles educativos poco a poco a la educación virtual.

Antecedentes

Para el desarrollo de este aplicativo E-Learning se indago en diferentes proyectos, investigaciones y aplicativos ya existentes, las cuales se enfocan en brindar educación de manera virtual y de esta manera obtener una guía para desarrollar nuestro proyecto.

La universidad nacional de Trujillo UNT en Perú (Jean, R. (2016)) realizo un trabajo de investigación el cual se tituló “implementación de una plataforma e-learning para mejorar la gestión académica en el nivel secundario del colegio privado carmelitas de la ciudad de Trujillo” y donde se desarrolló e implemento una plataforma E-Learning basados en la metodología de procesos unificado de desarrollo de software todo esto para complementar la educación tradicional y familiarizar a los integrantes del plantel educativo con el software el cual permitirá aumentar la productividad y agilizar procesos .Dicho software contaba con la capacidad de identificar el tipo de usuario que ingresa al sistema (Docente, alumno, apoderado), lo que permite que los diferentes tipos de usuarios realicen actividades diferentes. Este software de tipo web permite la gestión de información tal como consultar notas, horarios, material de apoyo, Syllabus entre otras.

Por otro lado, la universidad central del Ecuador con sede en Quito (María, R. (2014)) nos presenta un proyecto de investigación titulado “Plataforma e-learning (Moodle) para el proceso de aprendizaje para docentes del colegio de bachillerato

internacional “Andrés Bello” de la ciudad de Quito de la Dirección Distrital N° 3, durante el año lectivo 2014-2015”, en el cual se nos presentan como la implementación de una plataforma e-learning ha mejorado el proceso educativo en ámbitos como la organización, planificación, ejecución y monitoreo de las actividades brindadas a los alumnos por parte de los docentes.

Territorium

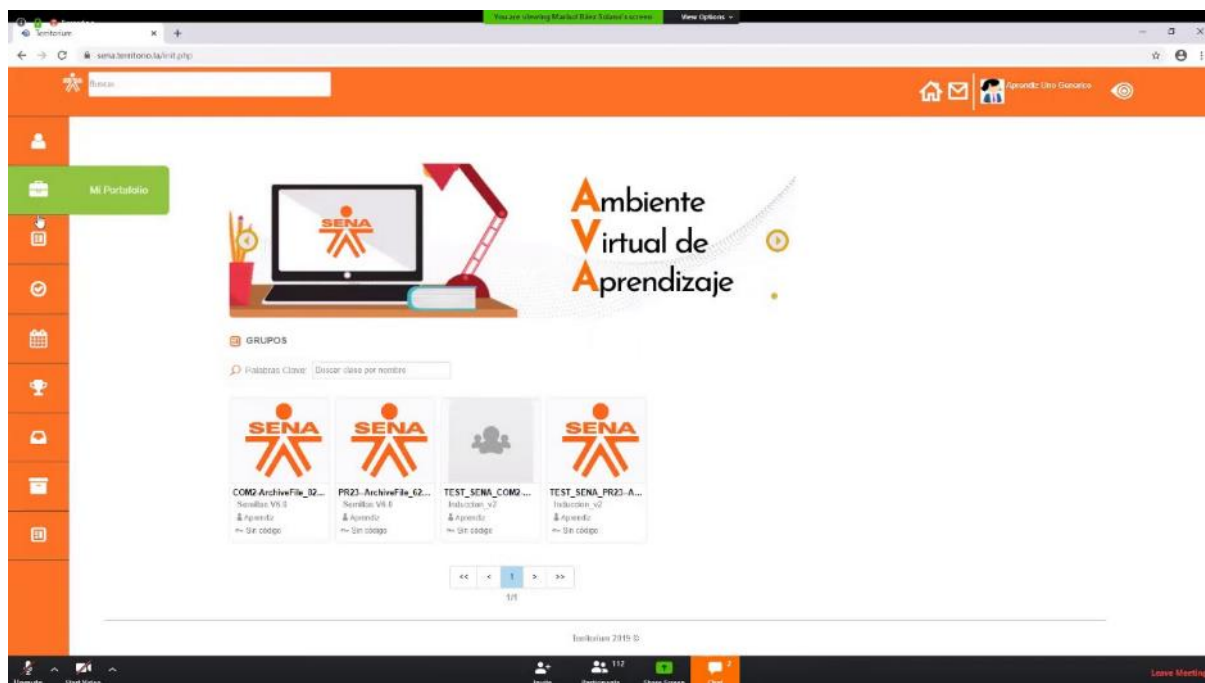
El Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA en Colombia es un establecimiento público que ofrece formación Gratuita a los colombianos específicamente programas técnicos, ecológicos y complementarios que enfocados en el desarrollo económico, tecnológico y social del país; para esto utiliza la plataforma web denominada Territorium Sena o también conocida como Territorium Sena Sofia Plus, donde se puede administrar cursos, actividades y programas que te hayan sido asignados como aprendiz o estudiante. (Pardo, 2021)

Dentro de esta aplicación ya sea en su versión web o para dispositivos Android se puede acceder a información como:

- Cursos cortos
- La Biblioteca Sena
- Aprendizaje de inglés con el Sena
- Cursos y carreras virtuales y a distancia
- La agencia de Empleo (APE del Sena)
- Correo Sena

Figura 1

Inducción plataforma territorio Sena



Fuente. Esteban Morales castro, 2020

Platzi

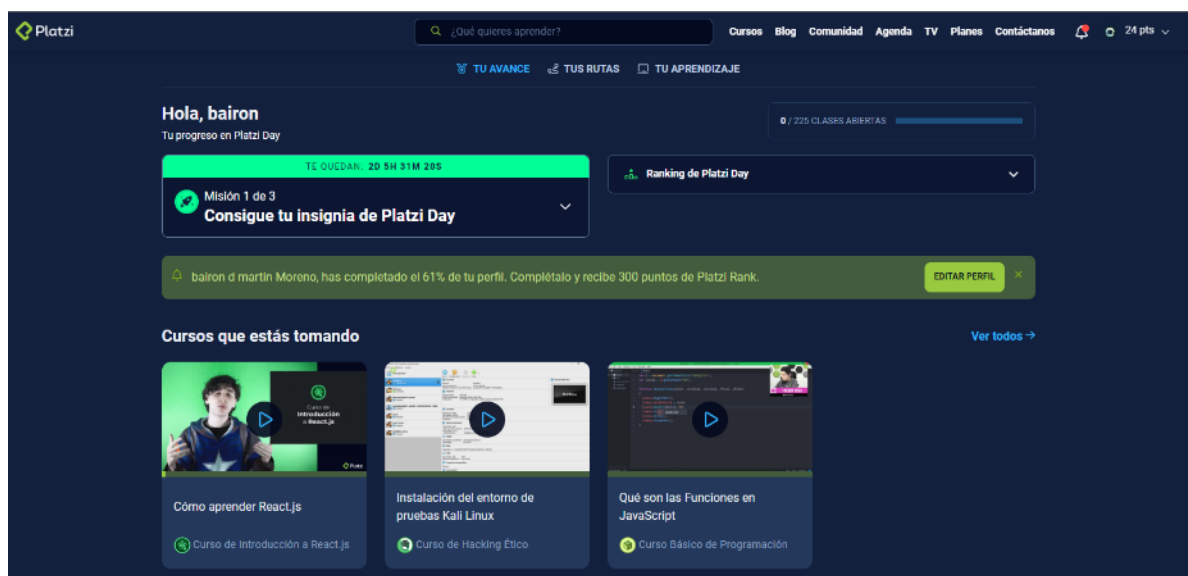
Platzi es una plataforma de educación virtual presente en Latinoamérica fundada en 2011 por Freddy Vega y Christian Van der Henst, en la cual se encuentran cursos de diferentes áreas del aprendizaje tales como:

- Desarrollo e ingeniería
- Diseño y UX
- Marketing
- Negocios y emprendimiento
- Producción audiovisual
- Crecimiento profesional

Para acceder al material que brinda este aplicativo deberemos adquirir una suscripción que nos permite acceder a una cierta cantidad de cursos, además al culminar satisfactoriamente un curso el sistema nos certificara dicho curso. (Elena. Jaramillo, 2021)

Figura 2

Platzi home



Fuente. Autoría Propia

Udemy

Udemy es una plataforma de cursos online fundada en 2010 por el turco Eren Bali y en la actualidad cuenta con más de 65000 cursos en más de 5 idiomas. Al ser una plataforma donde cualquier persona publica sus cursos se encuentra material de todas las áreas del conocimiento.

En este aplicativo cada estudiante adquieren un curso y este no tiene fecha de caducidad y al finalizar el curso de manera satisfactoria se obtiene un certificado de

finalización del curso, además cabe resaltar que, aunque sea una plataforma sea de paga se pueden encontrar cursos gratis, aunque no certificados. (*Preguntas Frecuentes Sobre El Aprendizaje Con Udemy, 2022*)

Figura 3

Udemy home



Fuente. Autoría Propia

Itoo

Itoo es una plataforma relativamente nueva la cual fue diseñada por Pablo Tilotta y es muy similar a Udemy, está conformada por tutores latinoamericanos los cuales brindan o brindaban cursos en la plataforma Udemy.

Esta plataforma al igual que Udemy funciona mediante la compra de cursos con la diferencia que en esta podemos comprar packs de 3 o 5 cursos a un precio relativamente económico y obteniendo un certificado al culminar dicho curso. Además, brinda cursos gratuitos, aunque no certificables. (Plataforma de Educación Online, 2022)

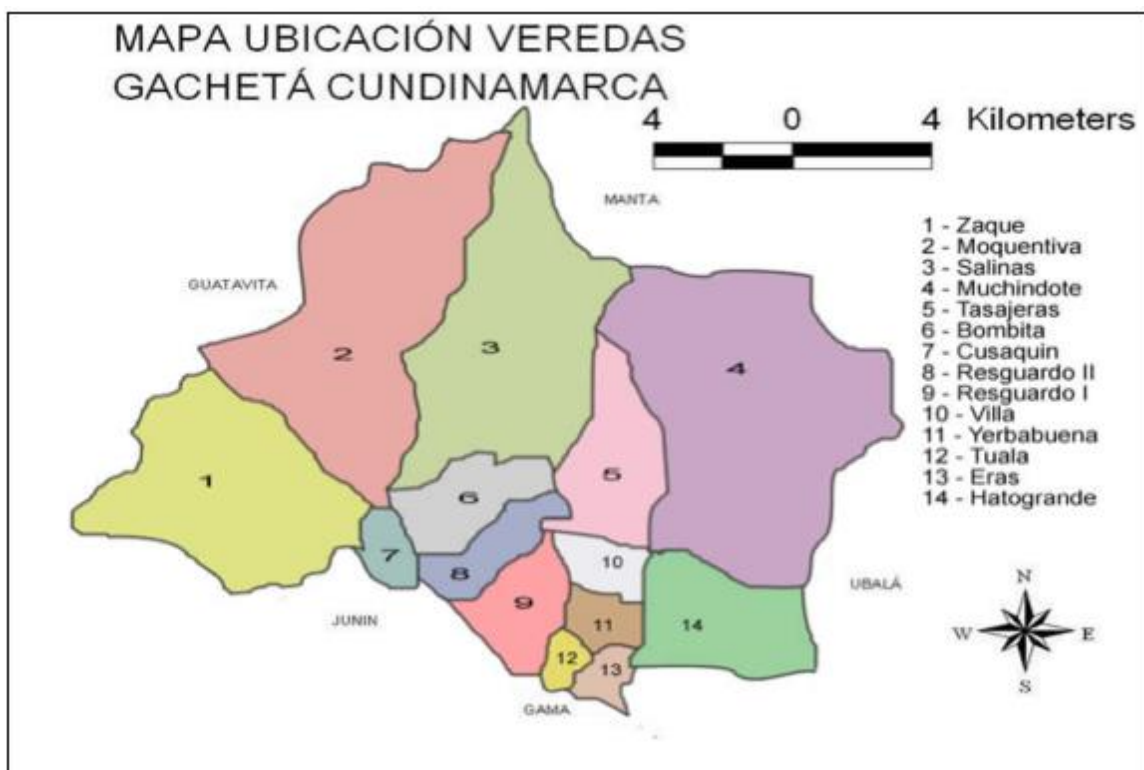
Figura 4*Itoo home**Fuente. Autoría Propia*

Marco Contextual

Gachetá es un municipio ubicado al nororiente del departamento de Cundinamarca, específicamente la provincia del Guavio siendo su capital. Este municipio colinda al norte con los municipios de Machetá y Manta, al oriente con el departamento de Boyacá - y el municipio de Guayatá, por el sur con los municipios de Gama y Junín, y por el occidente con el municipio de Guatavita. (*Gachetá En La Region de Cundinamarca - Municipio Y Alcaldía de Colombia, 2021*)

Figura 5

Mapa de Gachetá



Fuente. (MAPAS Y ESTADÍSTICAS de CUNDINAMARCA, 2015)

Otras características para resaltar son que, este municipio encuentra a 99 km de Bogotá, cuenta con una altura de 1.745 m s. n. m., tiene una temperatura de 19° y cuenta

con múltiples empresas prestadoras de servicio de transporte público para desplazarse hacia otros municipios. (*CUNDINAMARCA-GACHETÁ*, 2023)

según (Colegios Gachetá - Directorio Y Guía de Los Mejores Colegios Privados Y Universidades, 2023) dentro del municipio existen tres instituciones educativas públicas las cuales son las encargadas de ofrecer educación presencial las cuales brindan los niveles preescolares, básica primaria, básica secundaria, media básica, y en algunos casos media técnica, siendo estos:

- Institución Educativa Departamental Agropecuario Piloto
- Institución Educativa Departamental Monseñor Abdón López
- Institución Educativa Escuela Normal Superior

Institución Educativa Departamental Agropecuario Piloto

La Institución Educativa Departamental Agropecuario Piloto es una entidad de naturaleza oficial la cual se encuentra ubicada en la vereda tasajeras kilómetro 12 vía Manta en el municipio de Gachetá y ofrece a sus alumnos niveles preescolar, primaria, secundaria y media técnica. (*INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL AGROPECUARIO PILOTO*, 2013)

Figura 6

Institución Educativa Departamental Agropecuario Piloto



Fuente. (Institución Educativa Departamental Agropecuario Piloto - Buscar Con Google, 2023)

Institución Educativa Departamental Monseñor Abdón López

La Institución Educativa Departamental Monseñor Abdón López es una institución de naturaleza oficial a cuál su sede principal se encuentra ubicada en el casco urbano del municipio de Gachetá siendo su dirección Carrera 4 # 1 – 24. Además de esta sede principal, cuenta con 9 sedes más entre rurales y urbanas.

Esta institución está capacitada para brindar niveles Preescolar Básica Primaria, Básica Secundaria y Media técnica. (INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MONSEÑOR ABDON LOPEZ, 2019)

Figura 7

Institución Educativa Departamental Monseñor Abdón López



Fuente. (PERFIL INSTITUCIONAL, 2023)

Institución Educativa Escuela Normal Superior

La Institución Educativa Escuela Normal Superior está ubicada en el municipio de Gachetá, Estando su sede principal ubicada en el casco urbano exactamente en vía Manta, Cra 0C #3 - 43. esta institución cuenta con varias sedes tanto rurales como urbanas donde imparten niveles Preescolar Básica Primaria, Básica Secundaria, Media y programas de formación complementaria. (*IED ESCUELA NORMAL SUPERIOR de GACHETÁ, 2023*).

Figura 8

Institución Educativa Escuela Normal Superior



Fuente. (*IED ESCUELA NORMAL SUPERIOR de GACHETÁ, 2023*)

Marco Teórico

Software

Concepto:

Para que cualquier equipo electrónico funcione es necesario que este cuente con algún tipo de software que haga posible su funcionamiento, y es que el software no es más que en conjunto de programas, reglas e instrucciones que permite realizar esta labor.

Dentro de la informática encontramos diferentes programas que permiten el funcionamiento correcto de un equipo de cómputo como por ejemplo los sistemas operativos, las aplicaciones, los navegadores web, entre otros. (Básica: ¿Qué es hardware y software? (2022)).

Tipos de software:

Para hablar de los tipos de software debemos tener en cuenta variables como su función, el lenguaje en el que están desarrollados y mucho más, por lo que a continuación trataremos los tres grupos más importantes:

Software de programación:

Uno de los más importantes en la industria, ya que gracias a estos se pueden producir los demás. Los programadores crean nuevas aplicaciones gracias a programas como:

- Editores de texto.
- Compiladores.
- IDE de programación.
- Gestor de versiones.

Software de sistema:

Encargado de controlar el hardware, lo cual tiene como objetivo primordial un funcionamiento correcto. Ejemplos de sistemas operativos son:

- Microsoft Windows
- GNU/Linux
- Mac OS
- Android
- iOS
- BlackBerry OS

Software de aplicación:

También conocido como software de utilidad, las cuales son aplicaciones o programas los cuales utilizamos de manera cotidiana. Este conjunto de aplicaciones está conformado por navegadores web, aplicaciones de mensajería instantánea, sitios web entre muchas más.

Este software es comúnmente multiplataforma y se clasifican en:

- Aplicaciones de Suites Ofimáticas.
- Aplicaciones de Seguridad (antivirus, antimalware, etc.).
- Aplicaciones Educativas.
- Programas de Diseño.
- Software Médico.
- Software Contable.
- Software de Inventario.
- Software de Arquitectura.

- Software Administrativo.

Páginas web:***Concepto:***

una página web o también conocida como sitio web, es un documento electrónico generalmente construido con lenguajes de maquetación y es alojada en un servidor local o remoto, y se despliega al público mediante un dominio.

Usos:

Es muy común en la actualidad que muchos de los servicios se brinden de manera presencial como virtual, y es que una gran parte de las personas prefieren adquirir dichos servicios desde la comodidad de su casa. Además, las empresas o entidades se benefician ya que pueden llegar a una mayor población, sin invertir en infraestructura física. Lo que nos lleva a que en la actualidad usado en diferentes industrias lo que ha facilitado el desarrollo de múltiples actividades que hoy en días son cotidianas.

Características de los aplicativos webs:

Al estar desarrollado en entornos web, dicho aplicativo es multiplataforma lo que significa que será compatible con cualquier sistema operativo y cualquier navegador.

Los requisitos en cuestión del hardware son bajos lo que permite una mayor accesibilidad.

Tipo de aplicativos webs:

dentro del desarrollo de aplicativos webs, existen múltiples tipos, a continuación, presentaremos los principales

Estático:

Usadas principalmente para dar información al cliente o dar a conocer un producto o servicio, este tipo de páginas web están compuestas por HTML y CSS, y en algunas ocasiones JavaScript.

Se denominan sitios web estáticos a las páginas web donde la información se encuentra plasmada directamente dentro del código fuente lo que conlleva a que sea un poco tedioso su mantenimiento y el usuario deba recurrir a un profesional.

Dinámico:

Los aplicativos dinámicos usualmente se estructuran usando lenguajes como HTML, CSS, JavaScript complementados con PHP o ASP.net; constan de un conjunto de funciones que permite que la página tome movimiento y sean capaces de interactuar con el usuario, además estas se pueden conectar con bases de datos ya sean relacionales o no relacionales y extraer información de ellas.

Aplicaciones web con gestor de contenidos:

Del inglés Content Management System, los sistemas de gestión de contenido son una herramienta versátil que permite crear y gestionar contenido dentro de un aplicativo web de una manera fácil y sencilla. Es recomendado en aplicativos webs que requieran actualizaciones frecuentes.

Algunos gestores de contenido son:

- WordPress
- Drupal
- Joomla
- mgpanel

E-commerce:

en algunos partes del planeta conocido como tiendas virtuales, es un tipo de aplicativo web utilizado para realizar comercio electrónico el cual ha tomado bastante auge los últimos años. Este tipo de aplicativos es un poco complejo ya que además de contar con un panel administrativo que permita gestionar los productos y pedidos, este debe contar con múltiples pasarelas de pago (tarjetas de crédito y débito, PayPal, etc.).

E-learning:

Comúnmente alojados en servidores web, son empleadas por universidades, centros educativos y empresas de educación virtual. Este tipo de aplicativo web brindan múltiples opciones las cuales se encargan de satisfacer las necesidades tanto de los alumnos como de los docentes.

A la hora de hablar de una plataforma educativa virtual, en si nos referimos a “un entorno informático en el que nos encontramos con muchas herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes” (Díaz, 2009) y cumple las funciones de crear y gestionar cursos o clases por medio de internet para uso de personas con pocos o ningún conocimiento de programación.

La mayoría de las plataformas educativas, cuentan con módulos similares lo cual permite que se pueda adaptar para cualquier plantel educativo, permitiendo una interacción entre diferentes usuarios por medio de foros, email o videoconferencias.

Para que una plataforma cumpla con la labor educativa debe contar con:

- Herramientas de gestión de contenidos
- Herramientas de comunicación y colaboración
- Herramientas de seguimiento y evaluación

- Herramientas de administración

Las plataformas E-learning se clasifican en:

Plataformas E-Learning gratuitas

Denominados así ya que son de licencia gratuita y de dominio público, aunque su mantenimiento puede ser acarreado por el cliente. las más conocidas son:

- Moodle
- Canvas
- Chamilo
- Sakai

Plataformas E-Learning de pago:

usualmente de código cerrado, funcionan por suscripciones a un cierto número de contenido o adquiriendo contenido exclusivo de por vida. las más comunes son:

- Udemy
- Ito
- Platzi

Frontend

El Frontend es la parte que el usuario puede observar, en pocas palabras es el diseño del sitio. Esta parte del aplicativo se ejecuta en el navegador del cliente. En el Frontend se ejecutan lenguajes como:

HTML

Del inglés Hypertext Markup Language, HTML es un lenguaje de marcación, el cual tiene como tarea definir los contenidos de un sitio web. Este lenguaje está conformado por etiquetas con las que se expresan las partes del documento como

cabecera, encabezado, cuerpo, párrafos, títulos, etc. (Lenguaje HTML5 - HTML En español, 2022)

CSS

Hojas de estilo en cascada o CSS es un lenguaje de estilos el cual se utiliza para mejorar la presentación de sitios web los cuales se basan en HTML. Se debe aclarar que se considera en cascada debido a que se pueden tener varias hojas de estilo y una de ellas puede heredar propiedades de otra. (Lenguaje CSS - CSS En español, 2022)

JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación del lado del cliente el cual usualmente se aplica a documentos HTML para crear un sitio web dinámico e interactivo con el usuario final. Se caracteriza por ser un lenguaje flexible y uno de los más fáciles de aprender. (Lenguaje JavaScript - JavaScript En español, 2022)

Framework del lado del cliente

En pocas palabras podemos definir un framework como una plantilla o esquema conceptual que permite al usuario realizar su labor de una manera eficiente y eficaz, Los más populares son:

Bootstrap: es un framework de CSS y JavaScript el cual se utiliza del lado del cliente, es usado para estilizar y brindar dinamismo a sitios web basados en HTML. Una curiosidad es que este framework fue creado por Twitter en el año 2010(Otto, 2022)

React: framework de JavaScript el cual fue creado por Facebook y permite crear interfaces de usuario y facilita el desarrollo de sitios web en una sola página con ayuda de componentes. Cabe aclarar que para su uso es necesario contar con esta librería en nuestro equipo. (React – Una Biblioteca de JavaScript Para Construir Interfaces de Usuario, 2021)

Angular: Creado por Google al igual que React nos permite crear interfaces de usuario, aunque con la diferencia que angular tiene un nivel de complejidad mayor. Se caracteriza por ser un framework robusto que ofrece soluciones escalables y optimizadas. (Angular, 2022)

Materialize: framework creado y diseñado por Google para ccs, es un framework bastante robusto y cuenta con múltiples estilos que permite al desarrollador realizar un diseño personalizado y cuenta con múltiples funcionalidades de JavaScript lo que concede al desarrollador crear un sitio web dinámico y agradable a la vista del usuario (Documentación - Materialize, 2014)

Backend

El Backend es el encargado de recibir y procesar toda la información que se envía desde la parte del Frontend y teniendo en cuenta los solicitado realizar algún tipo de acción con relación a la base de datos. Esto le brinda a los aplicativos un correcto funcionamiento.

Para esto se usan lenguajes robustos y capaces de optimizar los recursos, brindar seguridad y dinamismo al aplicativo entre otros factores. Para esto se los lenguajes más comunes para realizar el Backend son:

PHP

Es un lenguaje de programación especializado en el desarrollo de aplicaciones y sitios web, se caracteriza por ser fácil de usar y capaz de brindar seguridad a los sitios web. usualmente usado como lenguaje del lado del servidor éste permite ser incrustado dentro del código HTML permitiendo emitir y recibir información de alguna base de Datos. (PHP: ¿Qué Es PHP? - Manual, 2022)

Java

Es un lenguaje de programación utilizado para codificar aplicaciones web y aunque fue creado hace más de 2 décadas es uno de los más populares dentro de las comunidades de desarrolladores, además de ser un lenguaje multiplataforma y orientado a objetos nos permite realizar Backend en aplicaciones web. (¿Qué Es Java? Guía Para Principiantes de Java | Microsoft Azure, 2022)

Python

Es un lenguaje de alto nivel ampliamente utilizada en el desarrollo de aplicaciones web, desarrollo de software, ciencia de Datos machine Learning, inteligencia artificial entre muchas otras cosas más. de igual manera es utilizado en el ámbito de la web para el desarrollo del Backend. (Welcome To Python.org, 2022)

dichos lenguajes se encargan de realizar peticiones a la base de datos ya sea relacional o no relacional

Bases de datos

Podemos definir una base de Datos como la recopilación organizada de información o de Datos estructurados. comúnmente las bases de Datos están estructuradas por filas y columnas en una serie de tablas para aumentar la eficiencia y la consulta de Datos. Algunos tipos de base de datos son:

- Bases de datos relacionales
- Bases de datos orientadas a objetos
- Bases de datos distribuidas
- Almacenes de datos
- Bases de datos NoSQL
- Bases de datos orientadas a grafos
- Bases de datos en la nube
- Base de datos multimodal
- Bases de datos de documentos/JSON

SQL

Lenguaje de programación utilizado en la mayoría de las bases de Datos relacionales para realizar consultas manipular y definir los Datos.

Base de Datos MySQL

Sistema de gestión de Datos relacionales de código abierto basados en el lenguaje SQL el cual nos permite diseñar y optimizar aplicaciones web independientemente su plataforma. (¿Qué Es Una Base de Datos?, 2014)

Marco Legal

Para desarrollar el marco legal, tomaremos como base el Decreto N° 2412 de 1982, que establece la orientación y fiscalización de la educación abierta y a distancia, este es uno de los principales decretos que sentó las bases de la educación abierta y a distancia. , que señaló la forma en que las instituciones deben abordar este tipo de educación y a su vez creó la Comisión de Educación Abierta ya Distancia, dándole una función diferente y dando a los títulos obtenidos en este tipo de educación la misma eficacia que los obtenidos a través de medios tradicionales. Finalmente, el decreto establece que los interesados en este tipo de educación pueden obtener modalidades como la licenciatura, la formación profesional de grado medio, la formación universitaria y la formación superior o de posgrado.

De igual manera el decreto número 1820 de 1983 dónde se reglamenta la educación superior y a distancia dónde se refuerza lo dicho en el decreto 2412 1982 dice estipula que la relación docente alumno no será netamente presencial, sino que se realizará a través de diferentes medios de comunicación. Sin embargo, se deberá programar sesiones presenciales teniendo en cuenta la disposición de tiempo del alumno. Por otro lado, el icfes se encargará de realizar un seguimiento a las entidades que realicen este tipo de educación para determinar si sus planes educativos son los adecuados y de igual manera recibirá solicitudes de los representantes legales de las instituciones que quieran optar por este modelo de educación

Y por último nos basaremos en la ley estatutaria 1581 de 2012 la cual es considerada en Colombia la ley de protección de datos que se encarga de garantizar que la información se utilice para un fin requerido. estas leyes se pueden encontrar en los anexos de este documento.

Marco Metodológico

Metodología de investigación

Enfoque

La investigación que se desarrollara se basará en el enfoque mixto en el cual por medio de un aplicativo web tipo E-Learning se busca complementar la educación ya que en las instituciones educativas del municipio de Gachetá no cuentan con algún tipo de plataforma que pueda complementar el desarrollo de las actividades académicas.

Aunque muchos autores presentan diferentes definiciones del enfoque de investigación mixto uno de los más recientes según (Hernández Sampieri (2014)). quien menciona que el enfoque mixto se define como la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener una “fotografía” más completa del fenómeno, y señala que éstos pueden ser conjuntados de tal manera que las aproximaciones cuantitativa y cualitativa conserven sus estructuras y procedimientos originales (“forma pura de los métodos mixtos”).

Tipo de investigación

Para el desarrollo de esta investigación se implementará el tipo de investigación aplicada o tecnológica, teniendo en cuenta que este tipo de investigación está orientada a resolver los problemas que se presentan en el proceso de producción, distribución circulación y consumo de bienes y servicios de cualquier actividad humana. Concepto extraído de (2008 & Rodríguez, 1996)

Es considerada aplicada ya que en base a investigación básica pura o fundamental en las ciencias fácticas o formales se formulan problemas o hipótesis de trabajo para resolver los problemas de la vida productiva de la sociedad. (“Inv. Aplicada | PDF |

Conocimiento | Método científico”) de igual manera se llama también tecnológica porque su producto no es de conocimiento puro sino tecnológico,

Población y muestra

La población serán alumnos de las entidades educativas públicas de la región del Guavio la cual según Datos obtenidos por el dane (de, 2021) para el año 2021 fueron de 1453, dichos Datos se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla 1

Tabla de población estudiantil del municipio de Gachetá de los últimos años

Año	población	Tasa matriculación	Personal matriculado
2011	2329	89%	2071
2012	2315	85%	1968
2013	2267	83%	1886
2014	2249	79%	1780
2015	2232	77%	1722
2016	2224	73%	1619
2017	2217	69%	1523
2018	1442	67%	962
2019	1433	104%	1492
2020	1439	102%	1469
2021	1492	97%	1453

Nota. Esta tabla contiene la información obtenida del dane donde se muestra la población estudiantil de los últimos años. **Fuente.** (de, 2021)

A través de la siguiente ecuación determine el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{Z^2 \sigma^2 N}{e^2(N-1) + Z^2 \sigma^2}$$

En donde:

"n = es el tamaño de la muestra poblacional a obtener." ("¿Cómo determinar el tamaño de la muestra de una investigación?") ("¿Cómo determinar el tamaño de la muestra de una investigación?")

N = es el tamaño de la población total.

σ = representa la desviación estándar de la población.

Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza.

he = representa el límite aceptable de error muestral.

método de recolección de información

Para la obtención de datos se realizará una encuesta directa a docentes, acudientes y alumnos de entidades educativas públicas sobre cómo se abordaron las actividades académicas en tiempo de pandemia y como cree que puede mejorar la educación si se complementa con una plataforma E-Learning, además esta se complementara con el método de observación directa.

Metodología de desarrollo

Teniendo en cuenta que este aplicativo web se desarrollará únicamente por el estudiante se opta por utilizar una metodología de desarrollo de software ágil ya que estas metodologías se caracterizan por su alta flexibilidad y su agilidad, Este tipo de metodología permite que en cada ciclo de desarrollo se agregue una nueva funcionalidad a la aplicación final es decir el desarrollo aplicación se realizará por fases.

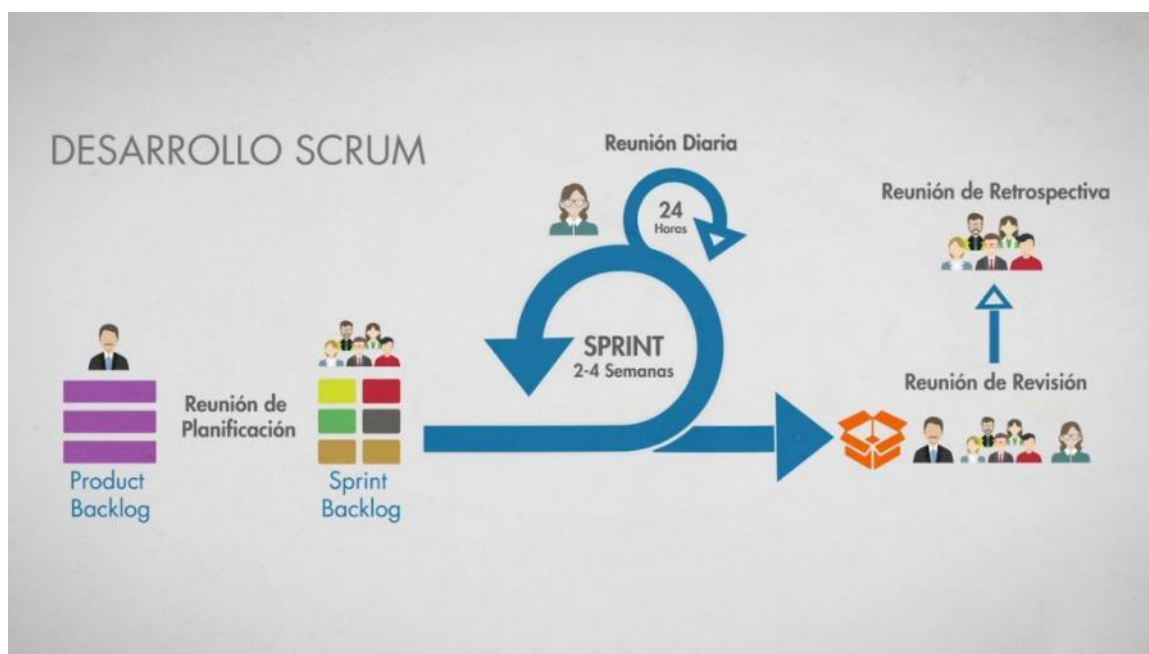
Gracias al conocimiento brindado por la universidad específicamente se utilizará la metodología scrum ya que se caracteriza en dividir los requerimientos y tareas en bloque de tiempo cortos lo que permite obtener un resultado más rápido.

esta metodología se divide en las siguientes etapas:

- planificación de interacción
- ejecución
- reunión diaria
- demostración de resultados

Figura 9

Desarrollo Scrum



Fuente. (Staff HDC, 2020)

Diseño del Componente

Análisis de sistemas y requisitos

Descripción Del Tipo De Software

Teniendo en cuenta el caso de estudio se propone realizar una plataforma e-learning de tipo web, teniendo en cuenta que los support basados en web tienen un Uso a través de internet con ayuda de un navegador el cual no requiere instalar aplicaciones adicionales con algún tipo de cd compacto o descargas adicionales desde internet además el sistema tendrá acceso en cualquier hora y lugar el único requerimiento será un acceso a internet.

De la misma manera esta aplicación podrá ser utilizada en cualquier tipo de sistema operativo o cualquier equipo ya sea computador de escritorio, móvil, tableta etc., además de esto la totalidad de la información se almacenará en una base de Datos central lo que indicará al usuario que su información estará segura.

Requisitos específicos

Debemos tener en cuenta que dentro de ingeniería de software un requisito o requerimiento es la necesidad de suplir alguna carencia o necesidad de parte del cliente por medio de un software independientemente del tipo.

Requisitos funcionales

Debemos tener en cuenta que los requerimientos funcionales son las características que cuenta el sistema, es decir son las Funciones que interactúan con el usuario.

Tabla 2

Tabla de requerimientos funcionales

Id	Nombre	Requerimiento Funcional	Descripción
RF-01	Idioma del sistema	La plataforma se desarrollará en idioma español	La plataforma será una aplicación web de habla hispana para los docentes y estudiantes
RF-02	Registro de usuarios	Los usuarios se deben registrar a través de un formulario para poder acceder a cualquier parte de la plataforma	La plataforma permite el registro de manera individual, ya sea docente o estudiante
RF-03	Login	Los usuarios deberán a través de un formulario iniciar sesión	La plataforma permite a los usuarios iniciar sesión determinando si es docente o estudian
RF-04	Datos del usuario	El usuario deberá observar en pantalla sus Datos	La plataforma debe permitir a los usuarios observar Datos como su foto de perfil, su nombre, correo electrónico, y el tipo de usuario que es dentro del sistema
RF-05	Editar Datos personales	El usuario evitará los Datos personales	La plataforma debe permitir a los usuarios corregir Datos personales como lo son su correo, su contraseña o foto de perfil
RF-06	Gestión de clases	Permitir crear un ingresar a clases	La plataforma debe permitir que los usuarios gestionen sus clases, es decir si es docente pueda crear y ver las diferentes clases y si es alumno poder ingresar a las clases o cursos

RF-07	Gestión de actividades	Permitir crear y visualizar actividades	La plataforma debe permitir a los docentes crear y modificar las actividades y a los alumnos observar dichas actividades
RF-08	Participantes	Permite observar participantes del curso	La plataforma debe permitir que los integrantes de un determinado curso puedan observar quiénes son sus compañeros además de esto mostrar Datos como el nombre y el correo en caso de ser necesario comunicarse con él por mensajería interna
RF-09	Foro de discusión	Crear e ingresar a foro de discusión	La plataforma debe permitir a los docentes crear e ingresar a los foros de discusión y a los alumnos ingresar para realizar sus comentarios
RF-10	Guías de actividad	Permite descargar guías de actividades del curso	La plataforma debe permitir a los docentes agregar guías de evaluación y a los estudiantes descargar estas mismas piedras
RF-11	Entorno de evaluación	Permite al estudiante enviar las actividades para ser calificadas	El aplicativo debe permitir al estudiante enviarla actividad teniendo en cuenta la tarea propuesta por el tutor y al tutor calificar dicha tarea

RF-12	Entorno de calificaciones	Permite calificar y observar la calificación	La plataforma debe permitir a los alumnos observar la calificación en promedio las actividades realizadas y al docente un listado de todos los estudiantes y su respectiva calificación. de igual manera debe permitir imprimir dichos reportes
RF-13	Entorno de biblioteca	Permite que el docente publique referencias bibliográficas	La plataforma debe permitir que los docentes publiquen referencias bibliográficas, y que los alumnos puedan acceder a ellas
RF-14	Entorno de reuniones	Permite que se publiquen los enlaces de las reuniones o encuentros sincrónicas	La plataforma debe permitir al docente y publicar el enlace y la fecha en que se realizarán los encuentros sincrónicos y asimismo a los alumnos que ingresar a estos
RF-15	Email	Debe permitir mensajería interna	La plataforma debe permitir que los docentes y alumnos se comuniquen entre sí por medio de una mensajería interna para resolver dudas específicas
RF-16	Interfaces gráficas	Interfaces gráficas interactivas	La plataforma debe contar con interfaces gráficas fáciles de entender, y que sus

botones o links sean
claramente visibles

Nota. Esa tabla muestra los requerimientos funcionales que debe contener el aplicativo R-Learning. *Fuente.* autoridad propia

Requisitos no funcionales

Debemos tener en cuenta que los requerimientos no funcionales son todas las características que definen la aplicación para que funcione de manera correcta, esta parte del desarrollo se caracteriza por darle funcionamiento al aplicativo y no necesariamente es visible por el usuario un ejemplo claro es el proceso de login

Tabla 3

Tabla de requerimientos no funcionales

Id	Nombre	Requerimiento no Funcional	Descripción
RNF- 1	Contraseñas seguras	Debe permitir encriptado de las contraseñas	El aplicativo debe estar configurado de manera que cada vez que se registre un usuario su contraseña se guarde de manera encriptada
RNF- 2	Uso de sesiones	Debe brindar seguridad	El aplicativo debe utilizar sesiones lo que me impida ingresar al aplicativo mediante la modificación del url
RNF- 3	Guardar archivos	Permitir guardado de archivos	El aplicativo debe estar configurado para guardar, eliminar y observar

			archivos independientemente su extensión
RNF- 4	Uso de condicionales	Identificar entre usuario docente y usuario estudiante	Mediante condicionales y consultas SQL se debe determinar cuando el usuario que se encuentra dentro del sistema es un docente o es un estudiante
RNF- 5	Adaptabilidad	Ser amigable en cualquier dispositivo	El aplicativo debe ser apto para cualquier dispositivo es decir que su interfaz no presenté modificaciones extremas a la hora de ser usado en un dispositivo de menor tamaño
RNF- 6	Disponibilidad	El aplicativo debe funcionar 24 /7	El aplicativo permitirá al usuario ingresar al sistema independientemente el día o la hora en que lo realice, a excepción de cuando se encuentre en proceso de actualización, pero esto deberá ser informado con tiempo anticipado

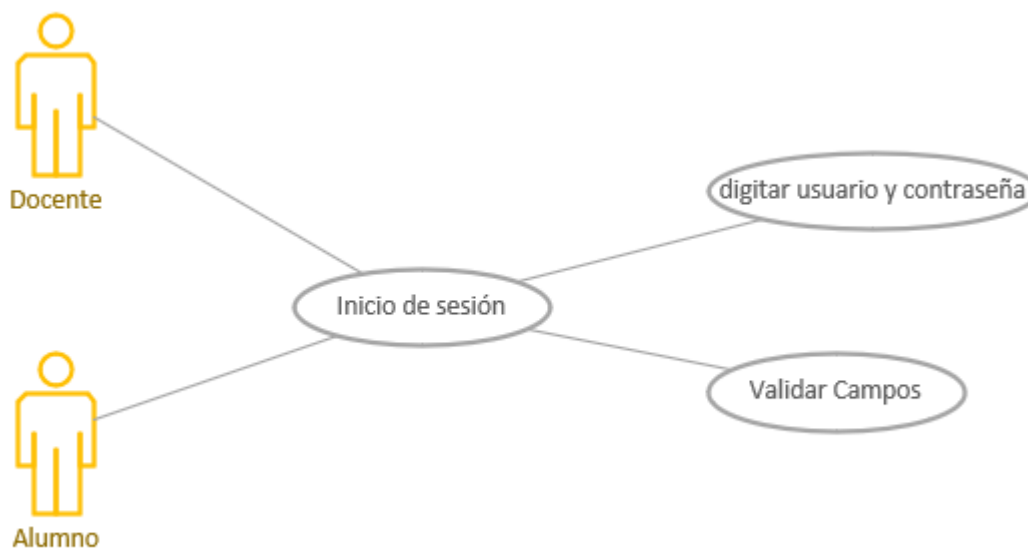
Nota. Esa tabla muestra los requerimientos funcionales que debe contener el aplicativo

R-Learning. **Fuente.** autoridad propia

Diagrama caso de uso

Figura 10

Diagrama caso de uso inicio de sesión



Fuente. Autoría Propia

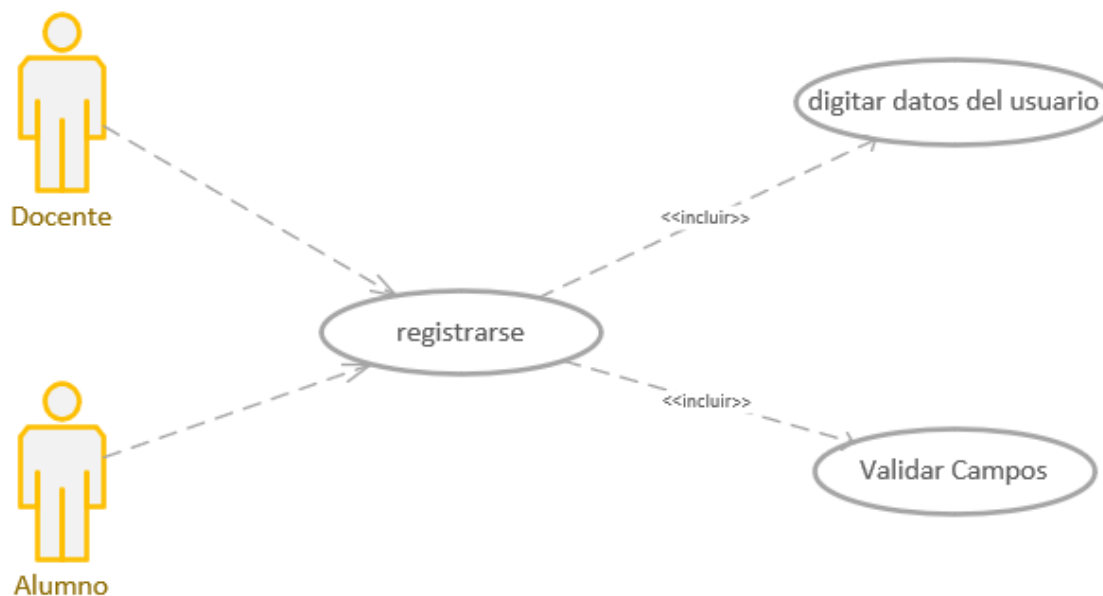
Tabla 4

Tabla descriptiva de caso de uso inicio de sesión.

Nombre del caso de uso	Iniciar sesión usuarios
Objetivo	Puede ingresar a la plataforma utilizando credenciales creadas con anterioridad
Actores	Docentes y alumnos
Caso De Uso Extendido	
Caso De Usos Incluido	<p>Digitar usuario y contraseña</p> <p>Validar campos</p>

Precondición	El usuario debe estar registrado en la base de datos con anterioridad	
Postcondición	El usuario ingresa al aplicativo de manera correcta	
Flujo Básico	Actores	Aplicativo
	Diligenciar el formulario donde debe ingresar el nombre de usuario y la contraseña	Verificar que el formulario esté diligenciado su totalidad Verificar que las credenciales se encuentren dentro de la base de datos diferenciar el tipo de usuario que está iniciando sesión
Flujo Alternativo	Si no se encuentran las credenciales en la base de datos se le informará al usuario que no ha creado una cuenta con nosotros, y si las credenciales son incorrectas se enviará un mensaje al usuario por medio de una alerta donde se indica que el usuario la contraseña esta incorrecta.	

Nota. Diagrama caso de uso inicio de sesión. *Fuente.* autoridad propia

Figura 11*Diagrama Caso de uso registrarse**Fuente. Autoría Propia***Tabla 5***Tabla descriptiva de caso de uso registrarse.*

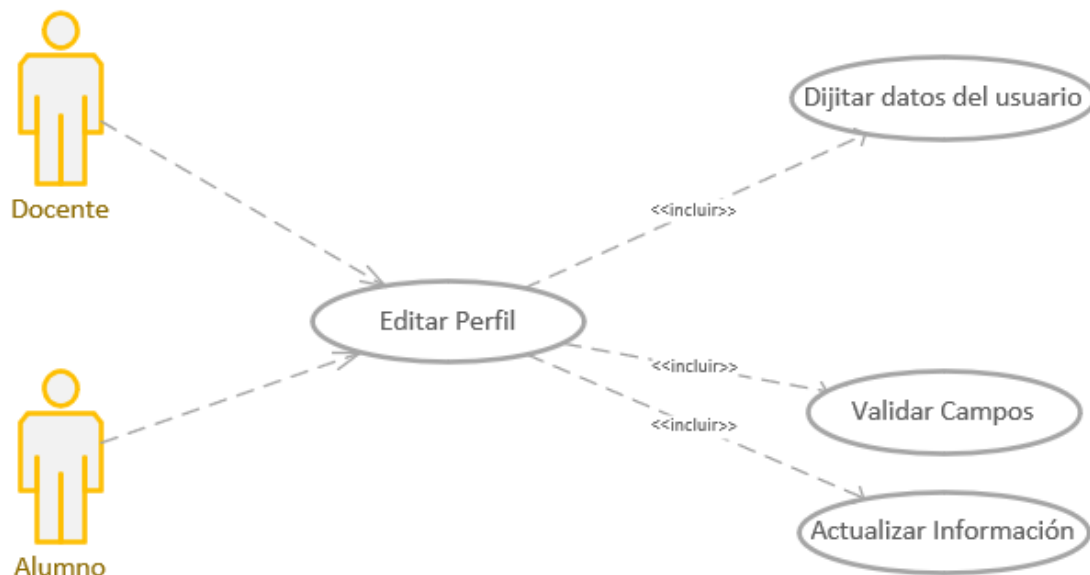
Nombre del caso de uso	Registro de usuarios
Objetivo	Registrar usuarios dentro del aplicativo
Actores	docentes y alumnos
Caso de uso extendido	
Caso de usos incluido	diligenciar formulario de registro validar campos
Precondición	No estar registrado en el aplicativo
Postcondición	el usuario esta registrado en el aplicativo

Flujo básico	Actores	Aplicativo
	diligenciar el formulario de registro	verificar que el formulario esté diligenciado su totalidad verificar que el usuario no este registrado dentro del aplicativo
Flujo alternativo	en caso de que el usuario este registrado en la base de datos se mostrará una alerta indicando esto al usuario.	

Nota. Diagrama caso de uso registrarse. **Fuente.** autoridad propia

Figura 12

Diagrama Caso de uso Editar perfil



Fuente. Autoría Propia

Tabla 6

Tabla descriptiva de caso de uso Editar perfil.

Nombre del caso de uso	editar datos del usuario
objetivo	editar la información personal del usuario entre la aplicativo
actores	docentes y alumnos
caso de uso extendido	
caso de usos incluido	diligenciar formulario de edición de perfil validar campos

precondición	iniciar sesión dentro del aplicativo	
postcondición	editar correctamente los datos del usuario dentro del aplicativo	
flujo básico	Actores	Aplicativo
	diligenciar el formulario de edición de perfil	verificar que el formulario esté diligenciado su totalidad
		Actualizar los datos dentro de la base de datos
flujo alternativo	en caso de que el usuario este registrado en la base de datos se mostrará una alerta indicando esto al usuario.	

Nota. Diagrama caso de uso editar perfil. **Fuente.** autoridad propia

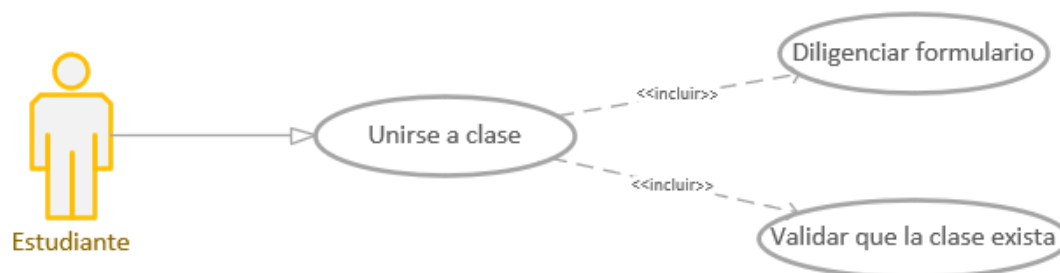
1. diligenciar el formulario de creación de clase	1. verificar que el formulario esté diligenciado su totalidad
	2. Creación de la clase con una clave única generar automáticamente

flujo alternativo	en caso de que la clase ya exista Ya sea renombrar la clase
-------------------	---

Nota. Diagrama caso de uso crear clase. **Fuente.** autoridad propia

Figura 14

Diagrama Caso de uso Unirse a clase



Fuente. Autoría Propia

Tabla 8

Tabla descriptiva de caso de uso Unirse a clase.

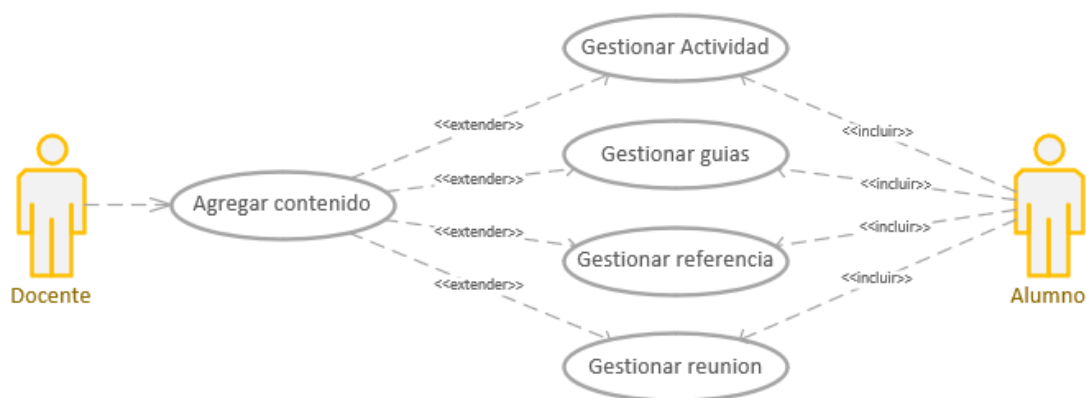
Nombre del caso de uso	unirse a clase
objetivo	permite que los usuarios de tipo estudiante se unan a clase
actores	estudiante
caso de uso extendido	
caso de usos incluido	diligenciar formulario de unión a clase validar campos
precondición	iniciar sesión dentro del aplicativo, y además de esto qué la clase se haya creado anteriormente
postcondición	el usuario se une correctamente a la clase creada por el docente
flujo básico	Actores Aplicativo

	diligenciar el formulario de unión a clase	verificar que el formulario esté diligenciado su totalidad Validación que la clase exista
flujo alternativo	en caso de que la clase no existe se le informará al alumno mediante una alerta que la clase no está en la base de datos, o en caso de que el alumno ya esté en la clase igualmente se le informará mediante una alerta	

Nota. Diagrama caso de uso unirse a clase. *Fuente.* autoridad propia

Figura 15

Diagrama Caso de uso Gestionar contenido.



Fuente. Autoría Propia

Tabla 9

Tabla descriptiva de caso de uso gestionar contenido.

Nombre del caso de uso	gestionar contenido
objetivo	permite que el usuario de tipo docente cree, modifique elimine o actualice el contenido que se presente dentro del aula de clase virtual, y al usuario de tipo alumno o estudiante descargue dicho contenido o acceda a este por medio de links
actores	Docente, estudiante
caso de uso extendido	gestionar actividad gestionar guías gestionar referencias

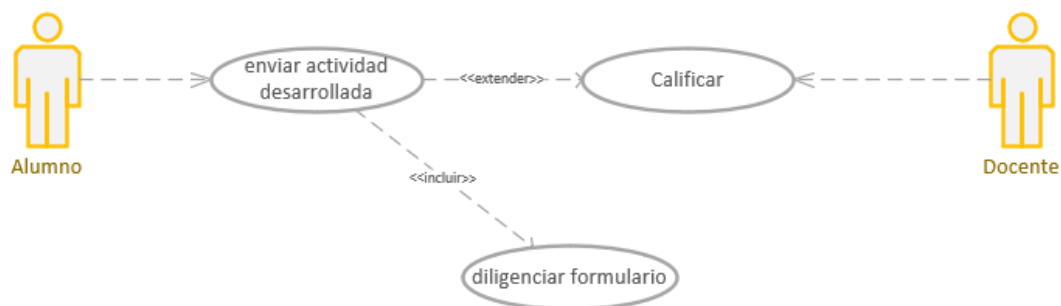
	gestionar reunión	
caso de usos incluido	<p>diligenciar formulario de cada una de las clases extendidas</p> <p>validar campos</p> <p>verificar que los documentos los enlaces no estén caídos</p>	
precondición	el usuario debe estar inscrito a una clase	
postcondición	<p>el usuario de tipo docente es capaz de regalar información al aplicativo independientemente del formato en que ésta se presente, de igual manera será capaz de enviarlo enlaces para que los estudiantes los revisen.</p> <p>por otro lado, los estudiantes o alumnos únicamente podrán descargar archivos publicados por el docente e ingresar a los enlaces que se encuentran en los diferentes entornos.</p>	
flujo básico	Actores	Aplicativo
	docentes	Verificar que los formularios estén diligenciados en su totalidad.
	Diligenciar el formulario teniendo en cuenta los casos de uso extendido	diferenciar entre los diferentes tipos de usuario
	modificar o eliminar sí considera pertinente los	

	documentos ya subidos a la plataforma. Alumnos descargar los documentos o archivos enviados en los diferentes entornos asociados con la gestión de contenidos. ingresar a los enlaces brindados por el tutor en dichas áreas o entorno de la aplicación.	que se trabajan dentro del aplicativo. En caso de ser usuarios docentes realizar el respectivo CRUD.
flujo alternativo	en caso de no presentarse ningún tipo de documento u enlace se informará que dentro de la base de datos no existe ningún documento asociado a esta clase	

Nota. Diagrama caso de uso gestionar contenido. *Fuente.* autoridad propia

Figura 16

Diagrama Caso de uso Calificación.



Fuente. Autoría Propia

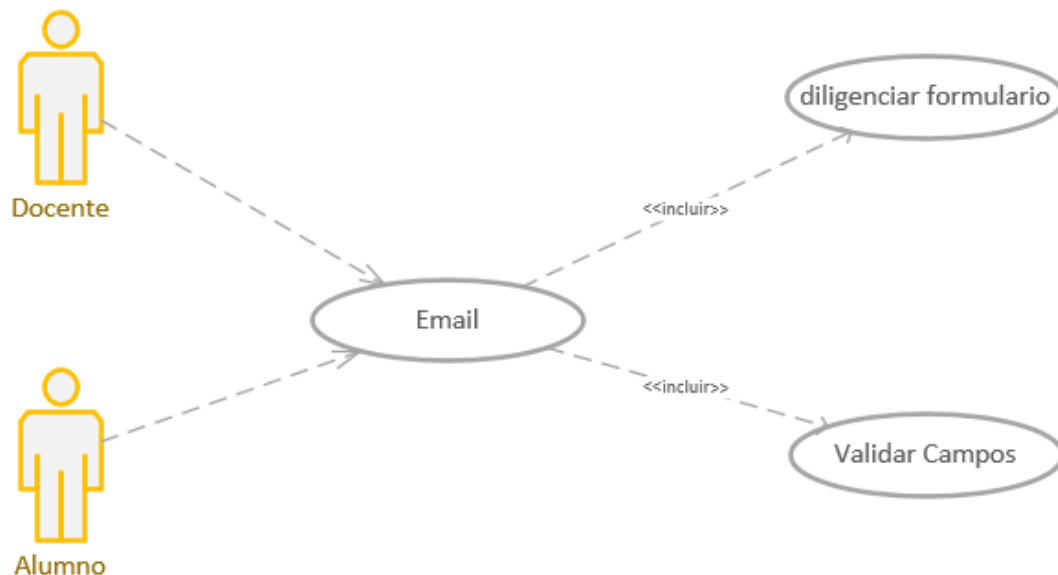
Tabla 10

Tabla descriptiva de caso de uso Calificación.

Nombre del caso de uso	calificación
objetivo	permite que el usuario de tipo alumno o estudiante envíe sus documentos donde realiza la solución de las actividades solicitadas sobre el tutor, y el usuario de tipo docente la calificara. aclarando que sólo se ejecutar la calificación sí un uso si un usuario de tipo alumno ha enviado o ha publicado un documento dentro de la plataforma en el respectivo entorno
actores	Docente, estudiante
caso de uso extendido	calificar
caso de usos incluido	diligenciar donde el estudiante envía la actividad para ser calificada por el tutor validar campos

precondición	el tutor haya creado una actividad	
postcondición	el usuario de tipo estudiante o alumno envía la actividad y está descalificado por parte del usuario de tipo docente	
flujo básico	Actores	Aplicativo
	Alumnos	Verificar que los formularios estén diligenciados en su totalidad.
	Diligenciar formulario y adjuntar documentos donde desarrolla la actividad	diferenciar entre los diferentes tipos de usuario que se trabajan dentro del aplicativo.
	de igual manera puede realizar un CRUD completo docentes	En caso de ser usuarios docentes realizar el respectivo CRUD.
	descargar la actividad publicada por el alumno calificar actividad después de su revisión.	
flujo alternativo	en caso de que no se presente ninguna actividad el aplicativo informará que no se encuentran actividades disponibles para calificar	

Nota. Diagrama caso de uso calificación. **Fuente.** autoridad propia

Figura 17*Diagrama Caso de uso email**Fuente. Autoría Propia***Tabla 11***Tabla descriptiva de caso de uso email.*

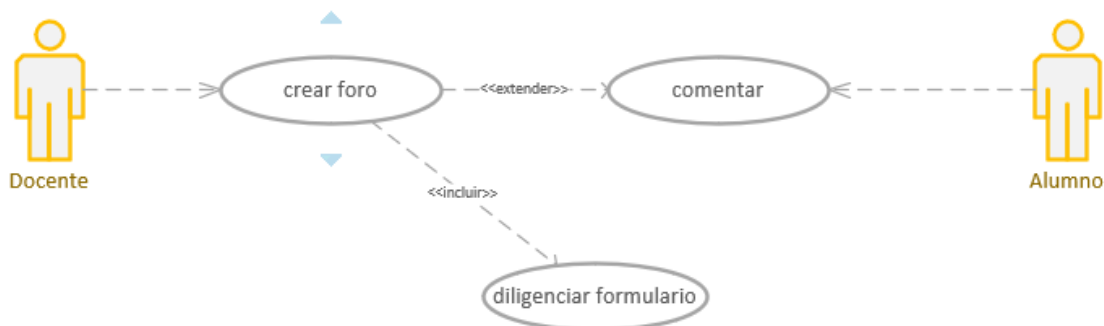
Nombre del caso de uso	email
objetivo	permite que los usuarios interactúen entre sí por medio de una comunicación asincrónica privada,
actores	Docente, estudiante
caso de uso extendido	
caso de usos incluido	diligenciar el formulario donde se debe agregar la información necesaria para poder enviarse el correo validar campos

precondición	el usuario estar inscrito en una clase	
postcondición	el correo se enviará satisfactoriamente	
flujo básico	Actores	Aplicativo
	Diligenciar el formulario. escoger al usuario a quién va remitido el correo.	Verificar que los formularios estén diligenciados en su totalidad. Realizar la consulta a la base de datos para extraer los usuarios registrados en esta clase enviar mensaje a usuario designado
flujo alternativo	se le informará al usuario que el correo no pudo enviarse de manera correcta	

Nota. Diagrama caso de uso email. *Fuente.* autoridad propia

Figura 18

Diagrama Caso de uso foro de discusión



Fuente. Autoría Propia

Tabla 12

Tabla descriptiva de caso de uso foro de discusión.

Nombre del caso de uso	crear foro
objetivo	permite a los usuarios interactuar entre sí de manera asincrónica, dicha comunicación se realizará en conjunto es decir todos los integrantes de una misma clase pueden observar los comentarios
actores	Docente, estudiante
caso de uso extendido	comentar
caso de usos incluido	silenciar el formulario de comentar validar campos
precondición	el usuario estar inscrito en una clase
postcondición	el correo se enviará satisfactoriamente

flujo básico	Actores	Aplicativo
	docente	Verificar que los formularios estén diligenciados en su totalidad.
	Diligenciar el formulario de creación de foro.	Insertar información a la base de datos
	crear entradas dentro del foro	eliminar información de la base de datos
	está en la capacidad de eliminar cualquier mensaje dentro del foro que no crea pertinente	
	alumno	
	Diligenciar un formulario para agregar entradas al foro	
flujo alternativo	se le informará al usuario que no puede comentar dentro de este foro	

Nota. Diagrama caso de uso foro de discusión. **Fuente.** autoridad propia

Diseño y arquitectura de software

Actividades de Diseño (Front- End)

Construcción de interfaces gráficas.

Para la construcción de las interfaces gráficas se optó por utilizar el lenguaje HTML el cual es el encargado de maquetar las interfaces, después de esto dimos Estilo al documento utilizando el lenguaje en cascada Css y por último retocamos en algunas partes brindando dinamismo al aplicativo utilizando el lenguaje de programación JavaScript. a continuación, presentaremos las interfaces y daremos una breve explicación De su funcionalidad.

De igual manera debemos tener en cuenta que el aplicativo cuenta con 3 tipos de usuarios diferentes, en primer caso los usuarios administrativos que cuentan con una interfaz propia; y los usuarios de tipo docente y estudiante los cuales comparten una interfaz. teniendo en cuenta lo anterior presentaremos las interfaces en el siguiente orden:

- Administrativo
- Docente
- Estudiante
- Manejo de errores

Administrativo

Figura 19

Interfaz de inicio de sesión Administrador

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO



Email

Password

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL
AGROPECUARIO PILOTO

Clases de Especialidades Agropecuarias
Clases de Especialidades Académicas

VEREDA TASAJERAS,
CUNDINAMARCA, GACHETÁ

TELÉFONO: 3112174205
E-MAIL: agropilotogeteta@gmail.com
E-MAIL: muniadelosario614@hotmail.com

© Todos los derechos reservados - sistema de gestión académica

Fuente. Autoría Propia

En primera instancia, en la figura anterior podemos observar la interfaz de inicio de sesión por parte de los administradores. la cual está compuesta por un encabezado con la información del nombre de la institución, en su parte central observaremos el escudo de la institución y un formulario simple donde el usuario ingresará su correo electrónico y su contraseña y se ejecutará la acción mediante un botón; por último, contaremos con un pie de página donde estará la información básica de la institución.

Es de resaltar que estas interfaces se desarrollaron utilizando la librería o framework de estilos denominado materialize.

Figura 20*Interfaz registrar directivos*

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO RECTOR

Registro de Directivos

Nombres Apellidos

Email

Password

Cargo

Telefono

Edad

FOTO DE PERFIL

BANER

SUBMIT >

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
DEPARTAMENTAL AGROPECUARIO
PILOTO

Clases de Especialidades Agropecuarias
Clases de Especialidades Académicas

VEREDA TASAJERAS,
CUNDINAMARCA,
GACHETÁ

TELÉFONO: 3112174285
E-MAIL:
agropilotogacheta@gmail.com
E-MAIL:
mariadelrosario614@hotmail.com

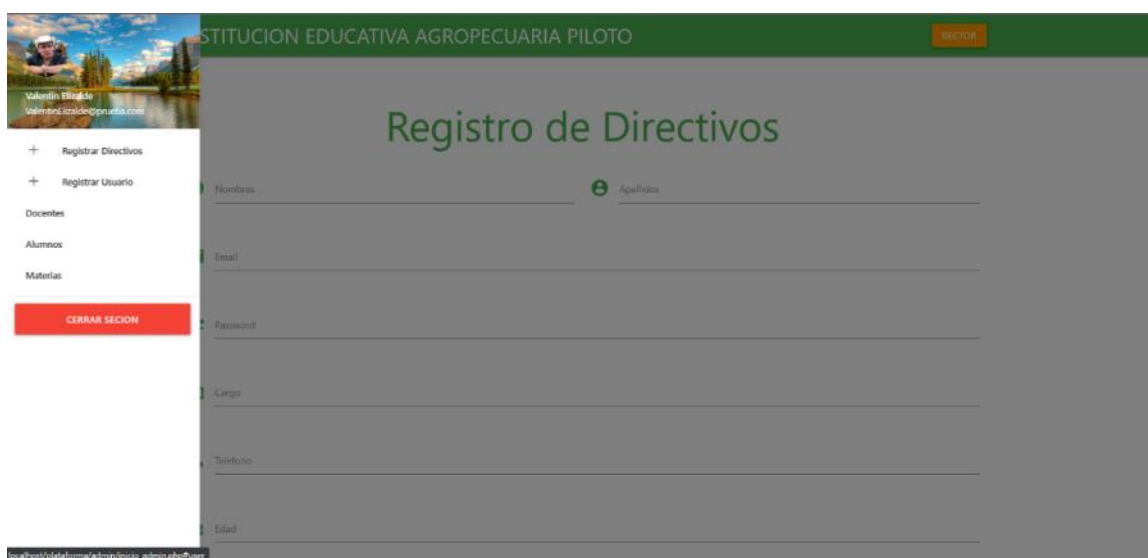
Fuente. Autoría Propia

La figura anterior nos muestra la interfaz denominada registro de directivos, la cual permite que el usuario administrador o cualquier usuario de tipo administrativo

realicen la inserción a la base de datos a otro usuario de su mismo tipo. esta interfaz está compuesta por un encabezado el cual muestra el nombre de la institución y el cargo que representa el usuario que anteriormente inició sesión, en su parte central cuenta con un formulario el cual solicita la información necesaria para que se pueda registrar un nuevo usuario en la base de datos; de igual manera en la parte superior izquierda observaremos un icono o botón tipo hamburguesa el cual es el encargado de desplegar un menú lateral.

Figura 21

Menú Lateral



Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos el despliegue del menú lateral, el cual presentará la foto de perfil del usuario que previamente inició sesión dentro del aplicativo, su nombre de usuario, su correo electrónico, una foto tipo banner y las actividades que debe desarrollar dentro del aplicativo siendo estas el registro de directivos, el registro de usuarios, gestionar los docentes y alumnos que están registrados dentro del aplicativo y la gestión de las clases o materias que los docentes han registrado previamente dentro de este aplicativo. el botón de cierre de sesión.

Figura 22

Registro de usuarios

The image shows a web interface for user registration. At the top, a green header contains the text "INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO" and a "RECTOR" button. The main heading is "Registro de Usuarios". The form includes fields for "Nombres y Apellidos", "Email", "Password", "Numero de Documento", and two dropdown menus for "Tipo de Usuario" (both labeled "Seleccione una Opcion"). There is a "FOTO DE PERFIL" button and a "SUBMIT" button. The footer contains contact information for the "INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL AGROPECUARIO PILOTO" and a copyright notice.

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO RECTOR

Registro de Usuarios

Nombres y Apellidos

Email

Password

Numero de Documento

Tipo de Usuario
Seleccione una Opcion

Tipo de Usuario
Seleccione una Opcion

FOTO DE PERFIL

SUBMIT

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL
AGROPECUARIO PILOTO
Clases de Especialidades Agropecuarias
Clases de Especialidades Académicas

VEREDA TASAJERAS,
CUNDINAMARCA, GACHETÁ
TELÉFONO: 3112174285
E-MAIL: agropilotogacheta@gmail.com
E-MAIL: mariadelrosario614@hotmail.com

© Todos los derechos reservados - sistema de gestion academica

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos la interfaz de registro de usuarios, esta interfaz está conformada por un encabezado, en su parte central observaremos un formulario el cual se encarga de registrar a los usuarios y al igual que en las otras interfaces encontraremos un pie de página.

Figura 23*Interfaz de Docentes del plantel*


Name	Email	Eliminar	Materias
Saraya-Jade Bevis	BrianiKnight@prueba.com	ELIMINAR	VER MATERIAS
David Michael Bautista Jr.	DavidBautista@pruebs.com	ELIMINAR	VER MATERIAS
Jonathan David Good	DeanAmbrose@prueba.com	ELIMINAR	VER MATERIAS
John Felix Anthony Cena, Jr.	JohnCena@prueba.com	ELIMINAR	VER MATERIAS
Martin Oettel	MartinOettel@prueba.com	ELIMINAR	VER MATERIAS

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observaremos la interfaz donde se presentan los docentes que se encuentran activos dentro del aplicativo, en la parte superior observaremos el nombre del plantel, en la parte central encontramos una tabla donde observaremos el nombre de los usuarios registrados en el aplicativo de tipo docente, además de esto podemos dar clic sobre el botón ver materias lo que nos redireccionará a una página donde observaremos las materias que está dictando este docente

Como plus, contaremos con un buscador dinámico el cual se desarrolló mediante JavaScript y permitirá realizar búsquedas sin necesidad de refrescar la página.

Figura 24*Clases por docente*

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO
RECTOR

Clases del Docente

Crear clase al docente Ronda Jean Rousey

Nombre de la Clase

Enlace de la Imagen

Choose your option

CREAR CLASE >



English Undecimo...

glave: AaocpivxQJ
Grado: undecimo

ELIMINAR



English Decimo...

glave: SPQJclHbPN7
Grado: decimo

ELIMINAR



English Sexto...

glave: cJX1nmrFnN
Grado: sexto

ELIMINAR



English Octavo...

glave: G17ufni2NW
Grado: octavo

ELIMINAR

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL
AGROPECUARIO PILOTO

Clases de Especialidades Agropecuarias
Clases de Especialidades Académicas

VEREDA TASAJERAS,
CUNDINAMARCA, GACHETÁ

TELÉFONO: 3112174285
E-MAIL: agropilotogacheta@gmail.com
E-MAIL: mariadelrosario614@hotmail.com

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podremos observar la interfaz clases del docente, dicha interfaz está compuesta por un encabezado, en la parte central observaremos un formulario donde el administrador tendrán la capacidad de crear una clase para este

docente, dicho formulario solicita el nombre de la clase, un link de una imagen relacionada con la clase y el grado al que va dirigido esta clase; en la parte inferior del formulario observaremos las clases que se le asignaron a cada docente, dichas clases se presentan por medio de cards donde la única opción que presenta al administrador es eliminar dicha clase. por último, en la parte inferior encontraremos un pie de página donde están la información importante del plantel.

Figura 25

Alumnos del plantel



Codigo	Name	Email	Grado	Eliminar	Materias
10	Emilio Garra	EmilioGarra@prueba.com	undecimo	ELIMINAR	VER MATERIAS
2	Jose Ariel Camacho Barraza	ArielCamacho@prueba.com	undecimo	ELIMINAR	VER MATERIAS
6	César Sánchez	CesarSanchez@prueba.com	undecimo	ELIMINAR	VER MATERIAS
10936475	Oscar Magallanes	EMagallanes@prueba.com	undecimo	ELIMINAR	VER MATERIAS
12345	Marco Antonio Osuna Terriquez	Marcoosuna@prueba.com	sexto	ELIMINAR	VER MATERIAS

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos la interfaz de alumnos dónde se presenta un encabezado con el nombre del plantel, en la parte central observaremos una tabla con los alumnos que se encuentran matriculados dentro de la institución. Esta tabla nos presenta el código, el nombre, el correo electrónico, el grado y dos botones que nos permiten eliminar o conocer las clases a que ese alumno está matriculado, además de esto podremos realizar una búsqueda personalizada dependiendo la necesidad del administrativo.

Figura 26*Clases por alumno*

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO RECTOR

Clases del Alumno

registrar al alumno Jose Ariel Camacho Barraza a clase

Clases

Choose your option

SUBMIT >

 <p>Matemáticas Undéci...</p> <p>clave: kZKTuwcMoc Grado: undecimo</p>	 <p>TECNOLOGÍA E INFORM...</p> <p>clave: SJRSYzjM Grado: undecimo</p>	 <p>CIENCIAS SOCIALES Un...</p> <p>clave: 2pcz1MwaVu Grado: undecimo</p>	 <p>EDUCACIÓN FÍSICA, ...</p> <p>clave: gPYLXLZnf Grado: undecimo</p>
--	--	--	--

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar la interfaz clases del alumno la cual se conforma en la parte superior el encabezado de la página, en su parte central un formulario el cual está compuesto por un input de tipo select el cual presentará una lista de clases que pertenecen al grado que cursa el alumno, al seleccionar una clase y ejecutar la acción mediante el botón enviar esta clase se agregará a las clases que el alumno debe presentar dentro de su proceso educativo; seguido del formulario observaremos las clases a las que pertenece el alumno y cuenta con la opción de eliminar lo que permitirá al administrador eliminar al alumno de esta clase.

Figura 27

Clases



Imagen	Nombre de la Clase	Grado	Docente
	Ciencias sociales...	cuarto	BritaniKnight@prueba.com
	English Decimo...	decimo	RondaRousey@prueba.com
	Decimo Ciencias Soci...	decimo	BritaniKnight@prueba.com
	English Octavo...	octavo	RondaRousey@prueba.com
	English Sexto...	sexto	RondaRousey@prueba.com
	English Undecimo...	undecimo	RondaRousey@prueba.com

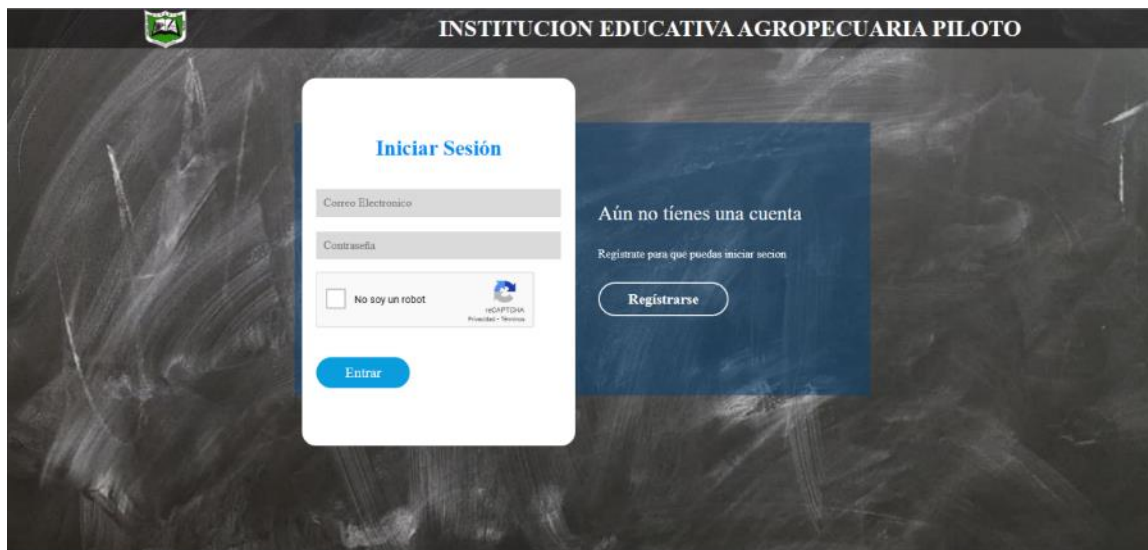
Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos la interfaz clases donde nos presentan todas las clases que se dictan dentro del plantel, en la parte superior observaremos un encabezado y en la parte central una tabla la cual presentará las características principales de cada una de las clases. Para mayor facilidad a la hora de realizar su búsqueda contaremos con un buscador dinámico desarrollado con JavaScript.

Docentes

Figura 28

Inicio de sesión Docente



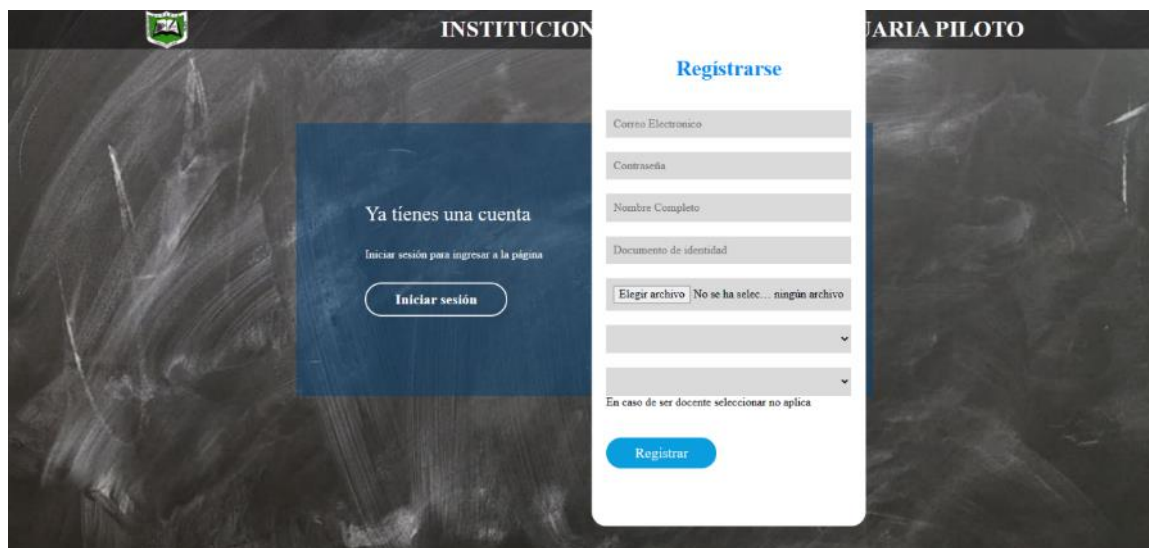
Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos el inicio de sesión el cual es una interfaz compartida por un formulario encargado de iniciar sesión y un formulario encargado de realizar el registro de los usuarios.

En la parte inicio de sesión observaremos 2 input de tipo texto que solicitan al usuario el correo electrónico y la contraseña, además de esto para agregar seguridad al aplicativo utilizaremos la verificación por recaptcha utilizando el api de Google la cual solicita al usuario realizar una breve tarea para identificar que no es un bot. al ejecutar este formulario nos enviará a la página de inicio donde observaremos la información del usuario.

Figura 29

Interfaz de Registro



The image displays a web interface for user registration and login. On the left, a dark blue overlay contains the text "Ya tienes una cuenta" and "Iniciar sesión para ingresar a la página", with a white button labeled "Iniciar sesión". On the right, a white registration form titled "Registrarse" is overlaid on a dark background. The form includes the following fields: "Correo Electronico", "Contraseña", "Nombre Completo", "Documento de identidad", and a file upload field with the text "Elegir archivo" and "No se ha selec... ningún archivo". Below these fields are two dropdown menus and a note: "En caso de ser docente seleccionar no aplica". A blue "Registrar" button is positioned at the bottom of the form.

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observaremos el formulario de registro de usuario donde además de la información personal de cada usuario no solicitará el grado al que pertenece en caso de ser estudiante, y nos solicitará de igual manera el tipo de usuario que se va a registrar.

Al utilizar un lenguaje como JavaScript el cual se ejecuta automáticamente en el navegador podemos dar la apariencia de que son 2 páginas diferentes, siendo todo lo opuesto ya que en una sola página encontramos los 2 formularios inicio de sesión y registros.

Figura 30

Interfaz de inicio o perfil del usuario



Fuente. Autoría Propia

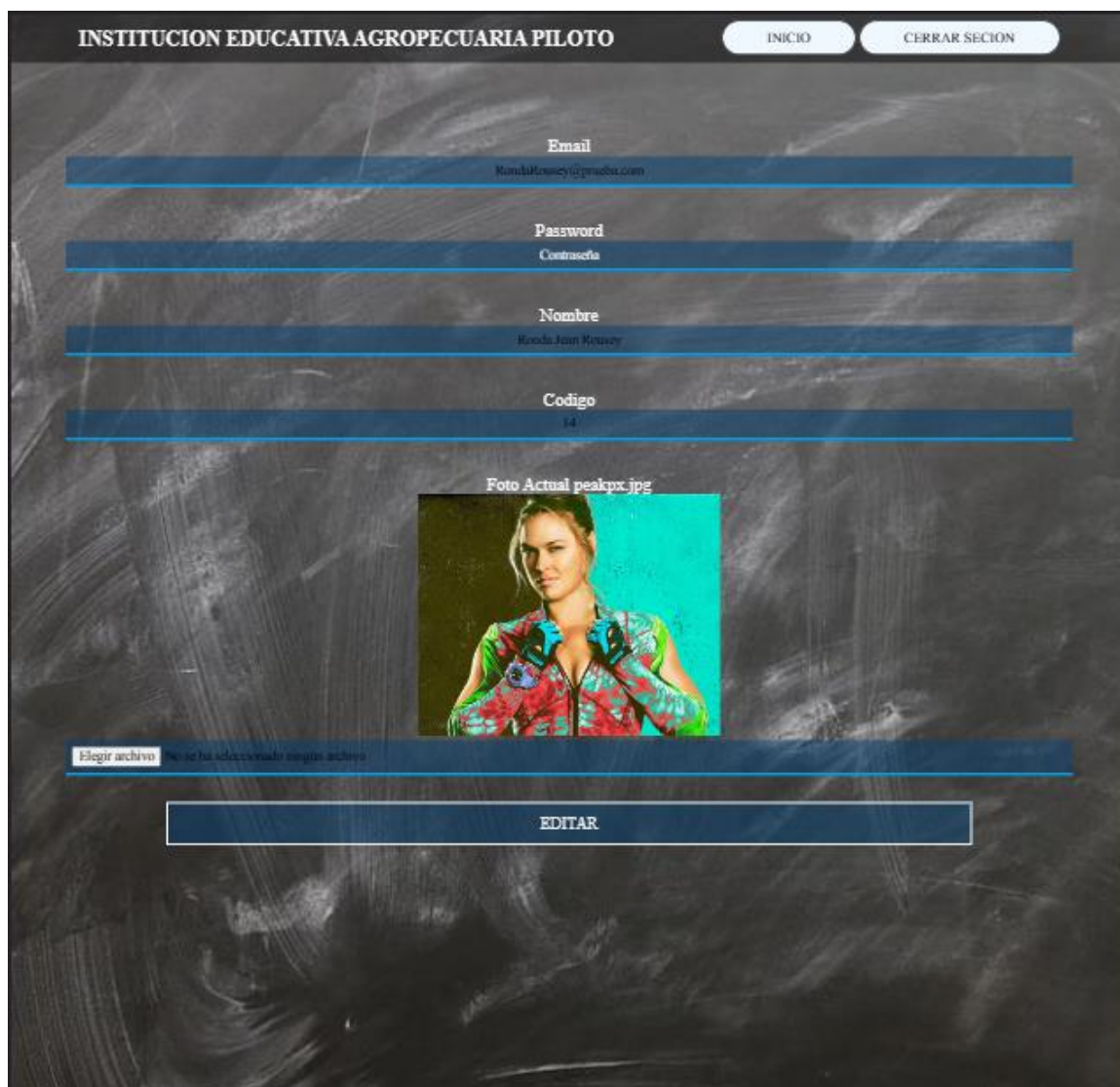
En la figura anterior podemos observar la interfaz de inicio en la cual encontraremos un encabezado con las opciones que permiten editar la información del usuario o cerrar la sesión.

En la parte central observaremos una pantalla dividida donde en la parte derecha se encuentra la imagen del usuario o foto de perfil, y en la parte izquierda toda la información que corresponde a este usuario.

también observaremos un botón denominado gestionar clases que nos permitirá ingresar dentro del área de clases donde permitirá a los docentes crear clases o gestionar clases ya creadas.

Figura 31

Interfaz de edición de perfil



The screenshot displays a web interface for editing a user profile. At the top, the header reads "INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO" and includes two buttons: "INICIO" and "CERRAR SESION". The main content area features a dark, chalkboard-like background with several input fields:

- Email:** A field containing the text "Rindulafonseca@gmail.com".
- Password:** A field with the placeholder text "Contraseña".
- Nombre:** A field containing the text "Rinda Juan Fonseca".
- Codigo:** A field containing the number "14".

Below the text fields is a section for profile pictures. It shows a current photo labeled "Foto Actual peakpx.jpg" of a woman in a colorful floral shirt. Underneath the photo is a file selection button labeled "Elegir archivo" with the text "No se ha seleccionado ningún archivo". At the bottom of the form is a large "EDITAR" button.

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos la interfaz de editar datos de perfil del usuario la cual está compuesta por un encabezado con 2 botones que permiten volver a la página de inicio o cerrar la sesión.

En la parte central observaremos un formulario el cual nos permite modificar cierta información personal del usuario tales como el nombre, su contraseña, su número

de documento o su foto de perfil. teniendo como campos que no se pueden modificar por el usuario el correo electrónico y el grado ya que si el alumno realiza cambios indebidos o malintencionados puede afectar el correcto funcionamiento del aplicativo.

Figura 32

Interfaz de gestión de clases



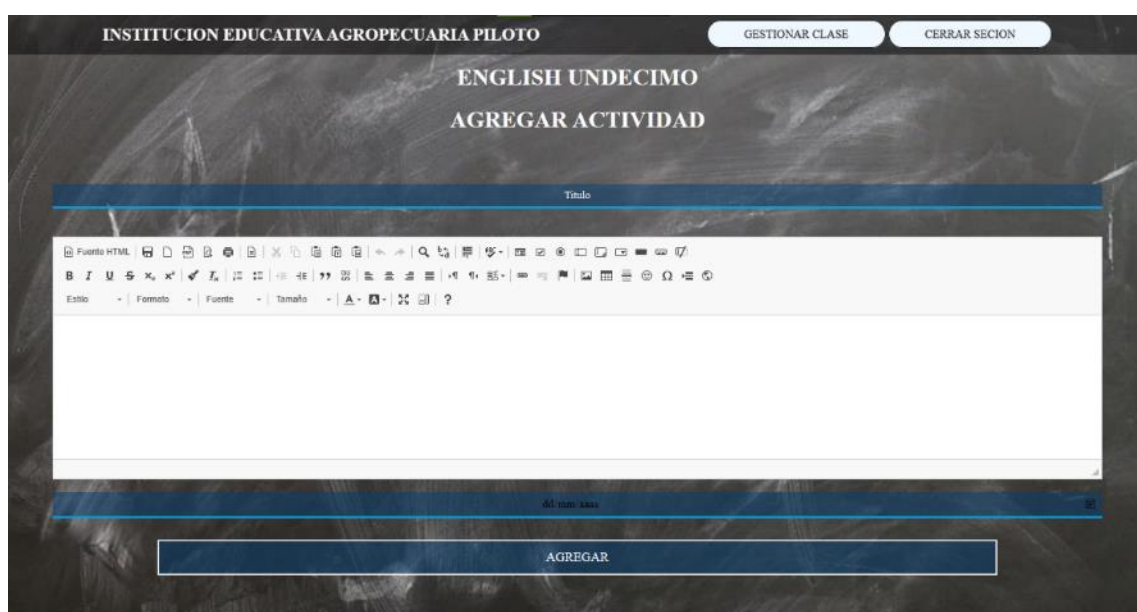
Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar en la parte superior un encabezado con las opciones de volver al inicio o cerrar sesión. En su parte central contaremos con un formulario que nos permite crear nuevas clases solicitándonos el nombre de la clase, un enlace de una imagen la cual el docente crea que contiene algún tipo de relación con la clase que dictará y el grado a la cual va dirigida.

En la parte inferior del formulario observaremos una serie de cards o tarjetas donde se presentan las clases que el maestro dictará en el plantel educativo y presentarán 2 opciones eliminar clase la cual eliminará todos los archivos relacionados a esta clase dentro de la base de datos y ver plan el cual no redireccionará a la gestión de dicha clase. Por último, se presenta un pie de página donde se presenta la información más relevante a la institución

Figura 33

lista de actividades parte uno



Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podremos observar la primera parte de la interfaz denominada actividades la cual está compuesta por un encabezado con el botón gestionar clases que nos enviará a la pestaña clases y el botón de cerrar sesión. Luego de esto encontraremos un formulario donde el docente podrá crear las actividades a medida que trascorra el año escolar.

Figura 34

lista de actividades parte dos

Titulo	Observacion	Fecha	Fecha de Entrega	Eliminar	Modificar
¿Cuál es el verbo to be?	El verbo to be es uno de los más cambiablosos del inglés, por lo que en muchas ocasiones su significado depende del contexto en el que te lo encuentres. Sin embargo, sus significados principales son los siguientes: Ser.	2023-03-07 19:21:17	2023-03-12	Eliminar	Modificar
verbo tobe	Examen	2023-03-06 11:47:33	2023-03-13	Eliminar	Modificar

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar un menú lateral donde encontramos funciones principales con las que cuenta la plataforma, de igual manera podemos observar la lista de actividades que se presentan para esta clase o materia. El docente tiene la posibilidad de eliminar esta actividad o modificarla dependiendo de las necesidades de este.

Figura 35

Conceptos parte uno



Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar la interfaz de conceptos donde el docente publicará los contenidos del curso; podemos observar un formulario donde el docente ingresará el nombre del contenido y gracias al utilizar plugin de JavaScript nos permitirá ingresar texto enriquecido de esta manera el docente tendrá la posibilidad de redactar sus contenidos en un documento Word y al copiarlo a esta plataforma no perderá el estilo.

Figura 36

Conceptos parte dos

The image shows a digital interface with a sidebar menu on the left and a main content area on the right. The sidebar menu includes the following items: ACTIVIDADES, CONTENIDOS, PARTICIPANTES, FORO DE DISCUSIÓN, GUÍAS DE ACTIVIDADES, BIBLIOTECA, EVALUACION, EXAMEN, CALIFICACIÓN, EMAIL, and REUNIONES. The main content area is titled 'CONCEPTOS' and displays two lesson entries. The first entry is for the topic 'VERBO TO BE', with a competency of 'Intercambio información personal empleando el verbo to be'. The second entry is for the topic 'HOW MANY, HOW MUCH', with a competency of 'Emples los cuantificadores para expresarme en diferentes situaciones comunicativas'. Both entries include indicators of competency and a 'Eliminar' button.

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar además del menú lateral, La lista de conceptos o contenidos del curso donde el docente tiene la posibilidad de visualizar los contenidos ya ingresados a través del formulario y eliminar el concepto o contenido si se da el caso de que este no sea pertinente.

Figura 37
Participantes

Tipo	foto	Nombre	Email	Eliminar
Docente		Ronda Jean Rousey	RondaRousey@prueba.com	
Estudiante		Jose Ariel Camacho Barraza	ArielCamacho@prueba.com	Eliminar
Estudiante		César Sánchez	CesarSanchez@prueba.com	Eliminar
Estudiante		Oscar Magallanes	ElMagallanes@prueba.com	Eliminar
Estudiante		Emilio Garra	EmilioGarra@prueba.com	Eliminar
Estudiante		Jesús Ortiz Paz	jesuortiz@prueba.com	Eliminar

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observaremos los participantes que se encuentran dentro de esta materia o de este curso, la interfaz está compuesta por un encabezado, el menú de opciones y una tabla con el nombre, el tipo, la foto y el correo del usuario. Además, se cuenta con la opción de que el docente elimine de esta clase a los alumnos o al alumno que considere necesario.

Figura 38*Foro de discusión*

Indice	Tema	Fecha	Numero de Comentarios	Eliminar	Accion
Tema1	Repaso general de los temas de grado décimo	2022-02-02 19:59:49	8	Eliminar	Comentar en Foro
Tema2	verbo tobe	2023-01-03 20:21:05	1	Eliminar	Comentar en Foro

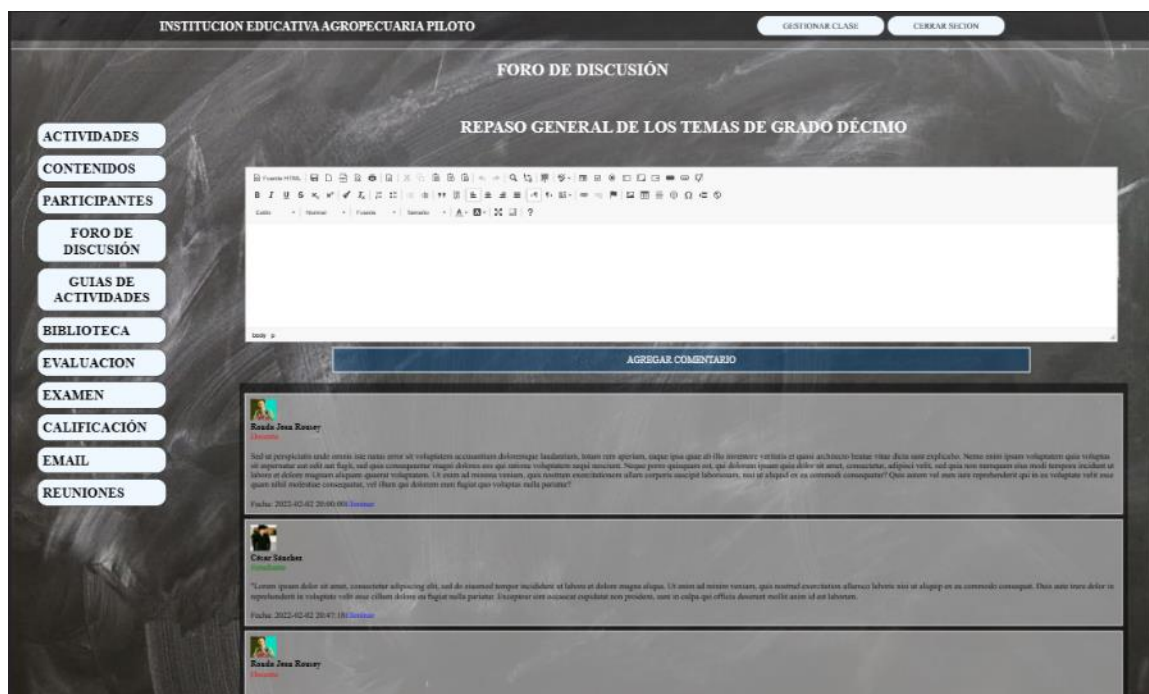
Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos la interfaz foro de discusión la cual está conformada por un encabezado, el menú de opciones y en su parte central un formulario que permite al docente ingresar el tema a tratar dentro del foro.

Además, en la parte inferior del formulario encontramos una tabla donde se encuentran los diferentes foros de discusión creados por el tutor. cada foro cuenta con 2 enlaces; el primero que permite eliminar dicho foro de discusión y el segundo que redireccionará a una interfaz diseñada expresamente para discutir los temas presididos por el tutor.

Figura 39

Foros de discusión individual parte uno



Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior encontraremos la interfaz de foro de discusión individual donde se observará un formulario el cual permite tanto al docente como a los alumnos realizar comentarios dentro de este foro.

En la parte inferior del formulario encontraremos cada uno de los comentarios realizados por parte de los participantes de la clase o materia, además de esto se permitirá al docente eliminar los comentarios que considere no pertinentes o que puedan afectar de alguna manera el correcto desarrollo de las actividades académicas.

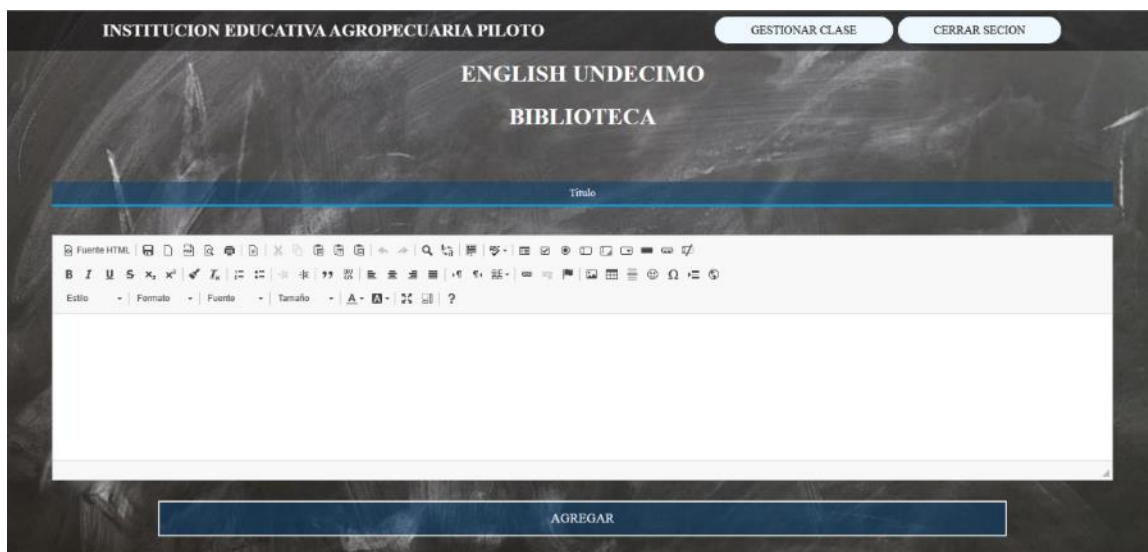
Figura 40*Guía de actividades*

The screenshot displays the 'GUÍA DE ACTIVIDADES' interface. At the top, it shows the institution name 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO' and the course 'ENGLISH UNDECIMO'. Below this, the title 'GUÍA DE ACTIVIDADES' is centered. On the left, a sidebar contains several menu items: 'ACTIVIDADES', 'CONTENIDOS', 'PARTICIPANTES', 'FORO DE DISCUSIÓN', 'GUIAS DE ACTIVIDADES', 'BIBLIOTECA', and 'EVALUACION'. The main content area features a 'Subir Archivo' section with a file selection area that currently shows 'Elegir archivo' and a message 'No se ha seleccionado ningún archivo'. Below this is a 'SUBIR ARCHIVO' button. A table lists the existing activity guides:

Id	Nombre	Tamaño	Eliminar	Descargar
51	Guia 1-VERBO-TO BE-PRESENTE.docx	685151	Eliminar	Descargas

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observaremos la interfaz de guía de actividades donde el docente tendrá la capacidad de publicar las guías de actividades de cada una de las fases, además de esto tendrá la posibilidad de eliminar dicha guía en caso de que la guía no concuerde con la fase que se está cursando.

Figura 41*Biblioteca*

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar la interfaz biblioteca la cual en su primera parte encontramos un formulario el cual permite al docente agregar las referencias que los estudiantes utilizarán para dar solución a las guías publicadas por el tutor, además de esto gracias a que cuenta con plugin JavaScript el docente tendrá la posibilidad de insertar link y vídeos lo que facilitará a los estudiantes a acceder de una manera más fácil al documento.

Figura 42

Biblioteca parte dos



Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar la segunda parte de la interfaz biblioteca donde se observarán las referencias publicadas por el tutor, teniendo la posibilidad que el tutor pueda modificar la referencia en caso de ser necesario o eliminar dicha referencia.

Figura 43

Entrega de Actividades

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO		
		GESTIONAR CLASE
		CERRAR SECCION
ENGLISH UNDECIMO		
ENTREGA DE ACTIVIDADES		
Titulo	Fecha Entrega	Acción
verbo to be	2023-03-13	Entregar Actividad
¿Cuál es el verbo to be?	2023-03-12	Entregar Actividad

ACTIVIDADES
 CONTENIDOS
 PARTICIPANTES
 FORO DE DISCUSIÓN
 GUIAS DE ACTIVIDADES
 BIBLIOTECA
 EVALUACION

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observaremos la lista de actividades por cada curso o materia donde el docente ingresará a cada una de las actividades y calificará las actividades enviadas por el alumno, dando como calificación mínima 10 puntos y como calificación máxima 50 puntos, en el caso de los exámenes estos se calificarán automáticamente por el sistema teniendo en cuenta el número de preguntas y la cantidad de aciertos teniendo el mismo rango de puntos.

Figura 44*Calificar tarea*

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO

VOLVER CERRAR SECCION

ENGLISH UNDECIMO

ENTREGA DE TAREAS

¿CUÁL ES EL VERBO TO BE?

Selecione Evaluacion

Alumno	Fecha	Descripcion	Descarga
Jose Ariel Camacho Barraza	2023-03-06 21:14:31	No Disponible	No Disponible
Cesar Sánchez	2023-03-06 21:25:08	no aplica	Descargas
Oscar Magallanes	2023-03-06 21:14:47	No Disponible	No Disponible
Emilio Garra	2023-03-09 10:45:57	no aplica	Descargas
Jesús Ortiz Paz	2023-03-08 21:01:08	No Disponible	No Disponible

Selecione Evaluacion

0

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar la interfaz donde se presentan el panel de calificación de la tarea en curso, la cual está conformada principalmente por una tabla donde está el listado de los estudiantes que pertenecen a esta clase.

Dichos estudiantes deberán cargar las actividades siguiendo a cabalidad las instrucciones brindadas dentro de la guía de actividades y rúbrica de evaluación, del otro lado el docente tendrá la capacidad de descargar el documento, realizar la respectiva revisión y teniendo en cuenta el desarrollo de la actividad otorgar una calificación en el rango de 10 puntos a 50 puntos.

Figura 45

Examen

The image shows a digital interface for creating and managing exams. At the top, the institution's name 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO' is displayed alongside navigation buttons for 'GESTIONAR CLASE' and 'CERRAR SECCION'. The main heading is 'ENGLISH UNDECIMO EXAMEN'. Below this, there is a form to create a new exam, consisting of three input fields: 'Nombre del examen', 'enlace de la imagen', and 'fecha de inicio', followed by a 'CREAR EXAMEN' button. The lower portion of the screen is titled 'LISTA DE EXAMENES' and includes a sidebar with various navigation options: 'ACTIVIDADES', 'CONTENIDOS', 'PARTICIPANTES', 'FORO DE DISCUSIÓN', 'GUIAS DE ACTIVIDADES', 'BIBLIOTECA', and 'EVALUACION'. The main area displays a preview of an exam card, which includes a red book icon, the text 'verbo tobe...', and buttons for 'Eliminar' and 'Ver Examen'.

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos la interfaz de examen donde el docente ingresará dentro de un formulario el nombre del examen, un link hacia una imagen que considere pertinente que contenga la relación con el tema del examen y por último la fecha en que termina esta actividad. en la parte inferior encontraremos el listado de exámenes que tiene esa clase con la posibilidad de que el tutor pueda eliminarlo si considera pertinente

Figura 46

Preguntas

The image shows a web application interface for managing a class. At the top, it says 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO' and 'ENGLISH UNDECIMO EXAMEN VERBO TOBE'. There are two buttons: 'GESTIONAR CLASE' and 'CERRAR SECCION'. Below this is a form to add a question. The form has a label 'pregunta' and a text input field. Below the text input are four rows for options: 'A', 'B', 'C', and 'D', each with a label 'Opcion A' through 'Opcion D' and a corresponding text input field. Below the options is a dropdown menu labeled 'Selecciona una Opcion'. Below the form is a button 'AGREGAR PREGUNTA'. Below the form is a section titled 'PREGUNTAS' which contains a list of questions. The first question is '1. __ am busy?' with options 'A. you', 'B. it', 'C. she', 'D. i' and a blue 'Eliminar' link. The second question is '2. __ are play soccer?' with options 'A. i', 'B. she', 'C. you'.

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar la interfaz de preguntas, la cual está compuesta por un formulario donde el docente debe ingresar la pregunta y sus cuatro posibles respuestas; luego de esto gracias a un select input permitirá al docente escoger la literal de la respuesta correcta y al ejecutar el formulario se guardará esa información en la base de datos. en la parte inferior del formulario podemos encontrar un listado de cada una de las preguntas con la opción de eliminarlas en caso de que no concuerden o no sean coherentes con el tema que se está tratando dentro del curso.

Figura 47*Calificaciones*

Foto	Nombre	Promedio	Reporte Individual
	José Ariel Camacho Barrios	25	Reporte Individual
	César Sánchez	49	Reporte Individual
	Oscar Magallanes	25	Reporte Individual
	Emilio Guerra	36.66666666666667	Reporte Individual
	Jesús Ortiz Paz	0	Reporte Individual

GENERAR REPORTE PDF

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos la interfaz de calificaciones donde el docente observará una tabla en la cual se encuentran cada uno de los estudiantes y el promedio de puntos que llevan hasta el momento, de igual manera tiene la capacidad de generar PDF tanto grupales como individuales donde se observará de una manera más detallada el desempeño de los estudiantes dentro de esta materia.

Figura 48*Correo*

Fuente. Autoría Propia

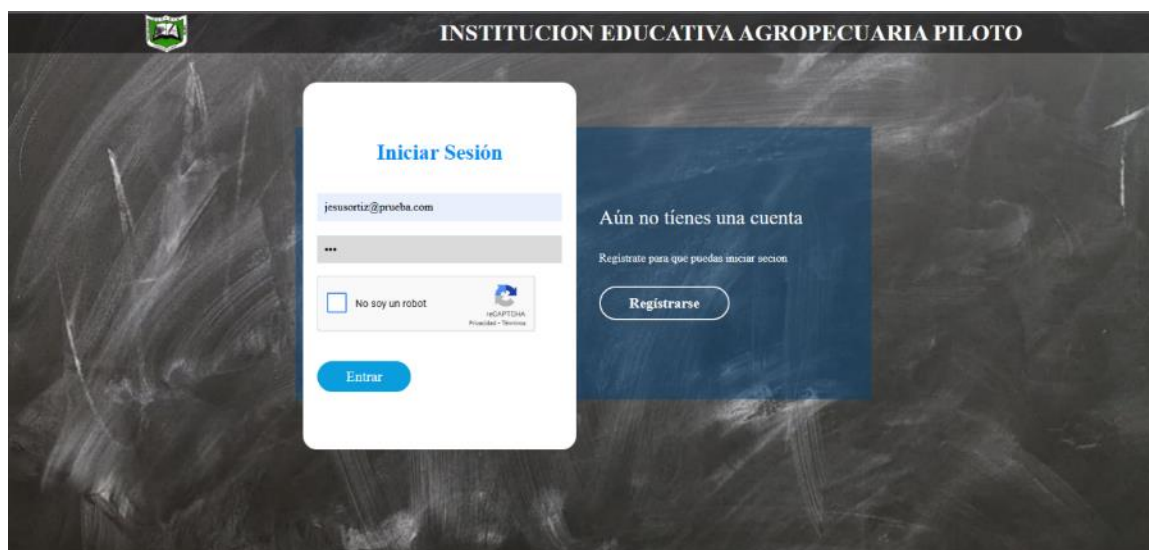
En la figura anterior podemos observar la interfaz de correo interno donde contaremos con 3 opciones diferentes la primera mensajes recibidos donde se observará el listado de mensajes recibidos dentro de esta materia, la segunda donde se evidenciarán los mensajes que el usuario ha enviado a los diferentes integrantes o participantes de esta materia y por último crear mensaje el cual está compuesto por un formulario en el que permite enviar correos electrónicos a los participantes de esta materia.

Figura 49*Interfaz Reuniones*

The screenshot displays a web interface for adding a meeting. At the top, the header reads 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO' on the left and 'GESTIONAR CLASE' and 'CERRAR SECCION' on the right. The main title is 'ENGLISH UNDECIMO' with the subtitle 'AGREGAR REUNION'. Below this is a form with a 'Titulo' label above a text input field. Underneath the input field is a rich text editor toolbar with various icons for text formatting and alignment. At the bottom of the form is a large blue button labeled 'AGREGAR'.

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar la interfaz de reuniones la cual permite que el docente genere una actividad de tipo reunión y está compuesta por un formulario donde el tutor ingresará el título de la reunión, una breve descripción donde debe agregar el enlace del aplicativo web que utilizará para realizar el encuentro sincrónico y por último una fecha. A la hora que el docente agregue la reunión se agregará a una lista la cual estará en la parte inferior del formulario

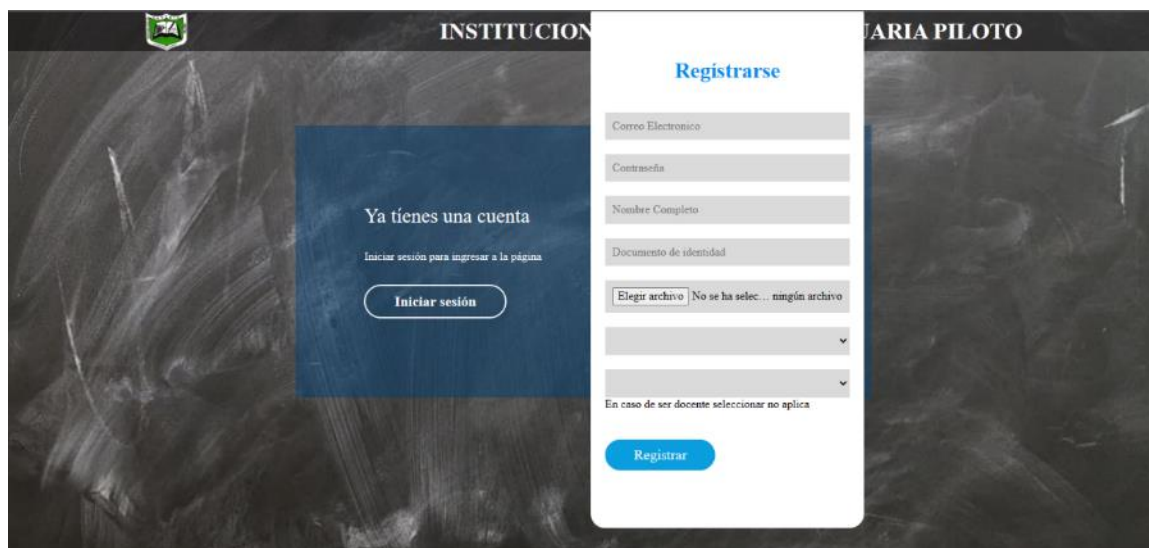
*Estudiantes***Figura 50***Inicio de sesión Estudiante*

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observaremos el inicio de sesión el cual es la misma interfaz que se utiliza para el inicio de sesión del usuario tipo docente. De igual manera esta interfaz está compartida por el formulario de registro.

Figura 51

Registro Alumnos



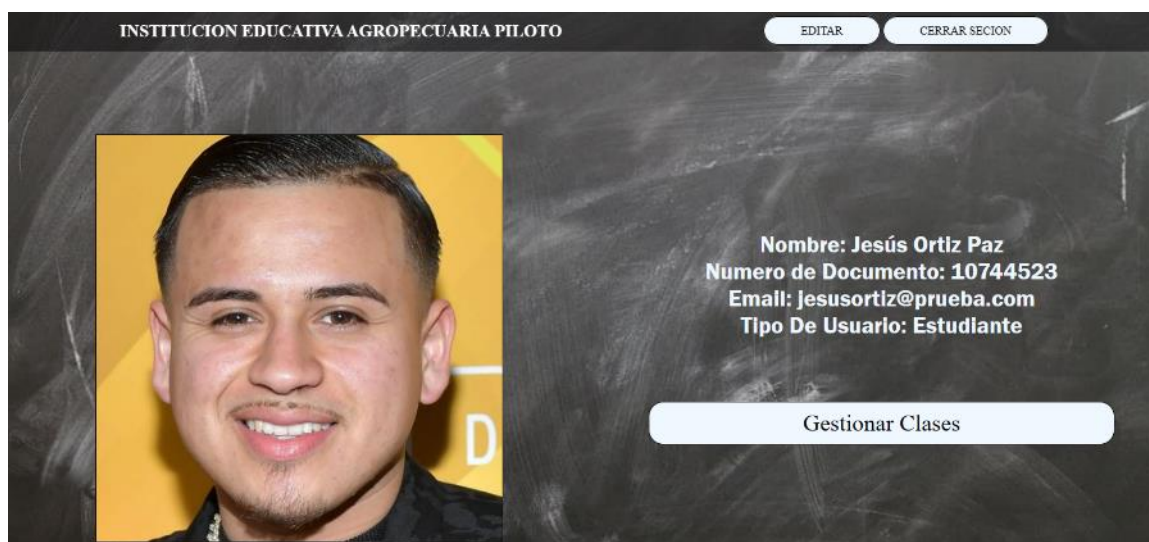
The image shows a web registration interface. On the left, a blue box with white text says "Ya tienes una cuenta" and "Iniciar sesión para ingresar a la página" with a button labeled "Iniciar sesión". On the right, a white box titled "Registrarse" contains a registration form. The form includes fields for "Correo Electronico", "Contraseña", "Nombre Completo", and "Documento de identidad". There is also a file upload field with the text "Elegir archivo" and "No se ha selec... ningún archivo". Below these are two dropdown menus and a note "En caso de ser docente seleccionar no aplica". A blue "Registrar" button is at the bottom of the form.

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos el formulario de registro de usuarios donde el alumno debe diligenciar los campos solicitados, este formulario es muy similar al registro de docente con la diferencia de que se debe elegir el tipo de usuario alumno. Cabe resaltar que se debe diligenciar el formulario en su totalidad.

Figura 52

Inicio Estudiante



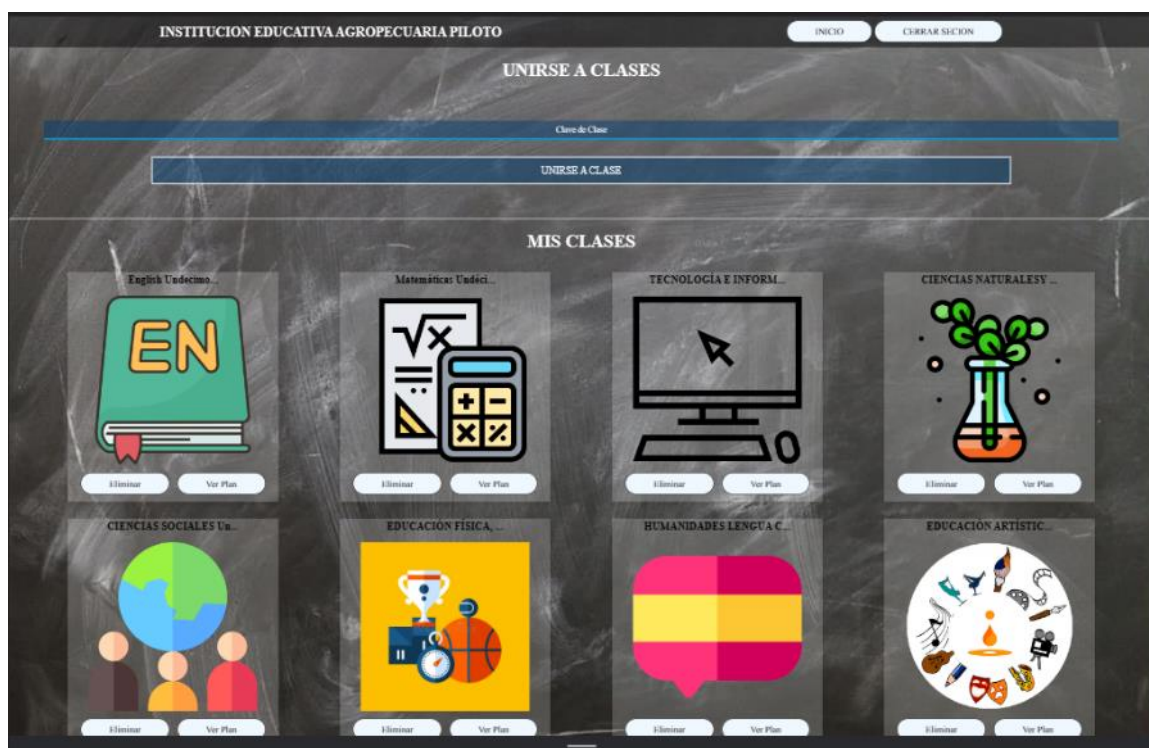
Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos la página de inicio, teniendo en cuenta que el tipo de usuario es estudiante, dicha interfaz será la encargada de mostrar la información del usuario; dicha información ha sido extraída previamente de la base de datos de igual manera contamos con el botón gestionar clase el cual nos permite ingresar a una interfaz donde observaremos las clases en las que está matriculado el estudiante.

Además de la información del estudiante se presentará en la parte superior de la página 2 botones el primero encargado de enviarnos a la interfaz donde podremos editar los datos del estudiante siendo esta similar a la interfaz de editar la información de docente y el botón de cerrar sesión.

Figura 53

Unirse a clase estudiante



Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observaremos la interfaz denominada unirse a clases se encuentra un formulario donde gracias a una clave brindada por el tutor se realizará el registro manual a dicha clase, de igual manera en la parte inferior encontramos el listado de las clases o materias en las que está inscrito este alumno.

Cada clase cuenta con las opciones de eliminar clase donde el usuario al oprimir sobre este botón eliminará esta clase de su panel de materias, otra opción botón ver plan que nos permitirá acceder a las actividades de esta materia.

Figura 54

Lista de actividades Estudiante

Titulo	Observacion	Fecha	Fecha de Entrega
¿Cuál es el verbo to be?	El verbo to be es uno de los más canaleónicos del inglés, por lo que en muchas ocasiones su significado depende del contexto en el que se lo encuentres. Sin embargo, sus significados principales son los siguientes: Ser	2023-03-07 19:21:17	2023-03-12
verbo tobe	Examen	2023-03-06 11:47:33	2023-03-13

Fuente. Autoría Propia

En la imagen anterior observaremos la interfaz de lista de actividades del lado del estudiante donde se mostrarán las actividades publicadas por el tutor, las cuales se mostrarán dentro de una tabla con las siguientes características:

- Título de la actividad
- Breve descripción
- Fecha de creación
- Fecha máxima de entrega

Figura 55

Lista de contenidos

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO

GESTIONAR CLASE CERRAR SECCION

ENGLISH UNDECIMO
CONCEPTOS

ACTIVIDADES
CONTENIDOS
PARTICIPANTES
FORO DE DISCUSION
GUIAS DE ACTIVIDADES
BIBLIOTECA
EVALUACION
EXAMEN

TEMA1: VERBO TO BE

COMPETENCIA1: Intercambio información personal empleando el verbo to be

INDICADORES DE COMPETENCIA

- DESEMPEÑO COGNITIVO: Pregunto y respondo en forma adecuada empleando el verbo to be.
- DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL: Realizo ejercicios de intercambio de información y haciendo uso de las estructuras del presente con el to be.
- DESEMPEÑO VALORATIVO: Participo activamente de las clases y presento los trabajos a tiempo

TEMA2: HOW MANY, HOW MUCH

MUCH MANY

COMPETENCIA2: Empleo los cuantificadores para expresarme en diferentes situaciones comunicativas.

INDICADORES DE COMPETENCIA

- DESEMPEÑO COGNITIVO: Uso adecuadamente las expresiones How many y How much, There is y There are al expresarme sobre cantidades.
- DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL: Realizo ejercicios en los que aplico las estructuras vistas.
- DESEMPEÑO VALORATIVO: Participo activamente de los procesos de la clase.

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos la interfaz conceptos en la cual encontraremos el contenido del curso en cada una de sus etapas, ese contenido será publicado por el tutor y servirá como guía para determinar en qué etapa del curso nos encontramos y qué temas se deben tratar al transcurso del año escolar.

Figura 56*Lista de participantes*

The screenshot shows a web application interface for 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO'. At the top, there are buttons for 'GESTIONAR CLASE' and 'CERRAR SECCION'. The main header reads 'ENGLISH UNDECIMO' and 'LISTA DE PARTICIPANTES'. On the left, a sidebar contains buttons for 'ACTIVIDADES', 'CONTENIDOS', 'PARTICIPANTES', 'FORO DE DISCUSIÓN', 'GUIAS DE ACTIVIDADES', 'BIBLIOTECA', and 'EVALUACION'. The main content area displays a table of participants.

Tipo	foto	Nombre	Email
Docente		Ronda Jean Rousey	RondaRousey@prueba.com
Estudiante		Jose Ariel Camacho Barraza	ArielCamacho@prueba.com
Estudiante		César Sánchez	CesarSanchez@prueba.com
Estudiante		Oscar Magallanes	ElMagallanes@prueba.com
Estudiante		Emilio Garra	EmilioGarra@prueba.com
Estudiante		Jesús Ortiz Paz	jesusortiz@prueba.com

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar la interfaz lista de participantes desde el punto de vista del estudiante, en esta interfaz se observa en primera instancia el docente encargado de dictar esta materia y después los compañeros el cual se encuentran ordenados de manera ascendente por su email.

Figura 57*Foros de discusión estudiante*

Indice	Tema	Fecha	Numero de Comentarios	Accion
Tema1	Repaso general de los temas de grado décimo	2022-02-02 19:59:49	8	Comentar en Foro
Tema2	verbo tobe	2023-01-03 20:21:05	1	Comentar en Foro

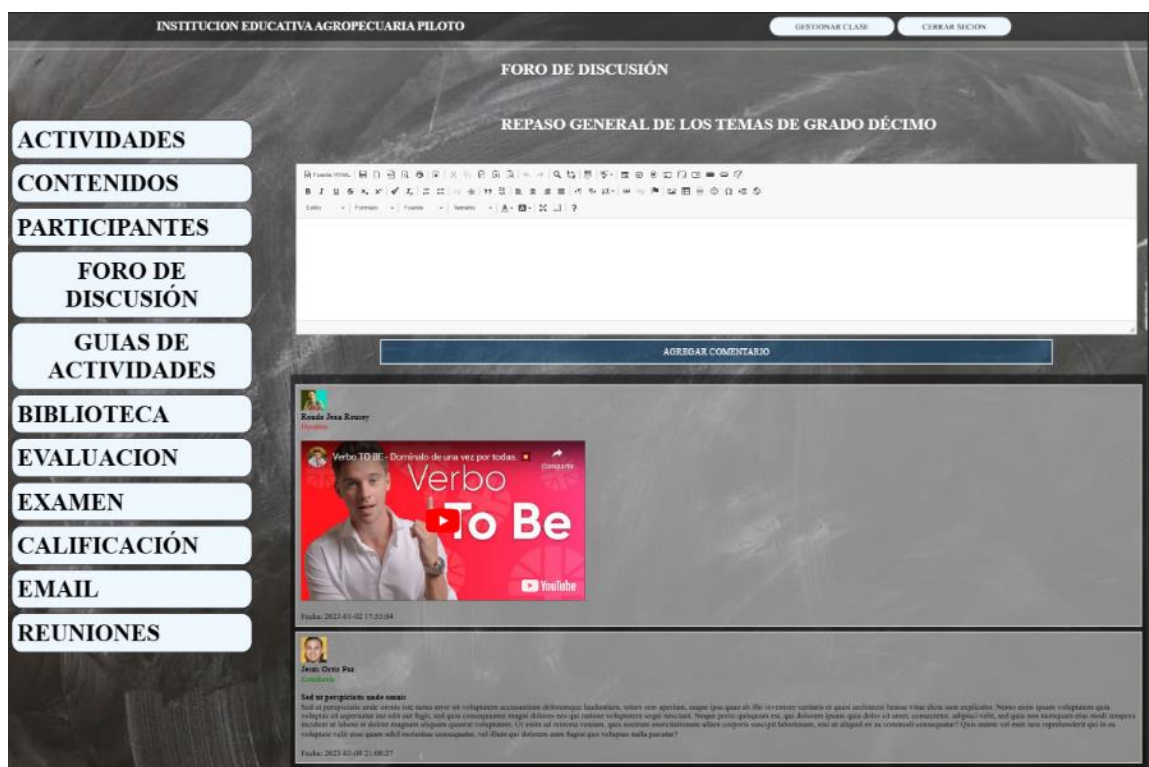
Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar el listado de foros que se presentan dentro de un curso. En esta interfaz observamos una tabla con los diferentes temas que se tratan a lo largo del año lectivo, esta tabla está compuesta por los siguientes campos:

- Índice
- Tema
- Fecha de cierre
- Numero de comentario
- Link de acceso

Figura 58

Comentar en el foro estudiante



Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar la interfaz comentar en el foro donde el usuario puede comentar en el foro utilizando diferentes tipografías, tamaño de texto, entre muchas otras funciones que permite el uso de JavaScript como la capacidad de insertar contenido HTML. Cabe resaltar que si por algún motivo los usuarios desean ingresar al foro después de que se haya superado las fechas de cierre será imposible ingresar en el mismo.

Figura 59*Guía de actividades estudiante*

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO

GESTIONAR CLASE CERRAR SECCION

ENGLISH UNDECIMO

GUIA DE ACTIVIDADES

Id	Nombre	Tamaño	Descargar
51	Guia-1-VERBO TO-BE-PRESENTE.docx	685151	Descargas

ACTIVIDADES

CONTENIDOS

PARTICIPANTES

FORO DE DISCUSIÓN

GUIAS DE ACTIVIDADES

BIBLIOTECA

EVALUACION

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar la interfaz guía de actividades, donde los alumnos tienen la capacidad de visualizar las guías de actividades publicadas por el tutor teniendo la posibilidad de descargar estas y de esa manera guiarnos para realizar el trabajo correspondiente a la actividad presente.

Figura 60*Biblioteca*

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar la interfaz de la biblioteca donde el estudiante puede acceder al contenido publicado por el tutor y el cual permitirá desarrollar las actividades de una manera más ágil y adquirir mayor conocimiento. Este contenido adicional se presentará por medio de vídeos incrustados mediante JavaScript o mediante links dependiendo el tipo de formato que presente el tutor.

Figura 61

Entrega de tareas

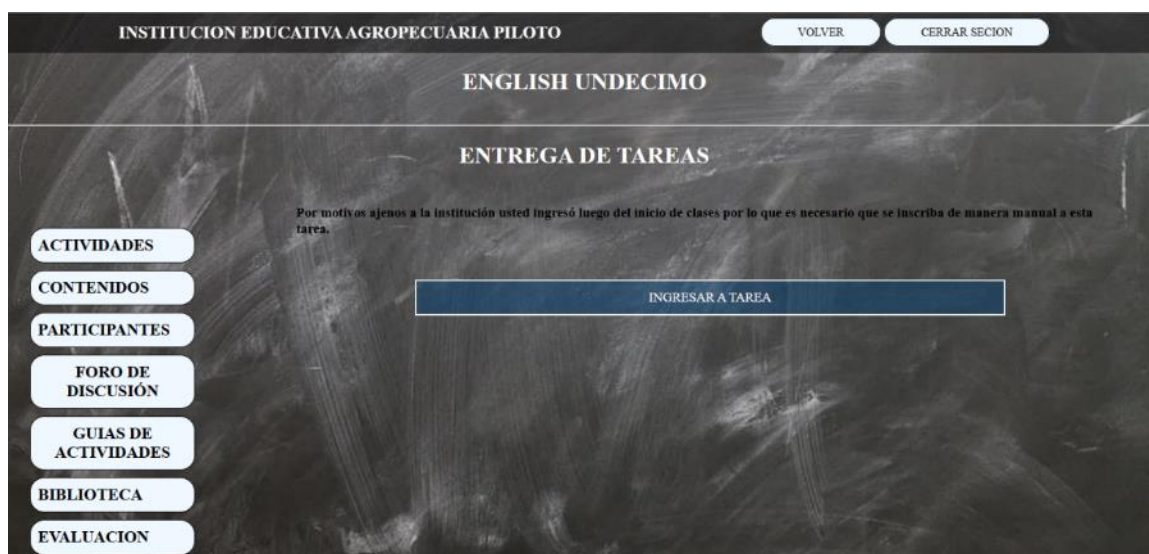
The screenshot displays the 'ENTREGA DE ACTIVIDADES' (Activity Delivery) interface. At the top, it identifies the institution as 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO' and the subject as 'ENGLISH UNDECIMO'. There are buttons for 'GESTIONAR CLASE' and 'CERRAR SECCION'. A sidebar on the left contains navigation buttons: 'ACTIVIDADES', 'CONTENIDOS', 'PARTICIPANTES', 'FORO DE DISCUSION', 'GUIAS DE ACTIVIDADES', 'BIBLIOTECA', and 'EVALUACION'. The main content area features a table with the following data:

Titulo	Fecha Entrega	Acción
verbo tobe	2023-03-13	Entregar Actividad
¿Cuál es el verbo to be?	2023-03-12	Entregar Actividad

Fuente. Autoría Propia

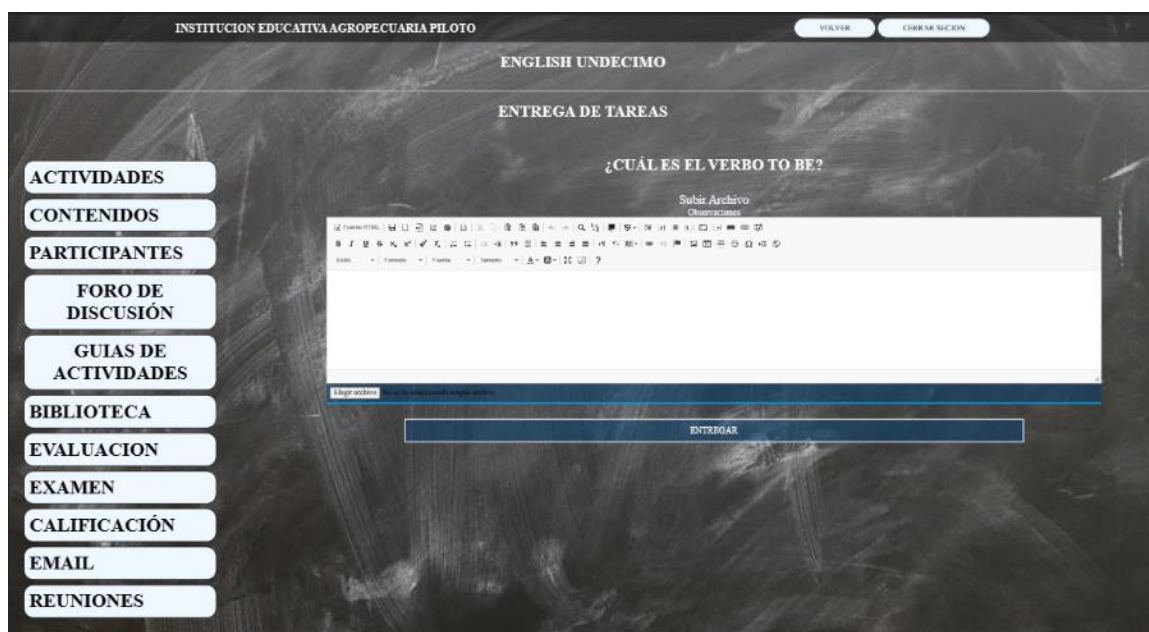
En la figura anterior observaremos la interfaz entrega de tareas donde el alumno observara una tabla donde se plasma las actividades que debe entregar en el transcurso del periodo lectivo, estas se dividen en dos tipos:

- Los exámenes los cuál es su calificación se plasmará automáticamente después de diligenciar dicha prueba teniendo en cuenta los aciertos dentro del mismo.
- Las actividades teóricas y prácticas donde el alumno deberá cargar a la plataforma un documento y este deberá ser revisado por el docente y dependiendo el desarrollo de este documento el tutor decidirá la calificación que merece el alumno.

Figura 62*Error entrega de tareas*

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos un posible error que se presentará cuando los alumnos ingresan a la institución y específicamente a determinada clase después del inicio de las actividades escolares lo que conllevará a que estos usuarios no estén registrados en la base de datos de la clase por lo que deberán realizar un registro manual a esta tarea. Dicho registro manual se realizará dando clic en el botón y automáticamente se registrará en la clase y será redireccionado a la interfaz correspondiente.

Figura 63*Entrega Tarea*

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar la interfaz de entrega de tarea, esta se ejecutará en caso de que la tarea sea algún tipo de entregable. Esta interfaz se conforma por un formulario donde el estudiante deberá ingresar algún tipo de observación que tenga con relación a la actividad y un documento con el formato solicitado por el docente.

Figura 64

Examen



Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos la interfaz de exámenes, desde la pestaña evaluación. En dicha interfaz encontraremos una advertencia donde nos indica las características de este examen y el tiempo que se estipula para eso. En la parte inferior encontraremos un listado de exámenes los cuál al dar clic sobre el botón nos direccionarán a una interfaz donde se les dará solución. Dichos exámenes tendrán una fecha límite para presentarse. Si esta fecha se extiende la calificación será cero.

Figura 65

Preguntas

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO

GESTIONAR CLASE CERRAR SECCION

ENGLISH UNDECIMO
EXAMEN VERBO TOBE
PREGUNTAS

11:11

1. ___ am busy?
 you
 he
 she
 I

2. ___ are play soccer?
 he
 she
 you
 I

3. ___ is works today?
 he
 I
 they
 we

enviar

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar la interfaz preguntas la cual está conformada por una serie de preguntas con opción múltiple de respuesta y un botón que se encarga de enviar las respuestas y generar la calificación automáticamente.

El estudiante a la hora de estar presentando el quiz tendrá desactivada la opción de clic derecho al igual que copiar el documento hacia otra pestaña. de igual manera tendrá un contador desarrollado con JavaScript el cual, aunque el usuario refresque la página o actualice la página e incluso salga de la página el contador estará disminuyendo en caso de que el contador llegue a cero se enviarán las respuestas que él estudiante haya diligenciado y se ponderará la calificación con respecto a estas.

Figura 66

Calificaciones

The screenshot displays the 'CALIFICACIONES' (Grades) section of the 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO' system. At the top, there are buttons for 'GESTIONAR CLASE' and 'CERRAR SECCION'. The main content area features a table with the following data:

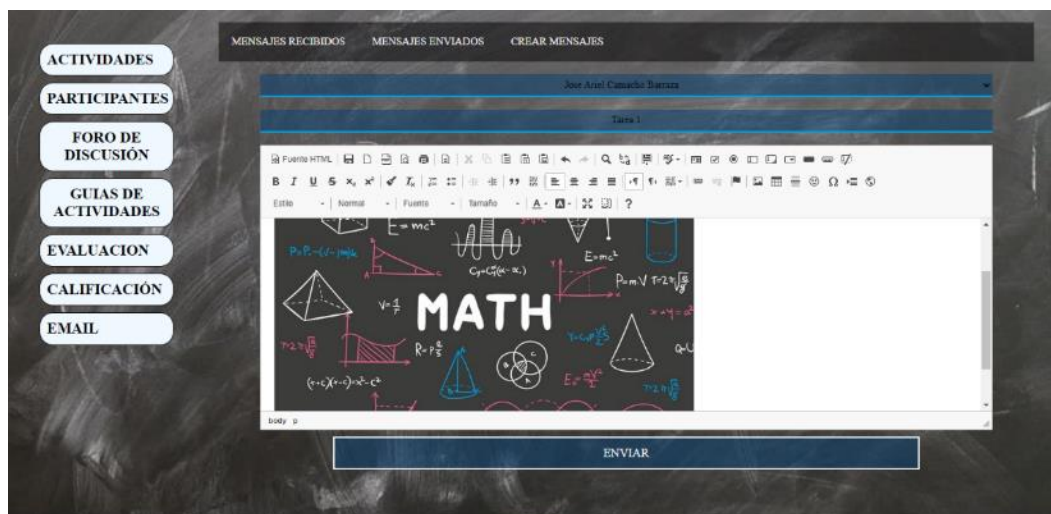
Num	Nombre Tarea	Calificacion
Tarea1	El verbo to be es uno de los más canaleónicos del inglés, por lo que en muchas ocasiones su significado depende del contexto en el que te lo encuentres. Sin embargo, sus significados principales son los siguientes: Ser.	0
Tarea2	Examen	50
Promedio 25		

Below the table is a button labeled 'GENERAR REPORTE PDF'. On the left side, there is a sidebar with navigation options: ACTIVIDADES, CONTENIDOS, PARTICIPANTES, FORO DE DISCUSIÓN, GUIAS DE ACTIVIDADES, BIBLIOTECA, EVALUACION, CALIFICACIÓN, and EMAIL.

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observamos la interfaz de calificación donde se presentan las tareas o actividades registradas en la materia hasta el momento y su respectiva calificación. Cabe aclarar que desde el momento que se crea la actividad todos los alumnos tendrán una calificación de cero.

Además de la lista de tareas y calificaciones podremos observar nuestro promedio académico y tendremos la capacidad de imprimir un reporte en PDF donde se evidencie lo plasmado en la tabla de calificaciones.

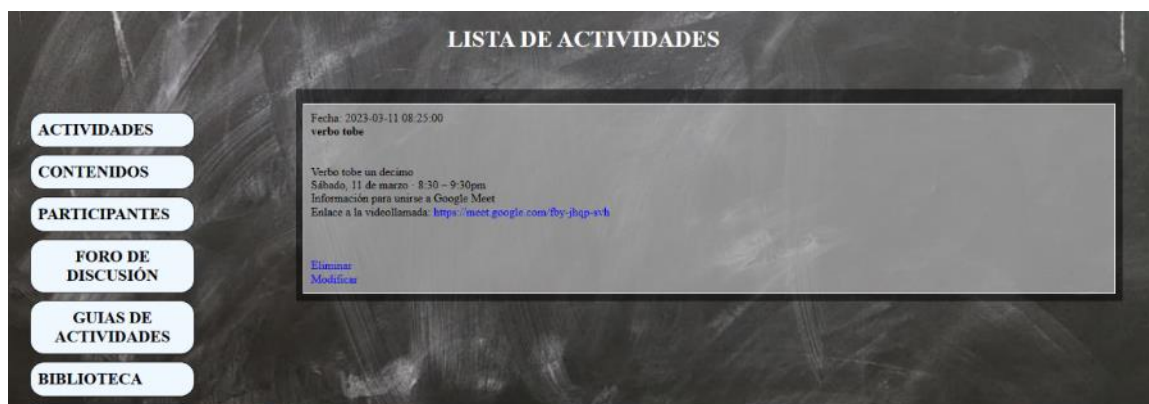
Figura 67*Correo Estudiante*

Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior podemos observar el email, el cual nos permite comunicarnos con los participantes de esta materia teniendo en cuenta que este correo interno nos permite enviar mensajes unitarios ya que para la comunicación grupal existen los foros de discusión, de igual manera permite que los usuarios envíen un archivo sin importar su tipo.

Figura 68

Interfaz reuniones - lista de reuniones



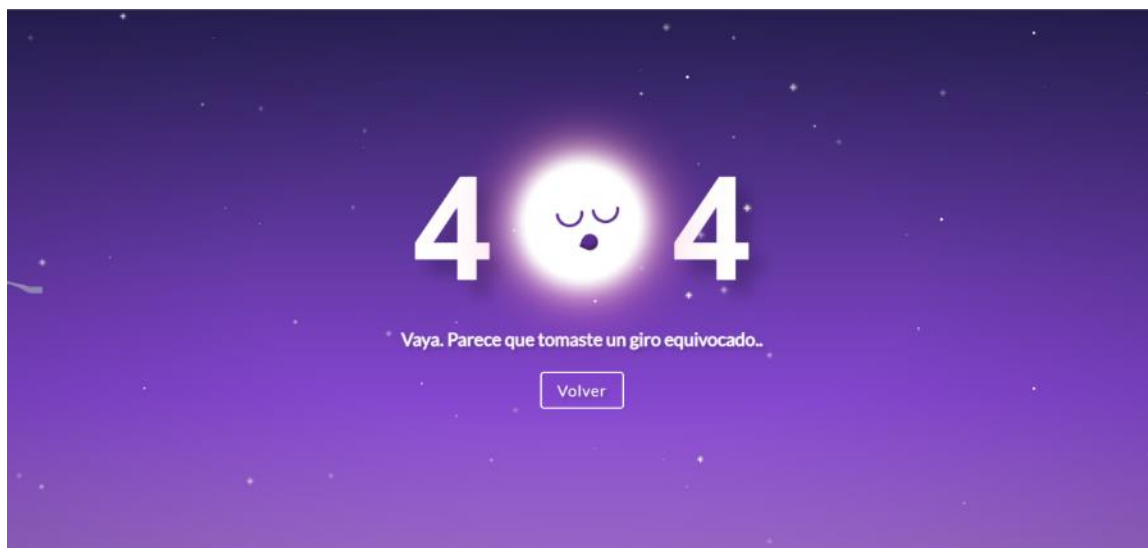
Fuente. Autoría Propia

En la figura anterior observaremos la interfaz reuniones donde se observarán las actividades sincrónicas que se tendrán, teniendo en cuenta que el tutor enviará un link o enlace hacia una herramienta que permite realizar videoconferencias. Estas actividades pueden ser conferencias, reuniones o encuentros lúdicos dependiendo la necesidad el tutor.

Manejo de errores

Figura 69

Error url no valida



Fuente. Autoría Propia

Figura 70

Error al resolver el captcha



Fuente. Autoría Propia

Figura 71

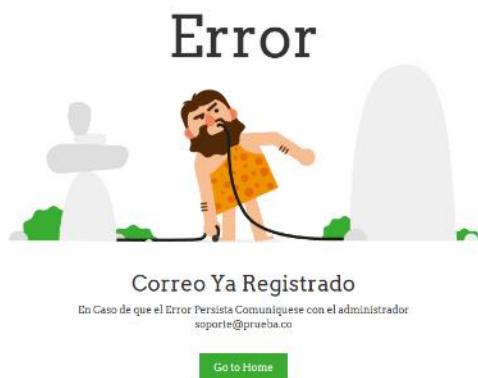
Errores credenciales incorrectas



Fuente. Autoría Propia

Figura 72

Error correo ya registrado



Fuente. Autoría Propia

Figura 73

Error usuario ya registrado



Fuente. Autoría Propia

Las figuras anteriores muestran el manejo de errores los cuales se realizaron utilizando lenguajes como HTML, CCS, JavaScript y un poco de Bootstrap. Todas estas interfaces cuentan con un botón que redirección hará a la página correspondiente.

Este fue un breve recorrido por el Frontend de nuestro aplicativo web donde se trataron las actividades que puede realizar un usuario de tipo docente el cual tiene privilegios como es eliminar y modificar las actividades que se realizan en cada una de las interfaces anterior mencionadas. de igual manera al reutilizar interfaces el alumno o estudiante podrá acceder a las mismas interfaces con la misma información con la única diferencia que no puede agregar, modificar o eliminar la información.

Actividades de Programación (Back-End)

Para el desarrollo de esta actividad implementaremos el Backend de la aplicación utilizando php ya que es un lenguaje fácil de utilizar, nos permite crear sistemas robustos y al ser un lenguaje que se utiliza comúnmente su comunidad es amplia. de igual manera complementaremos con un gestor de base de datos MySQL lo que nos permite crear bases de datos relacionales y que al igual que php cuenta con una gran comunidad.

Teniendo en cuenta lo anterior se desarrolló una base de datos la cual cuenta con una totalidad de 13 tablas las cuales están relacionadas entre sí, además de utilizar llaves primarias y llaves foráneas Utilizamos una cualidad que nos brinda MYSQL la cual consiste en crear llaves únicas con las que podemos realizar consultas sin necesidad de que este registro en la tabla sea de tipo primario.

A continuación, presentaremos cada una de las tablas y su estructura para posteriormente presentar el diagrama de entidad relación. todo esto se realizará utilizando el software gestión de base de datos denominado XAMPP.

Construcción de las tablas

Figura 74

Tabla Administradores

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 id_admin	int(10)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	2 nombre	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	3 apellidos	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	4 email	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	5 contrasenia	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	6 cargo	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	7 telefono	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	8 edad	int(2)			No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	9 foto	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	10 baner	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más

Fuente. Autoría Propia

Figura 75

Tabla archivos

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
<input type="checkbox"/>	1 idarchivos	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 nombre	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	3 tipo	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	4 tamaño	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	5 clave	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	6 usuario	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		

Fuente. Autoría Propia

Figura 76

Tabla clase

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 idclase	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2 nombre	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			
<input type="checkbox"/>	3 clave	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			
<input type="checkbox"/>	4 usuario	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			
<input type="checkbox"/>	5 fecha	timestamp			No	current_timestamp()		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()	
<input type="checkbox"/>	6 imagen	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			
<input type="checkbox"/>	7 grado	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			

Fuente. Autoría Propia

Figura 77

Tabla comentario

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
<input type="checkbox"/>	1 idcomentario	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 idtema	varchar(11)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	3 clave	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	4 usuario	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	5 comentario	text	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	6 fecha	timestamp			No	current_timestamp()		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()

Fuente. Autoría Propia

Figura 78

Tabla concepto

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 id	int(10)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2 titulo	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			
<input type="checkbox"/>	3 concepto	text	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			
<input type="checkbox"/>	4 user	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			
<input type="checkbox"/>	5 clase	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			

Fuente. Autoría Propia

Figura 79

Tabla Examen

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 id	int(10)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	2 nombre	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	3 clave	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	4 usuario	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	5 imagen	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	https://cdn-icons-png.flaticon.com/512/4403/4403531.png			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	6 cierre	date			Sí	NULL			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	7 fecha	timestamp			No	current_timestamp()		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()	Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	8 bandera	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más

Fuente. Autoría Propia

Figura 80

Tabla mensaje

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 ID	int(9)		UNSIGNED	No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	2 para	varchar(180)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	3 de	varchar(180)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	4 leído	varchar(180)	utf8_general_ci		Sí	NULL			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	5 fecha	timestamp			No	current_timestamp()		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()	Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	6 asunto	varchar(180)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	7 texto	text	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	8 clave	varchar(50)	utf8_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más

Fuente. Autoría Propia

Figura 81

Tabla misclases

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 idmiclase	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	2 usuario	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	3 clave	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más

Fuente. Autoría Propia

Figura 82

Tabla plan

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 idplan	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	2 usuario	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	3 clave	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	4 titulo	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	5 texto	text	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	6 fecha	timestamp			No	current_timestamp()		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()	Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	7 fechaentrega	date			No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	8 bandera	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más

Fuente. Autoría Propia

Figura 83

Tabla pregunta

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	2 pregunta	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	3 opciona	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	4 opcionb	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	5 obcionc	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	6 obciond	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	7 correcta	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	8 idp	int(10)			No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más

Fuente. Autoría Propia

Figura 84

Tabla referencias

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id	int(10)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 titulo	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	3 referencia	varchar(500)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	4 usuario	varchar(11)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	5 clave	varchar(11)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	6 fecha	timestamp			No	current_timestamp()		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()

Fuente. Autoría Propia

Figura 85

Tabla reuniones

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
<input type="checkbox"/>	1 id	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 usuario	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	3 clave	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	4 titulo	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	5 observacion	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	6 fecha	datetime			No	Ninguna		

Fuente. Autoría Propia

Figura 86

Tabla tareas

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	id tarea	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	texto	text	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
3	usuario	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
4	clave	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
5	fecha	timestamp			No	current_timestamp()		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()
6	archivo	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
7	evaluacion	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		Si	NULL		
8	idplan	int(11)			No	Ninguna		

Fuente. Autoría Propia

Figura 87

Tabla temas

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra	Acción
<input type="checkbox"/>	1 idtema	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT	Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	2 clave	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	3 usuario	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	4 tema	text	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	5 cierre	date			Sí	NULL			Cambiar Eliminar Más
<input type="checkbox"/>	6 fecha	timestamp			No	current_timestamp()		ON UPDATE CURRENT_TIMESTAMP()	Cambiar Eliminar Más

Fuente. Autoría Propia

Figura 88

Tabla usuarios

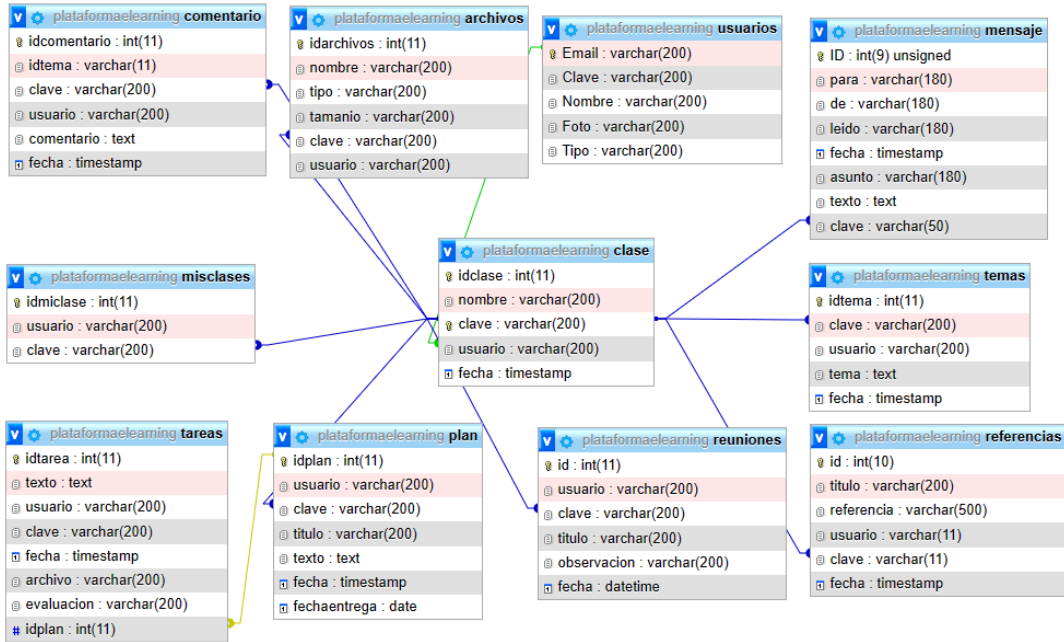
#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
<input type="checkbox"/>	1 Email	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	2 Clave	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	3 Nombre	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	4 Foto	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		
<input type="checkbox"/>	5 Tipo	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		No	Ninguna		

Fuente. Autoría Propia

Diagrama Entidad-Relación

Figura 89

Diagrama Entidad-Relación



Fuente. Autoría Propia

Construcción del código

La construcción del código se realiza mediante instrucciones php las cuales combinadas con MYSQL permiten que el usuario pueda interactuar con la información que se encuentra alojada en la base de datos. por motivos de seguridad a continuación se presentarán algunos fragmentos los cuales se consideran más importantes en el desarrollo del aplicativo. Dichos fragmentos de código se explicarán brevemente para que se tenga una idea clara sobre el tema. Cabe aclarar que la mayoría de las consultas son consultas por procedimiento y no se está utilizando consultas preparadas.

Dando inicio, lo principal es la conexión que se presenta a la base de datos por lo que a continuación presentaremos un código simple el cual permite realizar la conexión, teniendo en cuenta que se puede cambiar cuando se esté implementando la plataforma debida aquel implementarla en un dominio cambiar el nombre del servidor, el usuario y se deberá implementar algún tipo de contraseña.

Figura 90

Conexión al servidor

```
<?php
$servidor="localhost";
$usuario="root";
$contraseña="";
$base ="plataforma" ;
    $cont = mysqli_connect($servidor,$usuario,$contraseña,$base);
    if(!$cont){
        echo "conexión fallida :" . mysqli_connect_error();
    }
?>
```

Fuente. Autoría Propia

De igual manera es importante determinar si el usuario que está iniciando sesión se encuentra en la base de datos por lo que a continuación se presenta el fragmento de código que permite iniciar sesión, y a su vez se encarga de crear variables de sesión.

Figura 91

Inicio de sesión

```
if (isset($_REQUEST['u']) && !empty($_REQUEST['u'])) {  
    $u = $_POST['u'];  
    $p = $_POST['p'];  
    $p= hash('sha512',$p);  
    $sql = "SELECT * FROM usuarios WHERE Email='$u' AND Clave='$p'";  
    $resultado = mysqli_query($cont, $sql);  
    if (mysqli_num_rows($resultado) == 1) {  
        $_SESSION['user'] = $u;  
        $_SESSION['time'] = time();  
        header("Location: inicio.php");  
    } else {  
        echo '<script type="text/javascript">  
alert("Usuario y contrasenia Incorrecto");  
window.location.href="index.php";  
</script>';  
    }  
    mysqli_free_result($resultado);  
    mysqli_close($cont);  
}
```

Fuente. Autoría Propia

Para el uso de variables de sesión es importante tener en cuenta variables como usuario que guardará el usuario que inicia sesión y la de tiempo que determinará cuánto tiempo lleva el usuario dentro del sistema para que al cumplirse cierta cantidad de tiempo la sesión se autodestruya, además de esto En caso de que el usuario desee ingresar maliciosamente al aplicativo este será redirigido hacia otra parte esto se realizará mediante el siguiente script

Figura 92

Uso de variables de sesión

```
<?php
session_start();
if (!isset($_SESSION['user'])) {
    header("location:index.php");
}else{
    if((time() - $_SESSION['time']) > 1800){
        session_destroy();
        header("location:index.php");
    }
}
?>
```

Fuente. Autoría Propia

De igual manera debemos tener en cuenta que la plataforma permitirá además de iniciar sesión registrar usuarios teniendo en cuenta que la contraseña de dicho usuario debe ser encriptado y que además de esto se debe verificar que el usuario no esté registrado en el sistema por lo que a continuación presentaremos el fragmento de código que se encarga de registrar los usuarios.

Figura 93

Registro de usuario

```
if (isset($_REQUEST['user']) && !empty($_REQUEST['user'])) {
    $u = $_REQUEST['user'];
    $p = $_REQUEST['pass'];
    $p= hash('sha512',$p);
    $n = $_REQUEST['nombre'];
    $f = $_FILES['photo']['name'];
    $t = $_REQUEST['tipo'];

    $id = $u;
    $sql = "SELECT* FROM usuarios WHERE Email='$id'";
    $resultado = mysqli_query($cont, $sql);
    if (mysqli_num_rows($resultado) == 0) {
        mysqli_query($cont, "INSERT INTO usuarios VALUE ('$u','$p','$n','$f','$t')");
        move_uploaded_file($_FILES['photo']['tmp_name'], "archivos/" . $u . $f);
        header("Location: index.php");
    } else {
        echo '<script type="text/javascript">
alert("Ya tienes una cuenta");
window.location.href="index.php";
</script>';
    }

    mysqli_free_result($resultado);
    mysqli_close($cont);
}
```

Fuente. Autoría Propia

A la hora que el usuario de tipo docente quiera crear una clase sólo ingresará el nombre de esta y automáticamente el aplicativo le asignará una clave única la cual es diferente de su id, dicha clave se generará a través de una función y será entregada al usuario de tipo estudiante para que pueda unirse a una clase

Figura 94

Crear clase

```
function generaPass()
{
    $cadena = "ABCDEFGHJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrstuvwxyz1234567890";
    $longitudCadena = strlen($cadena);
    $pass = "";
    $longitudPass = 10;
    for ($i = 1; $i <= $longitudPass; $i++) {
        $pos = rand(0, $longitudCadena - 1);
        $pass .= substr($cadena, $pos, 1);
    }
    return $pass;
}

if (isset($_REQUEST['clase'])) {
    $name = $_REQUEST['clase'];
    $clave = generaPass();
    $u = $_SESSION['user'];
    $sql1 = ("INSERT INTO clase VALUES(NULL, '$name', '$clave', '$u', NULL)");
    mysqli_query($cont, $sql1);
    header("location:crearClase.php");
}
```

Fuente. Autoría Propia

Cuando el usuario de tipo estudiante recibe la clave por parte del docente los ingresarán dentro de un formulario y este al ser ejecutado determinará si la clase se encuentra en la base de datos, si el resultado de esa consulta es verdadero enviará una alerta que le indique al usuario que la clase no existe; de lo contrario se debe determinar de igual manera si el usuario ya se encuentra registrado en esta clase si se retorna una respuesta negativa se procede a inscribir al usuario dentro de esta clase.

Figura 95

Unirse a clase

```

if (isset($_REQUEST['clave'])) {
    $sql2 = ("SELECT * FROM clase WHERE clave='" . $_REQUEST['clave'] . "'");
    $resultado1 = mysqli_query($cont, $sql2);
    $n = mysqli_num_rows($resultado1);
    if ($n > 0) {
        $sql3 = ("SELECT * FROM misclases WHERE clave='" . $_REQUEST['clave'] . "' AND usuario='" . $_SESSION['user'] . "'");
        $resultado2 = mysqli_query($cont, $sql3);
        $nc = mysqli_num_rows($resultado2);

        if ($nc == 0) {
            $u = $_SESSION['user'];
            $c = $_REQUEST['clave'];
            $sql = ("INSERT INTO misclases VALUES(NULL, '$u', '$c')");
            mysqli_query($cont, $sql);
            header("location:unirse.php");
        } else {
            echo '<script type="text/javascript">alert("Ya te Uniste a esta clase ");
            window.location.href="unirse.php";
            </script>';
        }
        mysqli_free_result($resultado2);
    } else {
        echo '<script type="text/javascript">alert("La clase no Existe");
        window.location.href="unirse.php";
        </script>';
    }
    mysqli_free_result($resultado1);
}

```

Fuente. Autoría Propia

Implementación

Teniendo en cuenta que la aplicativo está en etapa de desarrollo se implementó en una red local utilizando la herramienta XAMPP el cual cuenta con mariadb como gestor de base de datos SQL. Para ello se realizan los siguientes pasos:

- I. Para iniciar debemos habilitar los servicios de XAMPP el cual previamente se instala un en nuestro equipo siendo los principales Apache y MySQL.

Figura 96

Iniciación de la herramienta XAMPP

XAMPP Control Panel v3.3.0 [Compiled: Apr 6th 2021]

Service	Module	PID(s)	Port(s)	Actions
✗	Apache	2376 20728	80, 443	Stop Admin Config Logs
✗	MySQL	21192	3306	Stop Admin Config Logs
✗	FileZilla			Start Admin Config Logs
☐	Mercury			Start Admin Config Logs
✗	Tomcat			Start Admin Config Logs

20:53:55 [main] Initializing Control Panel
 20:53:55 [main] Windows Version: Enterprise 64-bit
 20:53:55 [main] XAMPP Version: 8.0.7
 20:53:55 [main] Control Panel Version: 3.3.0 [Compiled: Apr 6th 2021]
 20:53:55 [main] Running with Administrator rights - good!
 20:53:55 [main] XAMPP Installation Directory: "c:\xampp\
 20:53:55 [main] Checking for prerequisites
 20:54:23 [main] All prerequisites found
 20:54:23 [main] Initializing Modules
 20:54:23 [main] Starting Check-Timer
 20:54:23 [main] Control Panel Ready
 20:55:12 [mysql] Attempting to start MySQL app...
 20:55:12 [mysql] Status change detected: running
 20:55:13 [Apache] Attempting to start Apache app...
 20:55:13 [Apache] Status change detected: running

Fuente. Autoría Propia

- II. Después de iniciado las herramientas XAMMP los dirigiremos a su carpeta raíz y buscaremos la carpeta htdocs donde crearemos una carpeta y alojaremos nuestro código fuente.

Figura 97

Agregar archivos a la carpeta raíz de la herramienta

Nombre	Fecha de modificación	Tipo	Tamaño
.vscode	07/07/2021 20:47	Carpeta de archivos	
archivos	12/12/2022 20:22	Carpeta de archivos	
archivosClases	20/11/2022 17:18	Carpeta de archivos	
archivosTareas	06/12/2022 15:27	Carpeta de archivos	
css	27/12/2022 21:04	Carpeta de archivos	
fpdf	29/07/2022 20:32	Carpeta de archivos	
img	19/11/2022 16:51	Carpeta de archivos	
includes	12/12/2022 21:44	Carpeta de archivos	
js	21/03/2022 11:25	Carpeta de archivos	
utilitarios	25/03/2022 20:54	Carpeta de archivos	
.gitattributes	25/03/2022 18:04	Archivo GITATTRIB...	1 KB
archivos.php	13/12/2022 18:40	Archivo PHP	5 KB
biblioteca.php	27/12/2022 21:01	Archivo PHP	5 KB
calificaciones.php	13/12/2022 18:40	Archivo PHP	5 KB
comentar.php	13/12/2022 18:41	Archivo PHP	5 KB
crear.php	13/12/2022 18:41	Archivo PHP	4 KB
crearClase.php	13/12/2022 18:41	Archivo PHP	3 KB
Editar.php	13/12/2022 18:41	Archivo PHP	3 KB
email.php	13/12/2022 18:41	Archivo PHP	2 KB
entregatarea.php	13/12/2022 18:42	Archivo PHP	14 KB
enviados.php	13/12/2022 18:42	Archivo PHP	3 KB
error.php	27/12/2022 21:17	Archivo PHP	6 KB
foro.php	13/12/2022 18:43	Archivo PHP	4 KB
index.php	13/12/2022 18:43	Archivo PHP	4 KB
inicio.php	12/12/2022 21:45	Archivo PHP	2 KB
leer copy.php	13/12/2022 18:43	Archivo PHP	2 KB
leer.php	13/12/2022 18:43	Archivo PHP	2 KB
listar.php	13/12/2022 18:44	Archivo PHP	3 KB
participantes.php	13/12/2022 18:44	Archivo PHP	4 KB
plan.php	13/12/2022 18:44	Archivo PHP	6 KB

Fuente. Autoría Propia

III. A continuación, importaremos nuestra base de datos

Figura 98

Tablas pertenecientes a la base de datos

Filtros							
Que contengan la palabra:		<input type="text"/>					
Tabla	Acción	Filas	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar	
<input type="checkbox"/> archivos	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-	
<input type="checkbox"/> clase	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	9	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-	
<input type="checkbox"/> comentario	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	16	InnoDB	utf8mb4_general_ci	48.0 KB	-	
<input type="checkbox"/> mensaje	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	6	MyISAM	utf8_general_ci	4.5 KB	-	
<input type="checkbox"/> misceláneas	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	15	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-	
<input type="checkbox"/> plan	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	17	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-	
<input type="checkbox"/> referencias	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	2	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-	
<input type="checkbox"/> reuniones	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	1	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-	
<input type="checkbox"/> tareas	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	4	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-	
<input type="checkbox"/> temas	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	10	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-	
<input type="checkbox"/> usuarios	★ Examinar Estructura Buscar Insertar Vaciar Eliminar	15	InnoDB	utf8mb4_general_ci	16.0 KB	-	
11 tablas	Número de filas	96	InnoDB	utf8mb4_general_ci	228.5 KB	0 B	

Fuente. Autoría Propia

- IV. Luego de esto podremos ingresar a la aplicación y realizar las actividades para las que fue diseñado; link <http://localhost/plataforma/index.php>

Figura 99

Index del aplicativo



Fuente. Autoría Propia

Pruebas y Actividades de Cierre

plan de pruebas norma ISO/IEC 14598-5

La norma ISO/IEC 14598 es la encargada de proveer diferentes métodos por los cuales nosotros los desarrolladores podemos medir y evaluar la calidad del software.

en este caso en específico utilizaremos la ISO/IEC 14598-5 la cual es la encargada de proveer los requisitos y las guías para la evaluación del software por parte de algún evaluador independiente.

Tabla 13

Tabla descriptiva sobre la aplicación de la norma ISO/IEC 14598-5.

Características	Sub características	Métricas	Observaciones
Funcionalidad	Adecuación	Funciones apropiadas para las tareas a realizar	la plataforma web realiza los procesos de manera pertinente y brinda la información necesaria
	Exactitud	Efectos correctos a los esperados	la plataforma web cuenta con una interfaz intuitiva en cada uno de los entornos
		Prevenir accesos no autorizados	el aplicativo cuenta con un sistema de roles lo cual sólo permite ingresar este tipo de usuarios.

			además, únicamente permite ingresar a las personas registradas
Fiabilidad	Madurez	Fallas por defecto	la plataforma web no presenta ningún tipo de problema o falla que tranquen las actividades a realizar dentro de la plataforma
	Cumplimiento	Adherencia a las normas	cumple con lo solicitado ya que en cuestión de seguridad es efectiva y además la actividad para la que fue programada se cumple de manera eficiente
usabilidad	Entendimiento	facilidad para conocerlo y aplicarlo	la plataforma web cuenta con módulos muy intuitivos; las cuales son de un manejo fácil
	aprendizaje	facilidad para aprender a manejarlo	la plataforma web es fácil de utilizar ya que sus menús son intuitivos
	operatividad	facilidad para controlarlo y operarlo	ya que la plataforma web es fácil de manejar no cuenta con

			ningún módulo que requiera procesos complicados
eficiencia	en tiempo	respuesta y tiempo de procesos de las funciones	los tiempos de respuesta a la plataforma son coherentes y cumplen con las funciones determinadas sin fallo alguno
	en recursos	recursos utilizados y duración desuso	los recursos consumidos son coherentes con relación a la actividad que
mantenibilidad	facilidad por el cambio	facilidad para realizar modificaciones o cambios	la plataforma web cuenta con una robustez y al ser una plataforma sencilla se pueden realizar cambios de una forma fácil
	estabilidad	riesgos de efectos no esperados	al ser una plataforma simple no se presentan riesgos a la hora de realizar modificaciones
portabilidad	adaptabilidad	quieres se puede aplicar a diferentes ambientes	al ser esta plataforma desarrollada en un ambiente web puede ejecutarse en diferentes navegadores

Conformidad	se adhiere a los	Ya que se ejecuta en
	estándares de	diferentes sistemas operativos
	portabilidad	cumple con la norma

Nota. Descripción de la aplicación de la norma. *Fuente.* autoridad propia

Anexo

Leyes

Información obtenida de (*Decreto 2412 de agosto 19 de 1982 - Normatividad, 2015*)”

Decreto Número 2412 de 1982

Según (Decreto 2412 de agosto 19 de 1982 - Decreto 2412 de agosto 19 de 1982, 2015) se decreta la reglamentación, dirección e inspección a la educación abierta y a distancia, y del mismo modo se crea el concejo de educación abierta y a distancia.

El presidente de la República de Colombia, en uso de sus facultades constitucionales y legales, en especial de las conferidas por el artículo 120 ordinal 12 de la Constitución Política y por los artículos 1º y 23 del Decreto extraordinario 1050 de 1968. DECRETA:

CAPITULO 1 De la educación Abierta y a Distancia.

"**Artículo 1º** Para los efectos de este Decreto entiéndese por Educación Abierta y a Distancia el conjunto de actividades y programas de carácter temporal o permanente, formales y no formales, que adelanten las instituciones facultadas para ello por las autoridades estatales competentes, de acuerdo con planes de formación o capacitación, total o parcialmente desescolarizados." (“DECRETO 2412 DE 1982 - SUIN – JURISCOL”)

Artículo 2º Señálense como objetivos de la Educación Abierta y a Distancia, los siguientes:

1. Promover los cambios para lograr una sociedad más justa mediante la generación de oportunidades educativas.

2. Facilitar el acceso a los programas, de todos los niveles y modalidades del sistema educativo, que respondan a la realidad del país y especialmente a las necesidades regionales.

3. Propugnar porque la educación Abierta y a Distancia, además de un método de enseñanza, sea una fórmula educativa que permita a cada alumno ser el agente principal de su propio perfeccionamiento.

Artículo 3º El Estado estimulará aquellos proyectos de Educación Abierta y a Distancia que respondan a necesidades regionales y nacionales.

Artículo 4º Créase el Consejo Nacional de Educación Abierta y a Distancia adscrito al Departamento Administrativo de la Presidencia de la República con carácter consultivo y coordinador, integrado por: (“DECRETO 2412 DE 1982 - SUIN – JURISCOL”)

1. El presidente de la República o su delegado.
2. El ministro de Educación Nacional.
3. El ministro de Comunicaciones.
4. El jefe del Departamento Nacional de Planeación.
5. El director del ICFES.
6. El director del SENA.
7. El director del ICETEX.
8. Un representante de la Asociación Colombiana de Universidades – ASCUN.
9. Un representante de la Asociación Colombiana de Instituciones Tecnológicas – ACIET.

10. Un representante de la Asociación Colombiana de Instituciones de Educación Intermedia Profesional –ACICAPI.

11. Un representante de la educación privada escogido por el presidente de la República.

12. Un representante de las organizaciones de padres de familia.

13. Un representante de las organizaciones de profesores y maestros.

Parágrafo. El Consejo será presidido por el presidente de la República y en su ausencia, únicamente por el Ministerio de Educación Nacional.

Los representantes a los que se refiere los numerales 8, 9, 10, 11, 12, 13, no tendrán suplentes y serán elegidos para períodos de un (1) año.

Artículo 5º El consejo cumplirá las siguientes funciones:

1. Proponer al Gobierno Nacional políticas generales para el desarrollo de la Educación Abierta y a Distancia.
2. Proponer la aplicación de prioridades y criterios para el desarrollo de los programas de Educación Abierta y a Distancia.
3. Auspiciar la creación de programas de Educación Abierta y a Distancia de acuerdo con las necesidades del país y la demanda ocupacional.
4. Proponer al Gobierno Nacional el proyecto anual de presupuesto para la Educación Abierta y a Distancia.
5. Diseñar y sugerir mecanismos y fuentes de financiación que permitan la ejecución de los programas.

6. Solicitar la colaboración e invitar a sus reuniones, cuando lo estime conveniente, a todas aquellas personas e instituciones públicas o privadas que considere oportuno para el logro de los objetivos propuestos.

7. Auspiciar la creación de un centro de documentación que corresponda a las necesidades del servicio a que se refiere este Decreto.

8. Darse su propio reglamento.

9. Las demás que el Gobierno le asigne.

Artículo 6º La Secretaría Técnica Ejecutiva del Consejo estará a cargo del funcionario o dependencia que señale el presidente de la República.

Artículo 7º La evaluación y control de los programas en los diferentes niveles y modalidades de la Educación Abierta y a Distancia, serán ejercidos por las autoridades educativas, con arreglo a las normas legales vigentes. (“DIARIO OFICIAL 36087, Lunes 13 de septiembre”)

Artículo 8º Los títulos otorgados a quienes cumplan los programas de Educación Abierta y a Distancia, tendrán la misma validez que los expedidos por instituciones con programas escolarizados. (“DECRETO 2412 DE 1982 - SUIN – JURISCOL”)

Artículo 9º El régimen de matrículas, pensiones y demás derechos que ocasionen los estudios, será el establecido por las disposiciones sobre la materia.

El Estado a través de sus organismos especializados promoverá la concesión de crédito a los estudiantes de menores recursos económicos.

Artículo 10. "Con arreglo a las disposiciones legales, quienes estén interesados en adelantar proyectos de diseño y elaboración de material didáctico y otras exigencias semejantes requeridas y relacionadas con programas de Educación Abierta y a Distancia,

podrán solicitar y obtener la financiación necesaria." ("DECRETO 2412 DE 1982 - SUIN – JURISCOL") ("DECRETO 2412 DE 1982 - SUIN – JURISCOL") Para tal efecto el Gobierno promoverá, en concurso con las autoridades monetarias, la gestión necesaria con el fin de ofrecer líneas de crédito a las instituciones que se ajusten a los programas de que trata este Decreto.

CAPITULO II Del Programa Nacional de Educación Superior Abierta y a

Distancia.

Artículo 11. Establecerse el Programa Nacional de Educación Superior Abierta y a Distancia, mediante la coordinación de las acciones del Gobierno con las instituciones oficiales de educación Superior y con las privadas que quieran adoptarlo.

Artículo 12. Para los efectos de este Decreto entiéndese por Educación Superior Abierta y a Distancia, aquella que dentro del marco conceptual señalado en el artículo 1º, se ofrece a quienes acrediten la calidad de bachilleres en cualquiera de sus modalidades, y conduce a la obtención de títulos o a la acumulación de derechos académicos en las modalidades educativas de formación intermedia profesional, formación universitaria y formación avanzada o de postgrado.

Artículo 13. Además de lo señalado en el artículo 2º son objetivos del Programa Nacional de Educación Superior Abierta y a Distancia, los siguientes:

- Propender por una igualdad de oportunidades de ingreso a la educación superior.
- "- Ofrecer a los bachilleres la oportunidad de adelantar estudios superiores, preferencialmente en las modalidades intermedia profesional y tecnológica." ("DIARIO OFICIAL 36087, lunes 13 de septiembre - mineducacion.gov.co")
- Estimular la creatividad y la investigación científica.

Artículo 14. El Programa Nacional de Educación Superior Abierta y a Distancia se regirá por los siguientes principios de política educativa:

"1. La planeación, organización y puesta en marcha de los Programas de Educación superior Abierta y a Distancia, deberán realizarse en forma coordinada para garantizar su calidad y lograr una conveniente utilización de los recursos por parte de los usuarios." ("DECRETO 2412 DE 1982 - SUIN – JURISCOL")

"2. El ICFES fomentará prioritariamente Programas de Educación Superior Abierta y a Distancia, que correspondan a campos profesionales en los cuales exista una considerable demanda ocupacional, y estén acordes con el desarrollo armónico del país." ("DECRETO 2412 DE 1982 - SUIN – JURISCOL")

3. Las instituciones de Educación Superior que deseen organizar un Programa de Educación Abierta y a Distancia estarán obligadas a cumplir los requisitos que el Gobierno haya determinado para tal efecto.

4. El programa de Educación Superior Abierta y a Distancia, procurará la cooperación interinstitucional, mediante la utilización de servicios comunes y el empleo de la capacidad instalada existente.

Artículo 15. En desarrollo de las funciones que le asigna la ley en relación con el Programa de Educación Superior Abierta y a Distancia, el ICFES cumplirá primordialmente las siguientes:

1. Adelantar y promover investigaciones sobre las necesidades y posibilidades de Programas de educación Superior Abierta y a Distancia.

2. Asesorar a las instituciones de Educación Superior en todo lo relacionado con el planeamiento y organización de Programas de Educación Superior Abierta y a Distancia.

3. Planear, fomentar, evaluar e inspeccionar los programas previstos en este capítulo, dentro del marco de las políticas adoptadas y de acuerdo con los Decretos extraordinarios 80 y 81 de 1980.

4. Promover actividades de capacitación de personal docente para las diversas etapas de los programas.

5. Estudiar y aprobar los proyectos que le sean sometidos pro-instituciones de educación superior.

6. Conceder licencias de funcionamiento y aprobación de los programas conforme a las disposiciones que rige la materia.

Artículo 16. Como requisito académico para ingresar a los Programas de Educación Superior Abierta y a Distancia, solamente se exigirá acreditar el título de bachiller.

Artículo 17. Dentro del marco de las normas legales el Gobierno adoptará las medidas necesarias para obtener la financiación requerida con el fin de garantizar el cabal cumplimiento de lo establecido en este Decreto.

Artículo 18. El presente Decreto rige a partir de la fecha de su expedición.”
(“Decreto 1800 de 2019 - Gestor Normativo - Función Pública”)

Información obtenida de (*Decreto 1820 de Junio 28 de 1983 - Decreto 1820 de Junio 28 de 1983, 2015*)”

Decreto Número 1820 de 1983

Según (*Decreto 1820 de junio 28 de 1983 - Decreto 1820 de junio 28 de 1983, 2015*) se reglamenta la educación superior abierta y a distancia, donde el presidente de la República de Colombia, en ejercicio de sus facultades constitucionales y en especial de las conferidas por el artículo 120, ordinales 3 y 12 de la Constitución Política,

DECRETA:

CAPITULO I De la Educación Superior Abierta y a Distancia.

Artículo 1° El Programa de Educación Superior Abierta y a Distancia a que se refiere el Decreto 2412 de 1982, forma parte del Sistema de Educación Superior de que trata el Decreto ley 80 de 1980 y sus decretos reglamentarios.

Artículo 2° Entiéndese por Educación Superior Abierta y a Distancia, el conjunto de actividades y programas de carácter temporal o definitivo, formales y de

extensión o educación permanente, que adelanten las Instituciones legalmente facultadas para ello, de acuerdo con planes de formación o capacitación total o parcialmente desescolarizados, que se ofrece a quienes acrediten la calidad de bachiller en cualquiera de sus modalidades, y conduce a la obtención de títulos o certificados o a la acumulación de derechos académicos en una de las modalidades educativas de Formación Intermedia Profesional, Formación Tecnológica, Formación Universitaria y Formación Avanzada o de Postgrado.

Parágrafo. "En la Educación Superior Abierta y a Distancia, la relación profesor alumno habitualmente no es presencial sino mediatizada, a través del uso de uno o varios medios de comunicación." ("LA EDUCACION A DISTANCIA EN COLOMBIA - Blogger") No obstante, deberán programarse sesiones presenciales. Por adaptarse con mayor flexibilidad a las circunstancias de lugar y tiempo del alumno, hace posible un acceso más amplio de las personas a los procesos educativos.

CAPITULO II De la política educativa sobre Ecuación Superior Abierta y a Distancia.

Artículo 3° Además de los principios de política educativa señalados en el artículo 14 del Decreto 2412 de 1982, el Programa Nacional de Educación Superior Abierta y a Distancia se regirá por los siguientes:

1° Los programas de Educación Superior Abierta y a Distancia se inspirarán en los valores que conforman el espíritu de la nacionalidad colombiana y deben orientarse a lograr una educación integral de quienes participan en ellos, de conformidad con la dignidad y el bien común.

2° La Educación Superior Abierta y a Distancia fomenta la capacidad de la persona para prender por sí misma los contenidos de la Educación Superior, siempre que

tenga las suficientes aptitudes intelectuales y los hábitos personales de estudio, constancia y autodisciplina.

3° En la consideración de los programas que presenten las Instituciones de Educación Superior, el Gobierno tendrá en cuenta, como uno de los criterios prioritarios, la experiencia y la competencia académica de las mismas en el área respectiva.

4° Con fundamento en la libertad de enseñanza, el ICFES estudiará cuidadosamente la justificación de los programas propuestos, dando prioridad a aquellos que responden a necesidades reales de la población colombiana.

5° El Gobierno apoyará la ampliación de la cobertura y mejoramiento cualitativo de programas a distancia.

CAPITULO III De los Programas de Educación Superior Abierta y a Distancia.

Artículo 4° Antes de iniciar un programa de pregrado en Educación Superior Abierta y Distancia, las Instituciones deberán ofrecer un Nivel Introductorio, entendido como un conjunto de contenidos y actividades docentes, que proporcionen los conocimientos mínimos y ayude a que el alumno conozca y comprenda los métodos específicos de la Educación Superior Abierta y a Distancia y sus sistemas de trabajo. Parágrafo. Para la iniciación del Nivel Introductorio se requerirá la autorización previa del ICFES.

Artículo 5° Todo programa de Educación Superior Abierta y a Distancia deberá utilizar por lo menos materiales impresos de auto instrucción y la tutoría. Las Instituciones podrán utilizar la radio, la televisión, el audiocasete, la videocasete y otros medios complementarios.

Artículo 6° La evaluación de los programas de Educación Superior Abierta y a Distancia, deberá contemplar por lo menos una prueba sumativa o final en forma presencial.

Artículo 7° Las Instituciones de Educación Superior que, con autorización del ICFES, inicien programas de Educación Superior Abierta y a Distancia, podrán organizar centros regionales, zonales o locales, para prestación de servicios a los usuarios de tales programas. Dichos centros no tendrán el carácter de seccionales.

Artículo 8° Los programas de Educación Superior Abierta y a Distancia, podrán planearse para una duración limitada a satisfacer necesidades sectoriales, regionales o nacionales.

Artículo 9° Las Instituciones de Educación Superior, oficiales y no oficiales, podrán recibir ayuda técnica y financiación complementaria del Estado para programas de Educación Superior Abierta y a Distancia, siempre que sus proyectos tengan la debida justificación en relación con las necesidades locales, regionales o nacionales y presenten la adecuada calidad administrativa, científica, pedagógica y técnica. En la evaluación y decisión sobre dichos proyectos, el ICFES tendrá en cuenta lo dispuesto en los artículos 32, 33, 45 y 158 del Decreto-ley 80 de 1980.

Artículo 10. Las nuevas Instituciones que proyecten crear y desarrollar programas de Educación Superior Abierta y a Distancia, deberán cumplir, previamente, los requisitos establecidos por los Decretos 80, 2747 y 2799 de 1980, sobre Estudio de factibilidad y obtención del reconocimiento de Personería Jurídica.

CAPITULO IV Del régimen de licencia de funcionamiento, aprobación y autorización de programas de Educación Superior Abierta y a Distancia.

Artículo 11. Para la aplicación de la legislación vigente, la Junta Directiva del ICFES establecerá los criterios y procedimientos que tengan en cuenta las exigencias propias de la modalidad de los programas de Educación Superior Abierta y a Distancia.

Artículo 12. Todo programa de Educación Superior Abierta y a Distancia en las modalidades de Formación Intermedia Profesional, Tecnológica y Universitaria requiere para su validez la licencia de funcionamiento y la ulterior aprobación, de conformidad con lo dispuesto por el Decreto 2745 de 1980.

Artículo 18. Todo programa de Educación Superior Abierta y a Distancia que se ofrezca en la modalidad de formación Avanzada o de Postgrado, requiere para su validez la autorización a que se refiere el Decreto 3658 de 1981.

Artículo 14. La Junta Directiva del ICFES establecerá los procedimientos para el otorgamiento de licencia de funcionamiento, aprobación y autorización de los programas de Educación Superior Abierta y a Distancia, de conformidad con la legislación vigente.

CAPITULO V De los programas escolarizados que se transformen en programas de Educación Superior Abierta y a Distancia.

Artículo 15. El ICFES podrá autorizar la transformación de programas escolarizados que se ofrezcan en programas de Educación Superior Abierta y a Distancia.

Artículo 16. Las Instituciones que aspiren a transformar un programa presencial en uno de Educación Superior Abierta y a Distancia, deberán formular solicitud escrita al ICFES, por conducto del Rector o del Representante Legal, y presentarán el estudio correspondiente para justificar la transformación del programa y garantizar su calidad.

CAPITULO VI De los Programas de Educación Superior Abierta y a Distancia que se transformen en Programas Presenciales.

Artículo 17. Las Instituciones de Educación Superior que aspiren a transformar programas de Educación Superior Abierta y a Distancia en Programas Presenciales, deberán formular solicitud escrita al ICFES, por conducto del Rector o Representante Legal, y presentarán el estudio correspondiente para justificar la transformación del programa y garantizar su calidad.

CAPITULO VII De la financiación de proyectos de Educación Superior Abierta y a Distancia por parte del Estado.

Artículo 18. El Gobierno Nacional determinará los proyectos de Educación Superior Abierta y a Distancia que, por su importancia social y prioridad en el sector educativo, ameriten la participación de fondos públicos en su financiamiento.

Artículo 19. El Gobierno Nacional incluirá en el Proyecto de Ley de Presupuesto Nacional una partida para ser administrada por el ICFES con destino a los programas de Educación Superior Abierta y a Distancia.

Artículo 20. Para los fines previstos en el presente Decreto, créase el “Fondo para la Promoción de la Educación Superior Abierta y a Distancia”, en los términos del inciso primero del artículo 2° del Decreto-ley 3130 de 1968.

Artículo 21. En la asignación de los recursos se aplicará la política de “Contratación del Desarrollo” mediante la utilización de criterios de eficiencia y relevancia en relación con las necesidades del país y el logro de los resultados propuestos.

Artículo 22. La Junta Directiva del ICFES autorizará periódicamente las cuantías máximas que las entidades de Educación Superior podrán cobrar por derechos de inscripción, matrículas y por los otros derechos pecuniarios a que se refiere el artículo

166 del Decreto-ley 80 de 1980, de conformidad con la reglamentación contenida en el Decreto 2798 de 1980.

Artículo 23. El ICETEX abrirá una línea de crédito especial para la financiación de la matrícula de los programas de Educación Superior Abierta y a Distancia. La Junta Directiva de dicho Instituto reglamentará el otorgamiento de estos créditos. El Gobierno Nacional incluirá en el Proyecto de Ley de Presupuesto una partida para tal fin.

Artículo 24. Las demás instituciones financieras que poseen líneas de crédito educativo podrán otorgar préstamos para la financiación de la matrícula de los programas de Educación Superior Abierta y a Distancia.

CAPITULO VIII Del uso de la Radio y la Televisión para la Educación Superior Abierta y a Distancia.

Artículo 25. El Gobierno utilizará parte de las dos horas diarias a que se refiere el artículo 198 del Decreto-ley 222 de 1983, en la realización de programas de Educación Superior Abierta y a Distancia, según la distribución que de ese espacio hagan conjuntamente los Ministerios de Educación Nacional y Comunicaciones.

Artículo 26. INRAVISION, a petición del ICFES, dispondrá de espacios en sus canales de radio y televisión para programas de Educación Superior Abierta y a Distancia, de conformidad con las disposiciones legales.

CAPITULO IX De los estudiantes en los Programas de Educación Superior Abierta y a Distancia.

Artículo 27. Toda Institución de Educación Superior que aspire a organizar programas de Educación Superior Abierta y a Distancia incluirá en su proyecto la definición de políticas de admisión y requisitos de ingreso de estudiantes.

Artículo 28. Para el ingreso y permanencia en programas de pregrado en Educación Superior y a Distancia el estudiante deberá acreditar los conocimientos y aptitudes mínimas, mediante la aprobación del Nivel Introductorio a que se refiere el artículo 7° del presente Decreto. La aprobación del precitado Nivel se considerará como equivalente al Examen de Estado de conformidad con lo establecido en el artículo 18 del Decreto-ley 81 de 1980. Para ingreso a programas de postgrado en Educación Superior Abierta y a Distancia se deberán cumplir en lo pertinente los requisitos establecidos en los artículos 7°, 10 y 17 del Decreto 3658 de 1981, en concordancia con lo dispuesto por el artículo 190 del Decreto-ley 80 de 1980.

Artículo 29. El derecho de transferencia consagrado en el artículo 172 del Decreto-ley 80 de 1980 se regirá por lo dispuesto en los artículos 5 y 6 del Decreto 2746 de 1980. Parágrafo. Las instituciones de Educación Superior podrán reconocer las Unidades de Labor Académica, ULAS, obtenidas por los estudiantes en programas presenciales aprobados, para efectos de transferencia a programas de Educación Superior Abierta y a Distancia o viceversa.

Artículo 30. El ICFES a través del Servicio Nacional de Pruebas y/o de las Instituciones de Educación Superior expresamente autorizadas por su Junta Directiva, podrán verificar conocimientos y destrezas para la expedición de títulos en cualquiera de las modalidades de Educación Superior y autorizará su otorgamiento.

Artículo 31. Todas las Instituciones de Educación Superior que ofrezcan programas de Educación Superior Abierta y a Distancia deberán expedir el reglamento estudiantil en el cual se tendrá en cuenta como mínimo los aspectos establecidos en el artículo 171 del Decreto-ley 80 de 1980 y deberán estar adecuados a este tipo de

enseñanza. Para efectos del artículo 171 del Decreto-ley 80 de 1980, las Instituciones de Educación Superior deberán certificar ante el ICFES, dentro de los doce (12) meses siguientes a la vigencia del presente Decreto, que han expedido o adecuado el reglamento estudiantil.

Artículo 32. De conformidad con los artículos 8 y 12 del Decreto 2412 de 1982, los títulos otorgados a quienes culminen programas de Educación Superior Abierta y a Distancia, tendrán la misma validez que los expedidos por instituciones con programas escolarizados. El otorgamiento y registro de tales títulos se regirán por lo dispuesto en el Decreto 2725 de 1980.

CAPITULO X Disposiciones generales.

Artículo 33. El Gobierno Nacional hará los traslados y apropiaciones presupuestales necesarios para financiar los gastos que demande la ejecución del Programa Nacional de Educación Superior Abierta y a Distancia, tanto en el presupuesto vigente como en el proyecto de ley para los años siguientes.

Artículo 34. El presente Decreto rige desde su promulgación y deroga las normas que le sean contrarias.”

Información obtenida de (*Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo, 2022*)”

Ley Estatutaria 1581 de 2012

Según (*Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo, 2022*) es la ley de protección de datos en Colombia, la cual nos garantiza que nuestra información solo se utilice para un fin requerido. el congreso de Colombia decreta:

TÍTULO I Objeto, Ámbito de Aplicación y Definiciones

Artículo 1º. Objeto. La presente ley tiene por objeto desarrollar el derecho constitucional que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar las informaciones que se hayan recogido sobre ellas en bases de datos o archivos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales a que se refiere el artículo 15 de la Constitución Política; así como el derecho a la información consagrado en el artículo 20 de la misma.

Artículo 2º. Ámbito de aplicación. "Los principios y disposiciones contenidas en la presente ley serán aplicables a los datos personales registrados en cualquier base de

datos que los haga susceptibles de tratamiento por entidades de naturaleza pública o privada." ("LEY ESTATUTARIA 1581 DE 2012 (Octubre 17) Reglamentada ... - unicauca")

"La presente ley aplicará al tratamiento de datos personales efectuado en territorio colombiano o cuando al responsable del Tratamiento o Encargado del Tratamiento no establecido en territorio nacional le sea aplicable la legislación colombiana en virtud de normas y tratados internacionales." ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"El régimen de protección de datos personales que se establece en la presente ley no será de aplicación." ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"a) A las bases de datos o archivos mantenidos en un ámbito exclusivamente personal o doméstico." ("Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad ...")

Cuando estas bases de datos o archivos vayan a ser suministrados a terceros se deberá, de manera previa, informar al Titular y solicitar su autorización. En este caso los responsables y Encargados de las bases de datos y archivos quedarán sujetos a las disposiciones contenidas en la presente ley; ("Preguntas Frecuentes | Superintendencia de Industria y Comercio - SIC")

"b) A las bases de datos y archivos que tengan por finalidad la seguridad y defensa nacional, así como la prevención, detección, monitoreo y control del lavado de activos y el financiamiento del terrorismo;" ("Antecedentes Penales para la Prevención del Lavado de Activos y la ...")

c) A las Bases de datos que tengan como fin y contengan información de inteligencia y contrainteligencia;

"d) A las bases de datos y archivos de información periodística y otros contenidos editoriales;" ("Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad ...")

"e) A las bases de datos y archivos regulados por la Ley 1266 de 2008;" ("LEY 1581 DE 17 DE OCTUBRE DE 2012 - CCB")

"f) A las bases de datos y archivos regulados por la Ley 79 de 1993." ("PABLO FELIPE ROBLEDO DEL CASTILLO JUAN DAVID DUQUE BOTERO ANA ... - SIC")

Parágrafo. Los principios sobre protección de datos serán aplicables a todas las bases de datos, incluidas las exceptuadas en el presente artículo, con los límites dispuestos en la presente ley y sin reñir con los datos que tienen características de estar amparados por la reserva legal. En el evento que la normatividad especial que regule las bases de datos exceptuadas prevea principios que tengan en consideración la naturaleza especial de datos, los mismos aplicarán de manera concurrente a los previstos en la presente ley. ("Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad ...")

Artículo 3°. Definiciones. "Para los efectos de la presente ley, se entiende por:"
("Definiciones para los efectos de la presente Ley - 1Library.Co")

"a) Autorización: Consentimiento previo, expreso e informado del Titular para llevar a cabo el Tratamiento de datos personales;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

b) Base de Datos: Conjunto organizado de datos personales que sea objeto de Tratamiento; ("Capítulo Primero - Disposiciones generales")

c) Dato personal: Cualquier información vinculada o que pueda asociarse a una o varias personas naturales determinadas o determinables;

"d) Encargado del Tratamiento: Persona natural o jurídica, pública o privada, que por sí misma o en asocio con otros, realice el Tratamiento de datos personales por cuenta del responsable del Tratamiento;" ("Ley 1581 de 2012 - funcionpublica.gov.co")

"e) responsable del Tratamiento: Persona natural o jurídica, pública o privada, que por sí misma o en asocio con otros, decida sobre la base de datos y/o el Tratamiento de los datos;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"f) Titular: Persona natural cuyos datos personales sean objeto de Tratamiento;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"g) Tratamiento: Cualquier operación o conjunto de operaciones sobre datos personales, tales como la recolección, almacenamiento, uso, circulación o supresión." ("Política de Tratamiento de Datos Personales - Unidad Central del Valle ...")

TÍTULO II Principios Rectores

Artículo 4°. Principios para el Tratamiento de datos personales.

"En el desarrollo, interpretación y aplicación de la presente ley, se aplicarán, de manera armónica e integral, los siguientes principios:" ("LEY 1581 DE 2012 - SUIN – JURISCOL")

a) Principio de legalidad en materia de Tratamiento de datos: El Tratamiento a que se refiere la presente ley es una actividad reglada que debe sujetarse a lo establecido en ella y en las demás disposiciones que la desarrollen; ("Procedimiento tratamiento de datos - Petunia")

"b) Principio de finalidad: El Tratamiento debe obedecer a una finalidad legítima de acuerdo con la Constitución y la Ley, la cual debe ser informada al Titular;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

c) Principio de libertad: El Tratamiento sólo puede ejercerse con el consentimiento, previo, expreso e informado del Titular. "Los datos personales no podrán ser obtenidos o divulgados sin previa autorización, o en ausencia de mandato legal o judicial que releve el consentimiento;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

d) Principio de veracidad o calidad: La información sujeta a Tratamiento debe ser veraz, completa, exacta, actualizada, comprobable y comprensible. Se prohíbe el Tratamiento de datos parciales, incompletos, fraccionados o que induzcan a error;" ("Ley 1581 de 2012 - funcionpublica.gov.co")

"e) Principio de transparencia: En el Tratamiento debe garantizarse el derecho del Titular a obtener del responsable del Tratamiento o del Encargado del Tratamiento, en cualquier momento y sin restricciones, información acerca de la existencia de datos que le conciernan;" ("Ley 1581 de 2012 - funcionpublica.gov.co")

f) Principio de acceso y circulación restringida: El Tratamiento se sujeta a los límites que se derivan de la naturaleza de los datos personales, de las disposiciones de la presente ley y la Constitución. En este sentido, el Tratamiento sólo podrá hacerse por personas autorizadas por el Titular y/o por las personas previstas en la presente ley;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"Los datos personales, salvo la información pública, no podrán estar disponibles en Internet u otros medios de divulgación o comunicación masiva, salvo que el acceso

sea técnicamente controlable para brindar un conocimiento restringido sólo a los Titulares o terceros autorizados conforme a la presente ley;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

g) Principio de seguridad: La información sujeta a Tratamiento por el responsable del Tratamiento o Encargado del Tratamiento a que se refiere la presente ley, se deberá manejar con las medidas técnicas, humanas y administrativas que sean necesarias para otorgar seguridad a los registros evitando su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento; ("LEY 1581 DE 2012 - SUIN – JURISCOL")

h) Principio de confidencialidad: Todas las personas que intervengan en el Tratamiento de datos personales que no tengan la naturaleza de públicos están obligadas a garantizar la reserva de la información, inclusive después de finalizada su relación con alguna de las labores que comprende el Tratamiento, pudiendo sólo realizar suministro o comunicación de datos personales cuando ello corresponda al desarrollo de las actividades autorizadas en la presente ley y en los términos de esta. ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

TÍTULO III Categorías Especiales de Datos

Artículo 5°. Datos sensibles. Para los propósitos de la presente ley, se entiende por datos sensibles aquellos que afectan la intimidad del Titular o cuyo uso indebido puede generar su discriminación, tales como aquellos que revelen el origen racial o étnico, la orientación política, las convicciones religiosas o filosóficas, la pertenencia a sindicatos, organizaciones sociales, de derechos humanos o que promueva intereses de cualquier partido político o que garanticen los derechos y garantías de partidos políticos

de oposición así como los datos relativos a la salud, a la vida sexual y los datos biométricos.

Artículo 6º. Tratamiento de datos sensibles. Se prohíbe el Tratamiento de datos sensibles, excepto cuando: (“Preguntas Frecuentes | Superintendencia de Industria y Comercio - SIC”)

"a) El Titular haya dado su autorización explícita a dicho Tratamiento, salvo en los casos que por ley no sea requerido el otorgamiento de dicha autorización;" (“Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública”)

"b) El Tratamiento sea necesario para salvaguardar el interés vital del Titular y este se encuentre física o jurídicamente incapacitado." (“Valores Corporativos – Transxtar SAS”) "En estos eventos, los representantes legales deberán otorgar su autorización;" (“Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública”)

c) El Tratamiento sea efectuado en el curso de las actividades legítimas y con las debidas garantías por parte de una fundación, ONG, asociación o cualquier otro organismo sin ánimo de lucro, cuya finalidad sea política, filosófica, religiosa o sindical, siempre que se refieran exclusivamente a sus miembros o a las personas que mantengan contactos regulares por razón de su finalidad. "En estos eventos, los datos no se podrán suministrar a terceros sin la autorización del Titular;" (“Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública”)

"d) El Tratamiento se refiera a datos que sean necesarios para el reconocimiento, ejercicio o defensa de un derecho en un proceso judicial;" (“Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública”)

"e) El Tratamiento tenga una finalidad histórica, estadística o científica."

("History Clinical") "En este evento deberán adoptarse las medidas conducentes a la supresión de identidad de los Titulares." ("conducentes a la supresión - Translation into English - examples ...")

Artículo 7°. Derechos de los niños, niñas y adolescentes.

"En el Tratamiento se asegurará el respeto a los derechos prevalentes de los niños, niñas y adolescentes." ("Derecho del Bienestar Familiar [CONCEPTO_ICBF_0000089_2017]")

"Queda proscrito el Tratamiento de datos personales de niños, niñas y adolescentes, salvo aquellos datos que sean de naturaleza pública." ("Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad ...")

Es tarea del Estado y las entidades educativas de todo tipo proveer información y capacitar a los representantes legales y tutores sobre los eventuales riesgos a los que se enfrentan los niños, niñas y adolescentes respecto del Tratamiento indebido de sus datos personales, y proveer de conocimiento acerca del uso responsable y seguro por parte de niños, niñas y adolescentes de sus datos personales, su derecho a la privacidad y protección de su información personal y la de los demás. ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública") El Gobierno Nacional reglamentará la materia, dentro de los seis (6) meses siguientes a la promulgación de esta ley.

TÍTULO IV Derechos y Condiciones de Legalidad para el Tratamiento de Datos

Artículo 8°. Derechos de los Titulares. El Titular de los datos personales tendrá los siguientes derechos: ("Derechos de los Titulares de los Datos Personales - Escuela de Privacidad")

a) Conocer, actualizar y rectificar sus datos personales frente a los responsables del Tratamiento o Encargados del Tratamiento. Este derecho se podrá ejercer, entre otros frente a datos parciales, inexactos, incompletos, fraccionados, que induzcan a error, o aquellos cuyo Tratamiento esté expresamente prohibido o no haya sido autorizado; (“LEY 1581 DE 2012 - SUIN – JURISCOL”)

b) Solicitar prueba de la autorización otorgada al responsable del Tratamiento salvo cuando expresamente se exceptúe como requisito para el Tratamiento, de conformidad con lo previsto en el artículo 10 de la presente ley;

c) Ser informado por el responsable del Tratamiento o el Encargado del Tratamiento, previa solicitud, respecto del uso que les ha dado a sus datos personales;

d) Presentar ante la Superintendencia de Industria y Comercio quejas por infracciones a lo dispuesto en la presente ley y las demás normas que la modifiquen, adicionen o complementen;

e) Revocar la autorización y/o solicitar la supresión del dato cuando en el Tratamiento no se respeten los principios, derechos y garantías constitucionales y legales. La revocatoria y/o supresión procederá cuando la Superintendencia de Industria y Comercio haya determinado que en el Tratamiento el responsable o Encargado han incurrido en conductas contrarias a esta ley y a la Constitución; (“Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública”)

"f) Acceder en forma gratuita a sus datos personales que hayan sido objeto de Tratamiento." (“POLÍTICA DE PROTECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS FUNDACIÓN SAVE THE ...”)

Artículo 9°. Autorización del Titular. "Sin perjuicio de las excepciones previstas en la ley, en el Tratamiento se requiere la autorización previa e informada del Titular, la cual deberá ser obtenida por cualquier medio que pueda ser objeto de consulta posterior." ("Ley 1581 de 2012 - funcionpublica.gov.co")

Artículo 10. Casos en que no es necesaria la autorización. La autorización del Titular no será necesaria cuando se trate de: ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"a) Información requerida por una entidad pública o administrativa en ejercicio de sus funciones legales o por orden judicial;" ("Derecho del Bienestar Familiar [CONCEPTO_ICBF_0000124_2013]")

b) Datos de naturaleza pública;

c) Casos de urgencia médica o sanitaria;

"d) Tratamiento de información autorizado por la ley para fines históricos, estadísticos o científicos;" ("Legalidad Para El Tratamiento De Datos. - ENCOLOMBIA.COM")

"e) Datos relacionados con el Registro Civil de las Personas." ("POLITICA DE PROTECCION DE DATOS PERSONALES JAVHMC GREGOR 2021")

"Quien acceda a los datos personales sin que medie autorización previa deberá en todo caso cumplir con las disposiciones contenidas en la presente ley." ("LEY 1581 DE 2012 - SUIN – JURISCOL")

Artículo 11. Suministro de la información. "La información solicitada podrá ser suministrada por cualquier medio, incluyendo los electrónicos, según lo requiera el Titular. La información deberá ser de fácil lectura, sin barreras técnicas que impidan su

acceso y deberá corresponder en un todo a aquella que repose en la base de datos."

("Barreras sinónimos, barreras antónimos - SinonimosGratis.com")

"El Gobierno Nacional establecerá la forma en la cual los responsables del Tratamiento y Encargados del Tratamiento deberán suministrar la información del Titular, atendiendo a la naturaleza del dato personal, Esta reglamentación deberá darse a más tardar dentro del año siguiente a la promulgación de la presente ley." ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

Artículo 12. Deber de informar al Titular. El responsable del Tratamiento, al momento de solicitar al Titular la autorización, deberá informarle de manera clara y expresa lo siguiente: ("LEY 1581 DE 2012 - SUIN – JURISCOL")

a) El Tratamiento al cual serán sometidos sus datos personales y la finalidad de este; ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"b) El carácter facultativo de la respuesta a las preguntas que le sean hechas, cuando estas versen sobre datos sensibles o sobre los datos de las niñas, niños y adolescentes;" ("Legalidad Para El Tratamiento De Datos. - ENCOLOMBIA.COM")

c) Los derechos que le asisten como Titular;

"d) La identificación, dirección física o electrónica y teléfono del responsable del Tratamiento." ("DELEGATURA PARA LA PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES - SIC")

Parágrafo. "El responsable del Tratamiento deberá conservar prueba del cumplimiento de lo previsto en el presente artículo y, cuando el Titular lo solicite, entregarle copia de esta." ("LEY 1581 DE 2012 - SUIN – JURISCOL")

Artículo 13. Personas a quienes se les puede suministrar la información. La información que reúna las condiciones establecidas en la presente ley podrá suministrarse a las siguientes personas: (“Ley 1581 de 2012 Nivel Nacional - alcaldiabogota.gov.co”)

"a) A los Titulares, sus causahabientes o sus representantes legales;" (“Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública”)

b) A las entidades públicas o administrativas en ejercicio de sus funciones legales o por orden judicial; (“Orden judicial - significado de orden judicial diccionario”)

c) A los terceros autorizados por el Titular o por la ley.

TÍTULO V Procedimientos

Artículo 14. Consultas. Los Titulares o sus causahabientes podrán consultar la información personal del Titular que repose en cualquier base de datos, sea esta del sector público o privado. El responsable del Tratamiento o Encargado del Tratamiento deberán suministrar a estos toda la información contenida en el registro individual o que esté vinculada con la identificación del Titular. (“Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública”)

"La consulta se formulará por el medio habilitado por el responsable del Tratamiento o Encargado del Tratamiento, siempre y cuando se pueda mantener prueba de esta." (“Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública”)

La consulta será atendida en un término máximo de diez (10) días hábiles contados a partir de la fecha de recibo de esta. Cuando no fuere posible atender la consulta dentro de dicho término, se informará al interesado, expresando los motivos de la demora y señalando la fecha en que se atenderá su consulta, la cual en ningún caso podrá superar los cinco (5) días hábiles siguientes al vencimiento del primer término.

Parágrafo. "Las disposiciones contenidas en leyes especiales o los reglamentos expedidos por el Gobierno Nacional podrán establecer términos inferiores, atendiendo a la naturaleza del dato personal." ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

Artículo 15. Reclamos.

El Titular o sus causahabientes que consideren que la información contenida en una base de datos debe ser objeto de corrección, actualización o supresión, o cuando adviertan el presunto incumplimiento de cualquiera de los deberes contenidos en esta ley, podrán presentar un reclamo ante el responsable del Tratamiento o el Encargado del Tratamiento el cual será tramitado bajo las siguientes reglas: ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"1. El reclamo se formulará mediante solicitud dirigida al responsable del Tratamiento o al Encargado del Tratamiento, con la identificación del Titular, la descripción de los hechos que dan lugar al reclamo, la dirección, y acompañando los documentos que se quiera hacer valer." ("Concepto N° 94066 23-04-2018 | Cr Consultores") Si el reclamo resulta incompleto, se requerirá al interesado dentro de los cinco (5) días siguientes a la recepción del reclamo para que subsane las fallas.

"Transcurridos dos (2) meses desde la fecha del requerimiento, sin que el solicitante presente la información requerida, se entenderá que ha desistido del reclamo."

En caso de que quien reciba el reclamo no sea competente para resolverlo, dará traslado a quien corresponda en un término máximo de dos (2) días hábiles e informará de la situación al interesado.

Una vez recibido el reclamo completo, se incluirá en la base de datos una leyenda que diga "reclamo en trámite" y el motivo de este, en un término no mayor a dos (2) días hábiles. Dicha leyenda deberá mantenerse hasta que el reclamo sea decidido.

3. El término máximo para atender el reclamo será de quince (15) días hábiles contados a partir del día siguiente a la fecha de su recibo. Cuando no fuere posible atender el reclamo dentro de dicho término, se informará al interesado los motivos de la demora y la fecha en que se atenderá su reclamo, la cual en ningún caso podrá superar los ocho (8) días hábiles siguientes al vencimiento del primer término.

Artículo 16. Requisito de procedibilidad. "El Titular o causahabiente sólo podrá elevar queja ante la Superintendencia de Industria y Comercio una vez haya agotado el trámite de consulta o reclamo ante el responsable del Tratamiento o Encargado del Tratamiento." ("Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad ...")
"TÍTULO VI Deberes de los responsables del Tratamiento y Encargados del Tratamiento" ("LEY 1581 DE 2012 - SUIN – JURISCOL")

Artículo 17. Deberes de los responsables del Tratamiento. Los responsables del Tratamiento deberán cumplir los siguientes deberes, sin perjuicio de las demás disposiciones previstas en la presente ley y en otras que rijan su actividad: ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"a) Garantizar al Titular, en todo tiempo, el pleno y efectivo ejercicio del derecho de hábeas data;" ("Ley De Habeas Data Responsables Del Tratamiento - ENCOLOMBIA.COM")

"b) Solicitar y conservar, en las condiciones previstas en la presente ley, copia de la respectiva autorización otorgada por el Titular;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

c) Informar debidamente al Titular sobre la finalidad de la recolección y los derechos que le asisten por virtud de la autorización otorgada;

"d) Conservar la información bajo las condiciones de seguridad necesarias para impedir su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

e) Garantizar que la información que se suministre al Encargado del Tratamiento sea veraz, completa, exacta, actualizada, comprobable y comprensible;

"f) Actualizar la información, comunicando de forma oportuna al Encargado del Tratamiento, todas las novedades respecto de los datos que previamente le haya suministrado y adoptar las demás medidas necesarias para que la información suministrada a este se mantenga actualizada;" ("POLÍTICA DE PROTECCIÓN Y TRATAMIENTO DE DATOS FUNDACIÓN SAVE THE ...")

"g) Rectificar la información cuando sea incorrecta y comunicar lo pertinente al Encargado del Tratamiento;" ("Ley De Habeas Data Responsables Del Tratamiento - ENCOLOMBIA.COM")

"h) Suministrar al Encargado del Tratamiento, según el caso, únicamente datos cuyo Tratamiento esté previamente autorizado de conformidad con lo previsto en la presente ley;" ("Ley De Habeas Data Responsables Del Tratamiento - ENCOLOMBIA.COM")

"i) Exigir al Encargado del Tratamiento en todo momento, el respeto a las condiciones de seguridad y privacidad de la información del Titular;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"j) Tramitar las consultas y reclamos formulados en los términos señalados en la presente ley; k) Adoptar un manual interno de políticas y procedimientos para garantizar el adecuado cumplimiento de la presente ley y en especial, para la atención de consultas y reclamos;"

"l) Informar al Encargado del Tratamiento cuando determinada información se encuentra en discusión por parte del Titular, una vez se haya presentado la reclamación y no haya finalizado el trámite respectivo;" ("LEY 1581 DE 2012: DEBERES DE LOS RESPONSABLES DEL TRATAMIENTO Y DE LOS ...")

"m) Informar a solicitud del Titular sobre el uso dado a sus datos;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"n) Informar a la autoridad de protección de datos cuando se presenten violaciones a los códigos de seguridad y existan riesgos en la administración de la información de los Titulares." ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"o) Cumplir las instrucciones y requerimientos que imparta la Superintendencia de Industria y Comercio."

Artículo 18. Deberes de los Encargados del Tratamiento. Los Encargados del Tratamiento deberán cumplir los siguientes deberes, sin perjuicio de las demás

disposiciones previstas en la presente ley y en otras que rijan su actividad: ("LEY 1581 DE 2012 - SUIN – JURISCOL")

"a) Garantizar al Titular, en todo tiempo, el pleno y efectivo ejercicio del derecho de hábeas data;" ("Ley De Habeas Data Responsables Del Tratamiento - ENCOLOMBIA.COM")

b) Conservar la información bajo las condiciones de seguridad necesarias para impedir su adulteración, pérdida, consulta, uso o acceso no autorizado o fraudulento; ("LEY 1581 DE 2012 - SUIN – JURISCOL")

c) Realizar oportunamente la actualización, rectificación o supresión de los datos en los términos de la presente ley;

d) Actualizar la información reportada por los responsables del Tratamiento dentro de los cinco (5) días hábiles contados a partir de su recibo;

"e) Tramitar las consultas y los reclamos formulados por los Titulares en los términos señalados en la presente ley;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"f) Adoptar un manual interno de políticas y procedimientos para garantizar el adecuado cumplimiento de la presente ley y, en especial, para la atención de consultas y reclamos por parte de los Titulares;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

g) Registrar en la base de datos la leyenda "reclamo en trámite" en la forma en que se regula en la presente ley; ("Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad ...")

h) Insertar en la base de datos la leyenda "información en discusión judicial" una vez notificado por parte de la autoridad competente sobre procesos judiciales relacionados con la calidad del dato personal; ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

i) Abstenerse de circular información que esté siendo controvertida por el Titular y cuyo bloqueo haya sido ordenado por la Superintendencia de Industria y Comercio; ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"j) Permitir el acceso a la información únicamente a las personas que pueden tener acceso a ella;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

k) Informar a la Superintendencia de Industria y Comercio cuando se presenten violaciones a los códigos de seguridad y existan riesgos en la administración de la información de los Titulares;

l) Cumplir las instrucciones y requerimientos que imparta la Superintendencia de Industria y Comercio.

Parágrafo. "En el evento en que concurren las calidades de responsable del Tratamiento y Encargado del Tratamiento en la misma persona, le será exigible el cumplimiento de los deberes previstos para cada uno."

TÍTULO VII De los Mecanismos de Vigilancia y Sanción

CAPÍTULO I De la autoridad de protección de datos

Artículo 19. Autoridad de Protección de Datos. "La Superintendencia de Industria y Comercio, a través de una Delegatura para la Protección de Datos Personales, ejercerá la vigilancia para garantizar que en el Tratamiento de datos personales se

respeten los principios, derechos, garantías y procedimientos previstos en la presente ley." ("LEY 1581 DE 2012 - SUIN – JURISCOL")

Parágrafo 1°.

El Gobierno Nacional en el plazo de seis (6) meses contados a partir de la fecha de entrada en vigor de la presente ley incorporará dentro de la estructura de la Superintendencia de Industria y Comercio un despacho de Superintendente delegado para ejercer las funciones de Autoridad de Protección de Datos.

Parágrafo 2°.

"La vigilancia del tratamiento de los datos personales regulados en la Ley 1266 de 2008 se sujetará a lo previsto en dicha norma." ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

Artículo 20. Recursos para el ejercicio de sus funciones. "La Superintendencia de Industria y Comercio contará con los siguientes recursos para ejercer las funciones que le son atribuidas por la presente ley:" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

a) Los recursos que le sean destinados en el Presupuesto General de la Nación.

Artículo 21. Funciones. "La Superintendencia de Industria y Comercio ejercerá las siguientes funciones:" ("Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad ...")

a) Velar por el cumplimiento de la legislación en materia de protección de datos personales;

"b) Adelantar las investigaciones del caso, de oficio o a petición de parte y, como resultado de ellas, ordenar las medidas que sean necesarias para hacer efectivo el derecho de hábeas data." ("LEY 1581 DE 2012 - SUIN – JURISCOL")

Para el efecto, siempre que se desconozca el derecho, podrá disponer que se conceda el acceso y suministro de los datos, la rectificación, actualización o supresión de estos; ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

c) Disponer el bloqueo temporal de los datos cuando, de la solicitud y de las pruebas aportadas por el Titular, se identifique un riesgo cierto de vulneración de sus derechos fundamentales, y dicho bloqueo sea necesario para protegerlos mientras se adopta una decisión definitiva;

d) Promover y divulgar los derechos de las personas en relación con el Tratamiento de datos personales e implementará campañas pedagógicas para capacitar e informar a los ciudadanos acerca del ejercicio y garantía del derecho fundamental a la protección de datos; ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

e) Impartir instrucciones sobre las medidas y procedimientos necesarios para la adecuación de las operaciones de los responsables del Tratamiento y Encargados del Tratamiento a las disposiciones previstas en la presente ley; ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

f) Solicitar a los responsables del Tratamiento y Encargados del Tratamiento la información que sea necesaria para el ejercicio efectivo de sus funciones. ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

"g) Proferir las declaraciones de conformidad sobre las transferencias internacionales de datos;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

h) Administrar el Registro Nacional Público de Bases de Datos y emitir las órdenes y los actos necesarios para su administración y funcionamiento; (“Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad ...”)

"i) Sugerir o recomendar los ajustes, correctivos o adecuaciones a la normatividad que resulten acordes con la evolución tecnológica, informática o comunicacional;" (“Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública”)

"j) Requerir la colaboración de entidades internacionales o extranjeras cuando se afecten los derechos de los Titulares fuera del territorio colombiano con ocasión, entre otras, de la recolección internacional de datos personajes;" (“Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública”)

k) Las demás que le sean asignadas por ley.

CAPÍTULO II Procedimiento y sanciones

Artículo 22. Trámite. "La Superintendencia de Industria y Comercio, una vez establecido el incumplimiento de las disposiciones de la presente ley por parte del responsable del Tratamiento o el Encargado del Tratamiento, adoptará las medidas o impondrá las sanciones correspondientes." (“LEY 1581 DE 2012 - SUIN – JURISCOL”)

"En lo no reglado por la presente ley y los procedimientos correspondientes se seguirán las normas pertinentes del Código Contencioso Administrativo."

Artículo 23. Sanciones. "La Superintendencia de Industria y Comercio podrá imponer a los responsables del Tratamiento y Encargados del Tratamiento las siguientes sanciones:" (“¿Qué sanciones tienes si no cumples con la Ley 1581?”)

a) Multas de carácter personal e institucional hasta por el equivalente de dos mil (2.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes al momento de la imposición de la

sanción. Las multas podrán ser sucesivas mientras subsista el incumplimiento que las originó; (“¿Qué sanciones tienes si no cumples con la Ley 1581?”)

b) Suspensión de las actividades relacionadas con el Tratamiento hasta por un término de seis (6) meses. "En el acto de suspensión se indicarán los correctivos que se deberán adoptar;" (“Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública”)

c) Cierre temporal de las operaciones relacionadas con el Tratamiento una vez transcurrido el término de suspensión sin que se hubieren adoptado los correctivos ordenados por la Superintendencia de Industria y Comercio;

d) Cierre inmediato y definitivo de la operación que involucre el Tratamiento de datos sensibles; (“Obligaciones para el tratamiento de datos personales”)

Parágrafo. Las sanciones indicadas en el presente artículo sólo aplican para las personas de naturaleza privada. En el evento en el cual la Superintendencia de Industria y Comercio advierta un presunto incumplimiento de una autoridad a las disposiciones de la presente ley, remitirá la actuación a la Procuraduría General de la Nación para que adelante la investigación respectiva. (“Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública”)

Artículo 24. Criterios para graduar las sanciones. Las sanciones por infracciones a las que se refieren el artículo anterior se graduarán atendiendo los siguientes criterios, en cuanto resulten aplicables:

"a) La dimensión del daño o peligro a los intereses jurídicos tutelados por la presente ley;" (“Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública”)

b) El beneficio económico obtenido por el infractor o terceros, en virtud de la comisión de la infracción; (“Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública”)

c) La reincidencia en la comisión de la infracción;

d) La resistencia, negativa u obstrucción a la acción investigadora o de vigilancia de la Superintendencia de Industria y Comercio;

"e) La renuencia o desacato a cumplir las órdenes impartidas por la Superintendencia de Industria y Comercio;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

f) El reconocimiento o aceptación expresas que haga el investigado sobre la comisión de la infracción antes de la imposición de la sanción a que hubiere lugar.

("ESTATUTO ORGANICO DEL SISTEMA FINANCIERO - Notinet")

CAPÍTULO III Del Registro Nacional de Bases de Datos

Artículo 25. Definición. "Reglamentado por el Decreto Nacional 886 de 2014 El Registro Nacional de Bases de Datos es el directorio público de las bases de datos sujetas a Tratamiento que operan en el país." ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

El registro será administrado por la Superintendencia de Industria y Comercio y será de libre consulta para los ciudadanos.

Para realizar el registro de bases de datos, los interesados deberán aportar a la Superintendencia de Industria y Comercio las políticas de tratamiento de la información, las cuales obligarán a los responsables y encargados de este, y cuyo incumplimiento acarreará las sanciones correspondientes. "Las políticas de Tratamiento en ningún caso podrán ser inferiores a los deberes contenidos en la presente ley." ("LEY 1581 DE 2012 - SUIN – JURISCOL")

Parágrafo. "El Gobierno Nacional reglamentará, dentro del año siguiente a la promulgación de la presente ley, la información mínima que debe contener el Registro, y los términos y condiciones bajo los cuales se deben inscribir en este los responsables del Tratamiento." ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

TÍTULO VIII Transferencia de Datos a Terceros Países

Artículo 26. Prohibición. Se prohíbe la transferencia de datos personales de cualquier tipo a países que no proporcionen niveles adecuados de protección de datos. Se entiende que un país ofrece un nivel adecuado de protección de datos cuando cumpla con los estándares fijados por la Superintendencia de Industria y Comercio sobre la materia, los cuales en ningún caso podrán ser inferiores a los que la presente ley exige a sus destinatarios. ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

Esta prohibición no regirá cuando se trate de:

a) Información respecto de la cual el Titular haya otorgado su autorización expresa e inequívoca para la transferencia;

"b) Intercambio de datos de carácter médico, cuando así lo exija el Tratamiento del Titular por razones de salud o higiene pública;" ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

c) Transferencias bancarias o bursátiles, conforme a la legislación que les resulte aplicable;

"d) Transferencias acordadas en el marco de tratados internacionales en los cuales la República de Colombia sea parte, con fundamento en el principio de reciprocidad;"

"e) Transferencias necesarias para la ejecución de un contrato entre el Titular y el responsable del Tratamiento, o para la ejecución de medidas precontractuales siempre y cuando se cuente con la autorización del Titular;"

"f) Transferencias legalmente exigidas para la salvaguardia del interés público, o para el reconocimiento, ejercicio o defensa de un derecho en un proceso judicial." Objeto

Parágrafo 1°.

"En los casos no contemplados como excepción en el presente artículo, corresponderá a la Superintendencia de Industria y Comercio, proferir la declaración de conformidad relativa a la transferencia internacional de datos personales." "Para el efecto, el Superintendente queda facultado para requerir información y adelantar las diligencias tendientes a establecer el cumplimiento de los presupuestos que requiere la viabilidad de la operación." ("Superintendente - significado de superintendente diccionario")

Parágrafo 2°.

"Las disposiciones contenidas en el presente artículo serán aplicables para todos los datos personales, incluyendo aquellos contemplados en la Ley 1266 de 2008." ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

TÍTULO IX Otras Disposiciones

Artículo 27. Normas Corporativas Vinculantes. "El Gobierno Nacional expedirá la reglamentación correspondiente sobre Normas Corporativas Vinculantes para la certificación de buenas prácticas en protección de datos, personales y su transferencia a terceros países." ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

Artículo 28. Régimen de transición. Las personas que a la fecha de entrada en vigor de la presente ley ejerzan alguna de las actividades acá reguladas tendrán un plazo de hasta seis (6) meses para adecuarse a las disposiciones contempladas en esta ley.

Artículo 29. Derogatorias. "La presente ley deroga todas las disposiciones que le sean contrarias a excepción de aquellas contempladas en el artículo 2°." ("Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo - Función Pública")

Artículo 30. Vigencia. La presente ley rige a partir de su promulgación."

Manual de Usuario

Descripción Del Sistema

Objetivo

Proporcionar a los usuarios una guía detallada y clara sobre cómo utilizar la plataforma para obtener el máximo beneficio de ella. El manual debe incluir información sobre las funciones y características de la plataforma, cómo navegar por ella, cómo acceder a los cursos y contenidos, cómo realizar tareas específicas dentro de la plataforma, y cómo solucionar problemas comunes que puedan surgir durante el uso de la plataforma. También debe ofrecer orientación sobre las mejores prácticas para el aprendizaje en línea y consejos para aprovechar al máximo la plataforma.

Alcance

En definitiva, el alcance del manual de usuario de la plataforma eLearning tipo web busca mejorar la experiencia de aprendizaje de los usuarios independientemente de su tipo y maximizar el uso de las funcionalidades de la plataforma.

Desarrollo Del Manual De Usuario

A continuación, se presentará un pequeño manual de usuario donde se explica brevemente la funcionalidad de cada una de las interfaces del aplicativo. cabe aclarar que al ser una plataforma intuitiva no se necesitará una gran explicación ya que ese diseño de manera que sea fácil de utilizar para cualquier tipo de usuario \.

Administrativos:

Inicio de sesión administrador

Figura 100

Manual de usuario 1

Fuente. Autoría Propia

Al ingresar a la interfaz administrativos se presenta la opción de inicio de sesión donde el usuario únicamente tendrá que ingresar las credenciales dentro de los espacios de textos dispuestos para esto y ejecutar la acción cliqueando el botón login. Esta acción realizara la verificación si este usuario se encuentra registrado en la base de datos.

Registro de usuarios administradores

Figura 101

Manual de usuario 2

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO RECTOR

Registro de Directivos

Nombres Apellidos

Email

Password

Cargo

Telefono

Edad

FOTO DE PERFIL

BANER

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
DEPARTAMENTAL AGROPECUARIO
PILOTO

Clases de Especialidades Agropecuarias
Clases de Especialidades Académicas

VEREDA TASAJERAS,
CUNDINAMARCA,
GACHETÁ

TELÉFONO: 3112174285
E-MAIL:
agropilotogacheta@gmail.com
E-MAIL:
mariaelfrosario614@hotmail.com

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz registro de usuario, se podrá realizar el registro únicamente de usuarios de tipo administrativo, además de esto este registro sólo se podrá realizar por una persona que ya esté registrada en el sistema y que sea del mismo tipo es decir administrativo. El proceso de registro consiste en diligenciar los campos solicitados y clicar el botón enviar.

Menú lateral usuario administrativo

Figura 102

Manual de usuario 3



Fuente. Autoría Propia

Para mejorar la navegación dentro de las interfaces administrativas se utilizó un menú lateral tipo hamburguesa, el cual al dar clic sobre el icono en la parte superior derecha este se desplegará mostrando la información básica de la persona que inició sesión previamente y las actividades que este mismo puede realizar dentro del sistema con el rol administrativo.

Registro de usuarios por el administrador

Figura 103

Manual de usuario 4

The screenshot shows a web interface for user registration. At the top, there is a green header with the text "INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO" and a "RECTOR" button. The main heading is "Registro de Usuarios". The form contains the following fields:

- Nombres y Apellidos
- Email
- Password
- Numero de Documento
- Tipo de Usuario (dropdown menu with "Seleccione una Opcion")
- Tipo de Usuario (dropdown menu with "Seleccione una Opcion")
- FOTO DE PERFIL (upload button)
- SUBMIT (submit button)

At the bottom, there is a green footer with contact information for the "INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL AGROPECUARIO PILOTO" and "VEREDA TASAJERAS, CUNDINAMARCA, GACHETÁ". It includes phone and email addresses and a copyright notice: "© Todos los derechos reservados - sistema de gestion academica".

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz registro de usuarios el usuario de tipo administrador tiene la capacidad de registrar dentro del sistema estudiantes y profesores según sean la necesidad, esta acción se realizará en caso de que el usuario no se haya registrado en el aplicativo o haya ingresado después del inicio del periodo académico. Este registro se

realizará únicamente diligenciando los campos solicitados y dando clic en el botón enviar.

Docentes

Figura 104

Manual de usuario 5

Name	Email	Eliminar	Materias
Saraya-Jade Bevis	BritaniKnight@prueba.com	ELIMINAR	VER MATERIAS
David Michael Bautista Jr.	DavidBautista@prueba.com	ELIMINAR	VER MATERIAS
Jonathan David Good	DeanAmbrose@prueba.com	ELIMINAR	VER MATERIAS
John Felix Anthony Cena, Jr.	JohnCena@prueba.com	ELIMINAR	VER MATERIAS
Martin Oettel	MartinOettel@prueba.com	ELIMINAR	VER MATERIAS

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz docente el usuario de tipo administrador tendrá la posibilidad de eliminar algún docente que por algún caso ya no pertenezca al plantel educativo, de igual manera tendrán la potestad de visualizar qué materias dicta a este docente con solo dar clic sobre ver materias.

En caso de que la lista de docentes sea demasiado larga poseemos un buscador desarrollado con el lenguaje de programación JavaScript el cual al ser un lenguaje que se ejecuta dentro del navegador no necesitará ningún tipo de botón para realizar las consultas. Este buscador tiene la capacidad de encontrar cualquier coincidencia dentro de la tabla sin importar la columna.

Clases del docente

Figura 105

Manual de usuario 6

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO
RECTOR

Clases del Docente

crear clase al docente Ronda Jean Rousey

Nombre de la Clase

Enlace de la Imagen

Choose your option

CREAR CLASE >



English Undecimo...

glave: Aaoepvix0J
Grado: undecimo

ELIMINAR



English Decimo...

glave: SPOloIbPN7
Grado: decimo

ELIMINAR



English Sexto...

glave: gjX1nmrFnN
Grado: sexto

ELIMINAR



English Octavo...

glave: G17ufni2NW
Grado: octavo

ELIMINAR

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL
AGROPECUARIO PILOTO

Clases de Especialidades Agropecuarias
Clases de Especialidades Académicas

VEREDA TASAJERAS,
CUNDINAMARCA, GACHETÁ

TELÉFONO: 3112174285
E-MAIL: agropilotogacheta@gmail.com
E-MAIL: mariadelrosario614@hotmail.com

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz clase del docente permite al administrador visualizar mediante cards las materias o clases que dicta a ese docente. El administrador también tiene la

posibilidad de crear nuevas clases con tan solo diligenciar el formulario que se encuentra en la parte superior.

Alumnos

Figura 106

Manual de usuario 7



Codigo	Name	Email	Grado	Eliminar	Materias
10	Emilio Garra	EmilioGarra@prueba.com	undecimo	ELIMINAR	VER MATERIAS
2	Jose Ariel Camacho Barraza	ArielCamacho@prueba.com	undecimo	ELIMINAR	VER MATERIAS
6	César Sánchez	CesarSanchez@prueba.com	undecimo	ELIMINAR	VER MATERIAS
10936475	Oscar Magallanes	EMagallanes@prueba.com	undecimo	ELIMINAR	VER MATERIAS
12345	Marco Antonio Osuna Terriquez	Marcoosuna@prueba.com	sexto	ELIMINAR	VER MATERIAS

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz alumno observaremos el listado de alumnos que se encuentran registrados en el plantel y teniendo en cuenta que ese número puede ser un poco elevado se agregaron a la tabla campos como el código el cual será único para cada estudiante o el grado que pueden ser maneras de identificar al estudiante.

Además de lo anterior, se presenta un buscador desarrollado en el lenguaje JavaScript que permite realizar búsquedas en tiempo real sin necesidad de recargar la página, dicho buscador se encargará de mostrar únicamente las coincidencias teniendo en cuenta el texto ingresado por el usuario de tipo administrador.

Clases del alumno

Figura 107

Manual de usuario 8



Fuente. Autoría Propia

En la interfaz clases del alumno el usuario de tipo administrativo tendrá la capacidad de visualizar las materias o clases en las que se encuentra inscrito el alumno, y de ser necesario tienen la potestad de agregar al alumno seleccionado a una nueva materia con tan solo seleccionarla en el listado desplegable.

Clases del plantel

Figura 108

Manual de usuario 9



The screenshot shows a web interface for 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO'. At the top right, there is a 'RECTOR' button. Below the header, there is a search bar labeled 'Buscar clase' with a magnifying glass icon. The main content is a table with the following data:

Imagen	Nombre de la Clase	Grado	Docente
	Ciencias sociales...	cuarto	BritaniKnight@prueba.com
	English Decimo...	decimo	RondaRousey@prueba.com
	Decimo Ciencias Soci...	decimo	BritaniKnight@prueba.com
	English Octavo...	octavo	RondaRousey@prueba.com
	English Sexto...	sexto	RondaRousey@prueba.com
	English Undecimo...	undecimo	RondaRousey@prueba.com

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz clases el administrador podrá observar todas las clases que se dictan dentro del plantel, el grado al que se le está dictando dicha clase y quién es el docente responsable. Al igual que las demás tablas en el módulo administrador se cuenta con el buscador desarrollado en JavaScript que permite encontrar coincidencias sin importar la columna.

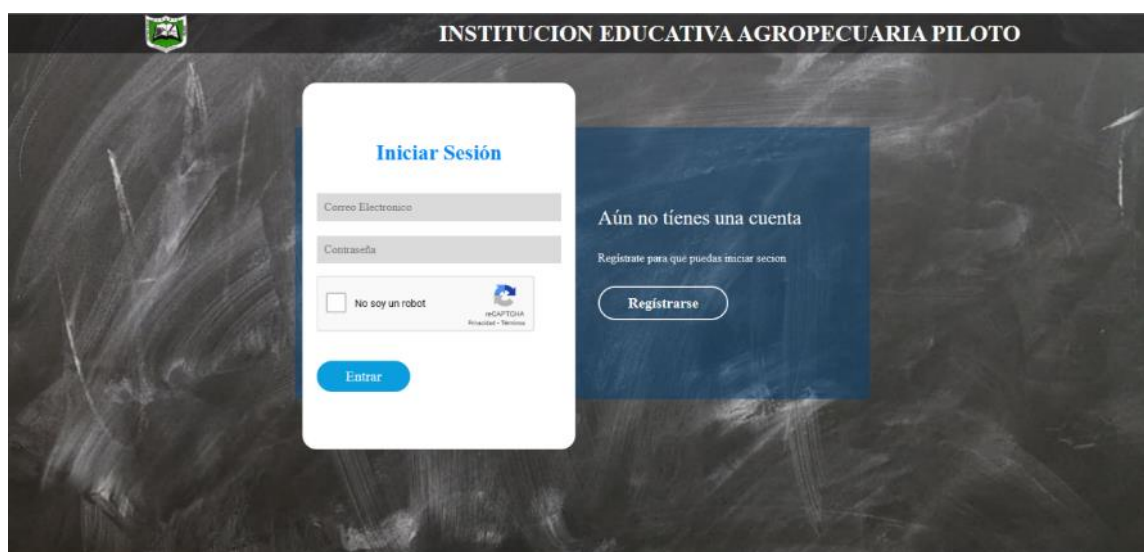
Actividades mutuas Docente y Estudiante

Teniendo en cuenta que el usuario de tipo docente y el usuario de tipo estudiante comparten las mismas interfaces, existen muchos procesos que son mutuos por lo que se explican estos a continuación.

Inicio de sesión

Figura 109

Manual de usuario 10



Fuente. Autoría Propia

En la interfaz login el usuario independientemente si es docente o estudiante tiene la posibilidad de iniciar sesión dentro de la aplicación realizando el diligenciamiento del formulario, al dar clic sobre el botón se realizará la validación correspondiente y en caso de que el usuario se encuentre registrado dentro del aplicativo se redireccionara a la interfaz de inicio.

Además de el botón entrar, encontramos el botón registrarse a que puede darse el caso de que el usuario no cuente con credenciales en el aplicativo. Ala hora de dar click nos redireccionara a un formulario encargado del registro de usuarios.

Registro de usuarios

Figura 110

Manual de usuario 11



The screenshot displays the user registration interface for the INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO. The interface is set against a dark background with a chalkboard texture. On the left side, there is a blue rectangular box containing the text "Ya tienes una cuenta" and "Iniciar sesión para ingresar a la página", with a white button labeled "Iniciar sesión". On the right side, there is a white rectangular box titled "Registrarse" which contains a registration form. The form includes input fields for "Correo Electrónico", "Contraseña", and "Nombre Completo". Below these fields is a file upload section with a button labeled "Elegir archivo" and a message "No se ha seleccionado ningún archivo". At the bottom of the white box is a button labeled "Registrador".

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz registro de usuario el usuario puede realizar el proceso de registro registrarse con tan solo diligenciando el formulario y dando clic sobre el botón registrarse, en caso de que el usuario ya cuente con credenciales dentro del aplicativo al dar clic sobre el botón iniciar sesión nos enviará al formulario dedicado para esta función.

Editar perfil

Figura 112

Manual de usuario 13

The screenshot displays a web interface for editing a user profile. At the top, the header reads "INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO" and includes two buttons: "INICIO" and "CERRAR SECCION". The main form area is set against a chalkboard background and contains the following elements:

- Email:** A text input field containing the email address "RondaJenny@gmail.com".
- Password:** A text input field with the placeholder text "Contraseña".
- Nombre:** A text input field containing the name "Ronda Jean Jenny".
- Código:** A text input field containing the number "14".
- Foto Actual:** A section titled "Foto Actual peakpx.jpg" featuring a small image of a woman in a colorful floral shirt. Below the image is a file selection interface with the text "Elegir archivo" and "No se ha seleccionado ningún archivo".
- EDITAR:** A large, dark blue button with white text located at the bottom of the form.

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz editar perfil observaremos un formulario con los datos del usuario, los cuales en su mayoría se pueden modificar excepto el email y el grado ya que en caso de que algún alumno edite estos campos de manera incorrecta o malintencionada puede generar problemas dentro del aplicativo

Docente

Gestionar clases

Figura 113

Manual de usuario 14



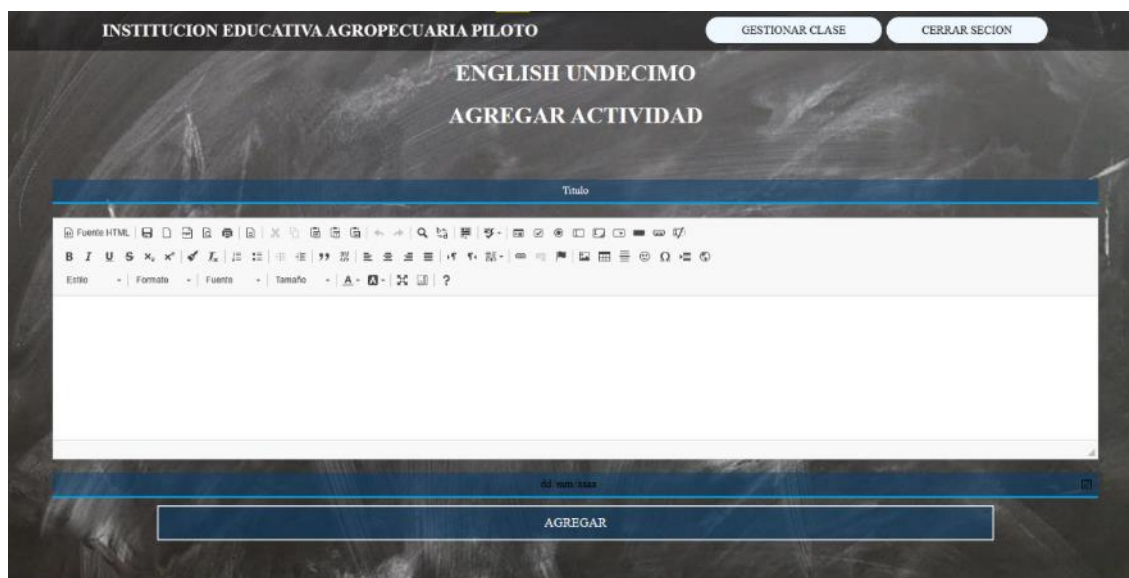
Fuente. Autoría Propia

En la interfaz gestionar clases, el usuario de tipo docente tiene la potestad de crear clases con únicamente ingresar el nombre de ésta y un enlace a la imagen o logo del curso el cual puede ser obtenido de la web. luego oprimir en el botón crear clase. Es necesario aclarar que cuando se crea una clase por medio de una función automática se creará una clave única para cada una de las clases y de esta manera los alumnos puedan ingresar a estas. Por último, el docente puede eliminar la clase creada si lo cree conveniente.

Agregar actividades

Figura 114

Manual de usuario 15



The screenshot shows a web interface for adding activities. At the top, it says 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO' and 'ENGLISH UNDECIMO'. There are two buttons: 'GESTIONAR CLASE' and 'CERRAR SECCION'. The main heading is 'AGREGAR ACTIVIDAD'. Below this is a form with a 'Titulo' label and a text input field. The form also includes a rich text editor toolbar with options for bold, italic, underline, strikethrough, text color, background color, bulleted list, numbered list, link, unlink, and help. At the bottom of the form is a large blue button labeled 'AGREGAR'.

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz de actividades el usuario de tipo docente tiene la potestad de agregar actividades a cada una de las clases ya existentes, para esto únicamente debe diligenciar el formulario donde ingresará el título de la actividad, una breve descripción de esta y la fecha límite de entrega y dará clic en agregar.

Visualizar actividades

Figura 115

Manual de usuario 16

Título	Descripción	Fecha	Fecha de Entrega	Eliminar	Modificar
¿Cuál es el verbo to be?	El verbo to be es uno de los más característicos del inglés, por lo que en muchas ocasiones su significado depende del contexto en el que te lo encuentres. Sin embargo, sus significados principales son los siguientes: Ser.	2023-03-07 19:21:17	2023-05-12	Eliminar	Modificar
verbo to be	Examen	2023-03-06 11:47:33	2023-03-13	Eliminar	Modificar

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz actividades, también será capaz de modificar dicha actividad al realizar clic sobre el enlace modificar el cual llevará al formulario de agregar actividad y mostrará los datos de la actividad a modificar. Por otro lado, si el caso lo requiere el docente tiene la capacidad de eliminar la actividad.

Agregar contenidos

Figura 116

Manual de usuario 17



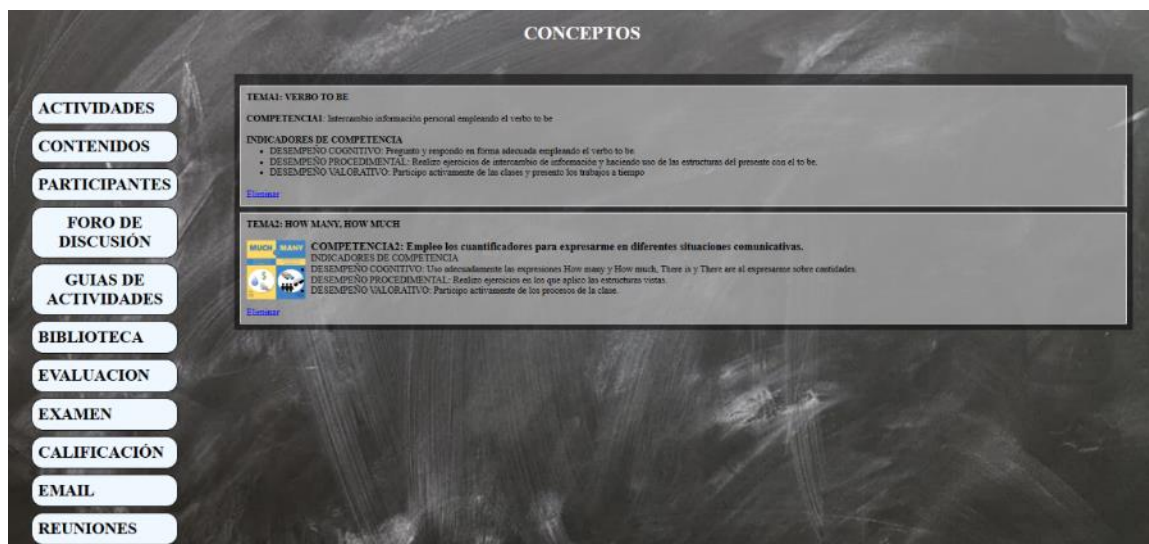
Fuente. Autoría Propia

En la interfaz conceptos, el docente tiene la capacidad de agregar conceptos o contenidos del curso, esto se realiza mediante un formulario en el cual ingresará el título de la fase o del concepto y la descripción de este y con tan solo hacer clic en el botón agregar concepto este se enviará a la base de datos.

Visualizar contenidos

Figura 117

Manual de usuario 18



Fuente. Autoría Propia

En la segunda parte de la interfaz conceptos encontraremos un listado de los conceptos, dichos conceptos se visualizarán de acuerdo con los estilos brindados entro del formulario previamente diligenciado por el docente teniendo como opción eliminar este concepto en caso de que no sea pertinente con la materia.

Visualizar participantes de clase

Figura 118

Manual de usuario 19

The screenshot shows a web application interface. At the top, it says 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO' and 'ENGLISH UNDECIMO'. There are two buttons: 'GESTIONAR CLASE' and 'CERRAR SECCION'. Below this is a section titled 'LISTA DE PARTICIPANTES'. On the left is a sidebar with buttons: 'ACTIVIDADES', 'CONTENIDOS', 'PARTICIPANTES', 'FORO DE DISCUSIÓN', 'GUIAS DE ACTIVIDADES', 'BIBLIOTECA', 'EVALUACION', 'EXAMEN', and 'CALIFICACIÓN'. The main content is a table with the following data:

Tipo	foto	Nombre	Email	Eliminar
Docente		Ronda Jean Rousey	RondaRousey@prueba.com	
Estudiante		Jose Ariel Camacho Barrera	ArielCamacho@prueba.com	Eliminar
Estudiante		César Sánchez	CesarSanchez@prueba.com	Eliminar
Estudiante		Oscar Magallanes	OscarMagallanes@prueba.com	Eliminar
Estudiante		Emilio Garra	EmilioGarra@prueba.com	Eliminar
Estudiante		Jesús Ortiz Paz	jesusortiz@prueba.com	Eliminar

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz participantes mediante una tabla compuesta por el tipo de usuario, el nombre del usuario, una foto y la dirección de correo electrónico de cada uno de los participantes. El docente tendrá la capacidad de observar a los alumnos que se encuentran registrados dentro de esta clase, además de esto si es necesario tiene la capacidad de eliminarlos de dicha clase.

Crear foros de discusión

Figura 119

Manual de usuario 20

Indice	Tema	Fecha	Numero de Comentarios	Eliminar	Accion
Tema.1	Repaso general de los temas de grado décimo	2022-02-02 19:39:49	8	Eliminar	Comentar en Foro
Tema.2	verbo tobe	2023-01-03 20:21:05	1	Eliminar	Comentar en Foro

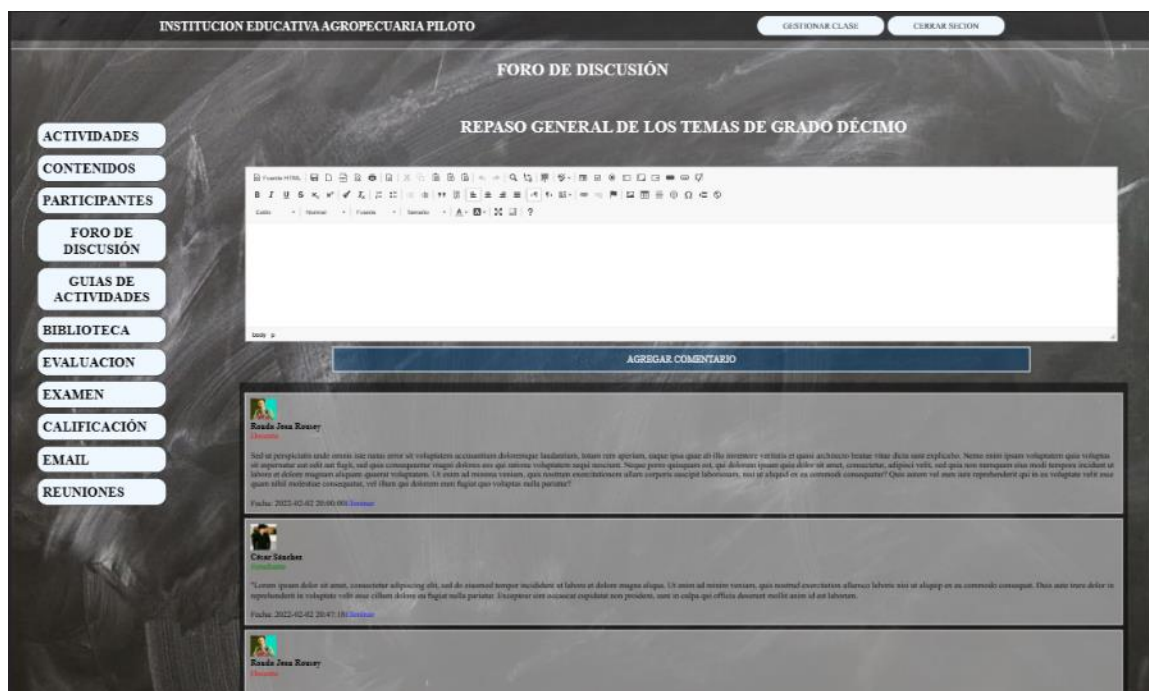
Fuente. Autoría Propia

En la interfaz foro de discusión, el usuario de tipo docente puede crear diferentes foros dependiendo la necesidad o la actividad en que se encuentre únicamente ingresando el tema del foro y oprimiendo el botón agregar tema, si el docente considera pertinente eliminar el foro sólo bastará con dar clic en el enlace eliminar. por último, si el docente necesita comentar sólo bastará con dar clic en el enlace comentar en el foro.

Agregar comentario dentro del foro

Figura 120

Manual de usuario 21



Fuente. Autoría Propia

En la interfaz comentar en el foro, el usuario de tipo docente además de realizar comentarios dentro de cada uno de los foros podrá eliminar los mensajes que no considere pertinentes o que puedan afectar a los demás participantes dentro del foro. Dichos comentarios además de contener texto simple se le pueden agregar videos, imágenes y enlaces dependiendo las necesidades del tutor.

Agregar guía de actividades

Figura 121

Manual de usuario 22

The screenshot shows a web interface for 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO' with the following elements:

- Top navigation: 'GESTIONAR CLASE' and 'CERRAR SECCION' buttons.
- Section: 'ENGLISH UNDECIMO'.
- Section: 'GUÍA DE ACTIVIDADES'.
- Sub-section: 'Subir Archivo'.
- File upload area: 'Elegir archivo' (with a note 'No se ha seleccionado ningún archivo') and a 'SUBIR ARCHIVO' button.
- Sidebar navigation:
 - ACTIVIDADES
 - CONTENIDOS
 - PARTICIPANTES
 - FORO DE DISCUSIÓN
 - GUÍAS DE ACTIVIDADES (highlighted)
 - BIBLIOTECA
 - EVALUACION
- Table of activity guides:

Id	Nombre	Tamaño	Eliminar	Descargar
51	Guia-1-VERBO-TO-BE-PRESENTE.docx	685151	Eliminar	Descargas

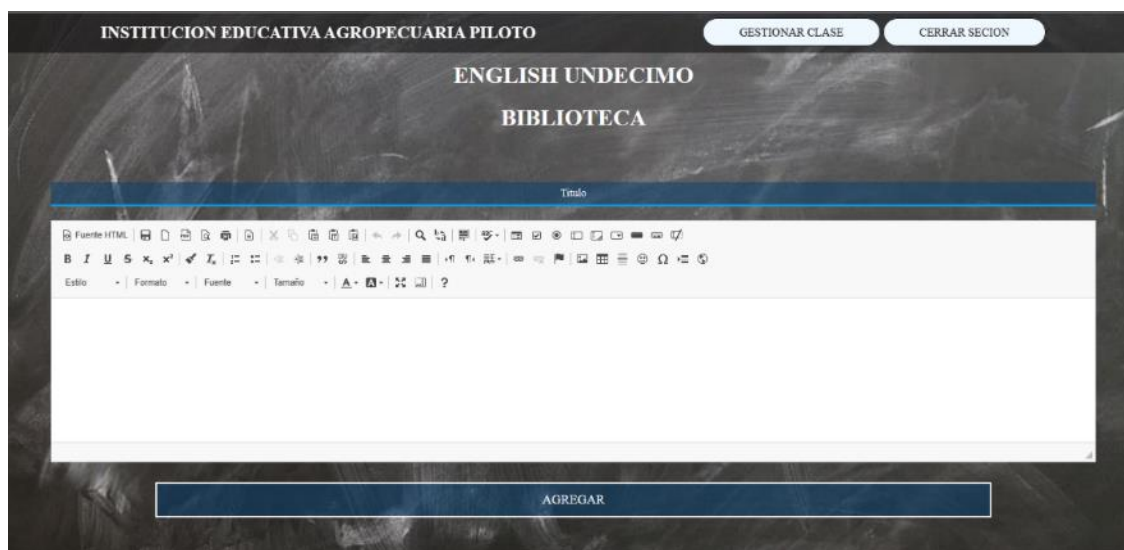
Fuente. Autoría Propia

En la interfaz guía de actividades, el docente cargara las guías de actividades de cada una de las tareas esto únicamente cargando el documento y oprimiendo el botón subir archivo, además de esto tendrá la capacidad de eliminar el documento en caso de que este no sea el indicado.

Agregar referencias bibliográficas

Figura 122

Manual de usuario 23



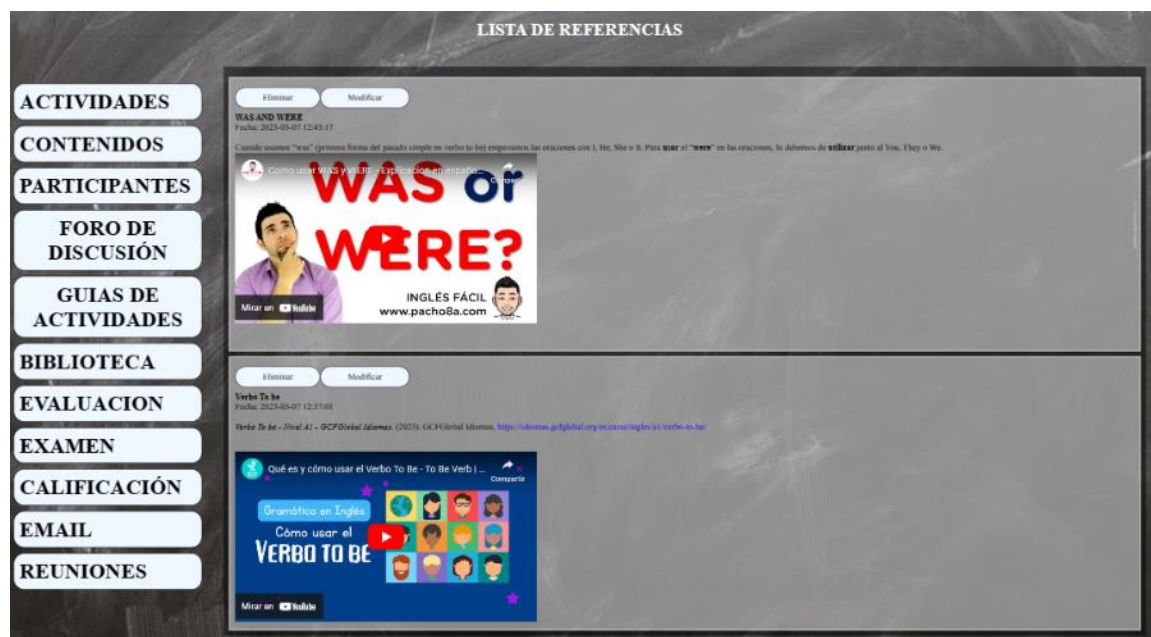
Fuente. Autoría Propia

En la interfaz biblioteca, el docente si considera necesario publicará referencias bibliográficas para que los estudiantes realicen la lectura y de esta manera puedan realizar sus actividades, por lo que se creó el entorno biblioteca donde el docente ingresa un título y la referencia que considere pertinente para el desarrollo de la actividad y al oprimir agregar esta información se agregará a la biblioteca de este curso.

Visualizar referencias bibliográficas

Figura 123

Manual de usuario 24



Fuente. Autoría Propia

En la segunda parte la interfaz biblioteca o referencias docente además de agregar las referencias tiene la capacidad de eliminarlas sí considera que no son pertinentes o modificarlas en caso de que presenten errores o los links no estén funcionando de manera correcta.

En caso de que el tutor crea conveniente modificar algún tipo de contenido ingresado por inserción de código HTML, es recomendable eliminar el contenido e ingresarlo nuevamente desde cero.

Tareas para entregar por el estudiante

Figura 124

Manual de usuario 25



The screenshot shows a web interface for 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO' in the 'ENGLISH UNDECIMO' section. The main heading is 'ENTREGA DE ACTIVIDADES'. On the left, there is a sidebar with buttons for 'ACTIVIDADES', 'CONTENIDOS', 'PARTICIPANTES', 'FORO DE DISCUSION', 'GUIAS DE ACTIVIDADES', 'BIBLIOTECA', and 'EVALUACION'. The main content area displays a table with the following data:

Titulo	Fecha Entrega	Accion
verbo to be	2023-03-13	Entregar Actividad
¿Cuál es el verbo to be?	2023-03-12	Entregar Actividad

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz entrega de actividades, el docente observará una tabla dónde encuentran las actividades a entregar, el sistema automáticamente detectará si la tarea es un entregable o un examen y dependiendo de esto nos reaccionará a pestañas pertinente para realizar su debida entrega.

Tareas entregadas por el estudiante

Figura 125

Manual de usuario 26

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO

VOLVER CERRAR SECCION

ENGLISH UNDECIMO

ENTREGA DE TAREAS

¿CUÁL ES EL VERBO TO BE?

ACTIVIDADES

CONTENIDOS

PARTICIPANTES

FORO DE DISCUSIÓN

GUIAS DE ACTIVIDADES

BIBLIOTECA

EVALUACION

Alumno	Fecha	Descripcion	Descarga
Jose Ariel Canacho Baraza	2023-03-06 21:14:31	No Disponible	No Disponible
César Sánchez	2023-03-06 21:25:08	no aplica	Descargas
Oscar Magallanes	2023-03-06 21:14:47	No Disponible	No Disponible
Emilio Garra	2023-03-09 10:45:57	no aplica	Descargas
Jesús Ortiz Paz	2023-03-08 21:01:08	No Disponible	No Disponible

Selecciones Evaluacion

50
49
48
47
46
45
44
42
41
40
39
38
37
36
35
34
32
32

Selecciones Evaluacion

0

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz de entrega de tareas el docente ingresará a al ítem de la tarea que desea calificar o evaluar, aquí encontrará la lista de los usuarios o participantes que han realizado la entrega de la actividad el docente calificará o evaluará el documento entre una escala de 10 a 50 siendo 10 la calificación mínima, cabe resaltar que la calificación no se podrá editar directamente desde el aplicativo.

Crear examen

Figura 126

Manual de usuario 27

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz examen el docente tendrá la capacidad de crear exámenes únicamente con poner el nombre del examen, relacionar un enlace o link de una imagen que considere pertinente e identificar la fecha límite en que los alumnos pueden realizar este examen. Al diligenciar el formulario y enviarlo se presentará en la parte inferior un listado con los exámenes ya creados por el docente, con la capacidad de eliminar el examen o ver el examen.

Agregar preguntas a examen

Figura 127

Manual de usuario 28

The screenshot displays a web interface for adding questions to an exam. At the top, the header reads 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO' and includes buttons for 'GESTIONAR CLASE' and 'CERRAR SECCION'. The main title is 'ENGLISH UNDECIMO EXAMEN VERBO TOBE'. Below this, there is a form for adding a question. It starts with a 'pregunta' input field, followed by four rows for options: 'A Opcion A', 'B Opcion B', 'C Opcion C', and 'D Opcion D'. A dropdown menu labeled 'Selecciona una Opcion' is positioned below the options. A large blue button labeled 'AGREGAR PREGUNTA' is centered below the form. The lower section, titled 'PREGUNTAS', shows a list of questions. The first question is '1. __ am busy?' with options 'A. you', 'B. it', 'C. she', and 'D. i'. Below the options is a blue link labeled 'Eliminar'. The second question is '2. __ are play soccer?' with options 'A. i', 'B. she', and 'C. you'.

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz preguntas, al acceder al examen ingresaremos a la interfaz preguntas, donde el docente agregará la pregunta y sus cuatro posibles respuestas; luego seleccionará cual literal es el correcto y enviará este formulario. Después de enviar este formulario aparecerá en la parte inferior la lista de preguntas y sus respectivas respuestas en caso de que el docente no esté completamente seguro de la pregunta tiene la posibilidad de eliminarla.

Calificaciones

Figura 128

Manual de usuario 29

foto	Nombre	Promedio	Reporte Individual
	José Ariel Camacho Barrios	25	Reporte Individual
	César Sánchez	49	Reporte Individual
	Oscar Magallanes	25	Reporte Individual
	Esteban Guerra	36.666666666666664	Reporte Individual
	Jesús Ortiz Paz	0	Reporte Individual

[GENERAR REPORTE PDF](#)

Fuente. Autoría Propia

La interfaz calificaciones está compuesta por una tabla la cual presenta cada uno de los estudiantes que se encuentran inscritos en esta materia, esta tabla está compuesta por la foto, el nombre del estudiante, el promedio y un botón que permite generar un reporte PDF individual para cada uno de los alumnos. Además de esto, en la parte inferior encontramos un botón que nos permite generar un documento PDF con un reporte generalizado con el promedio de cada uno de los alumnos.

Reportes PDF

Figura 129

Manual de usuario 30



Sistema de datos para el registro y gestión de **calificaciones**
Institución educativa departamental rural agrpecuaria PtoB

Fecha: 03.01.2023.20.38.39

REPORTES DE CALIFICACIONES GRUPALES

English Undecimo

NOMBRES	EMAIL	PROMEDIO
Cesar Sánchez	CesarSanchez@prueba.com	33
Oscar Magallanes	EMagallanes@prueba.com	49.5
Jose Ariel Carrasco Barroza	ArielCarrasco@prueba.com	5.5

Fuente. Autoría Propia

Al oprimir en el botón generar reporte nos enviará la visualización de un documento en formato PDF en el cual encontraremos en la parte superior un banner con la información de la institución seguido de la fecha de generación y el nombre

después de esto encontraremos una tabla con el encabezado del nombre de la materia y cada uno de los estudiantes que se encuentran inscritos en ella asignándole a cada uno el promedio ponderado de todas las actividades realizadas, de igual manera podemos encontrar el promedio periodo a periodo.

Correo interno

Figura 130

Manual de usuario 31



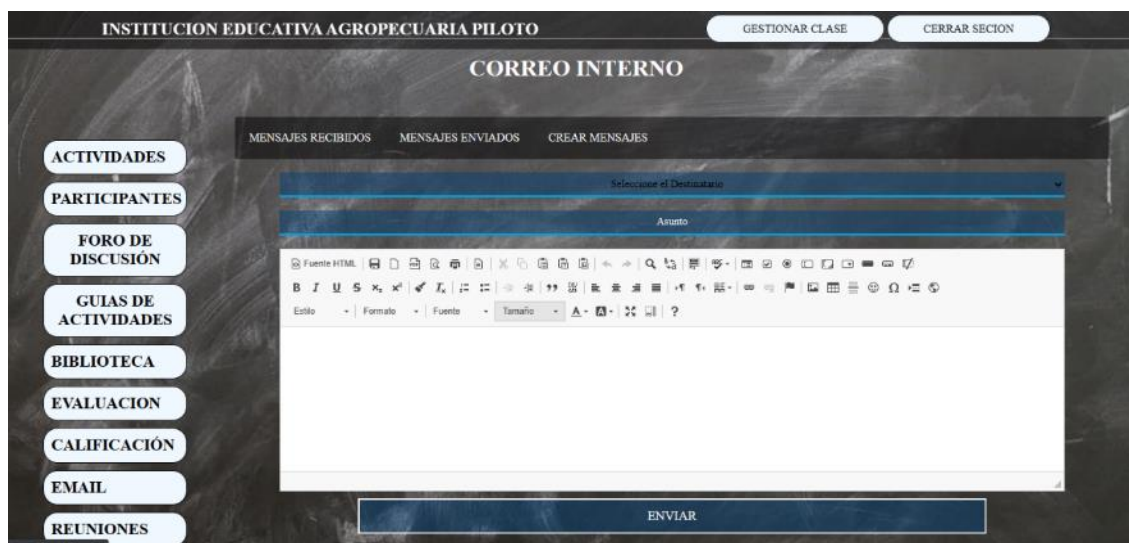
Fuente. Autoría Propia

En la interfaz correo interno, podemos observar algo similar a un correo corporativo o personal, ya que la plataforma contará con un correo interno el cual cuenta con 3 áreas o bandejas siendo éstas mensajes recibidos, mensajes enviados y crear mensajes, donde para crear el mensaje únicamente se debe rellenar el formulario.

Crear correo

Figura 131

Manual de usuario 32



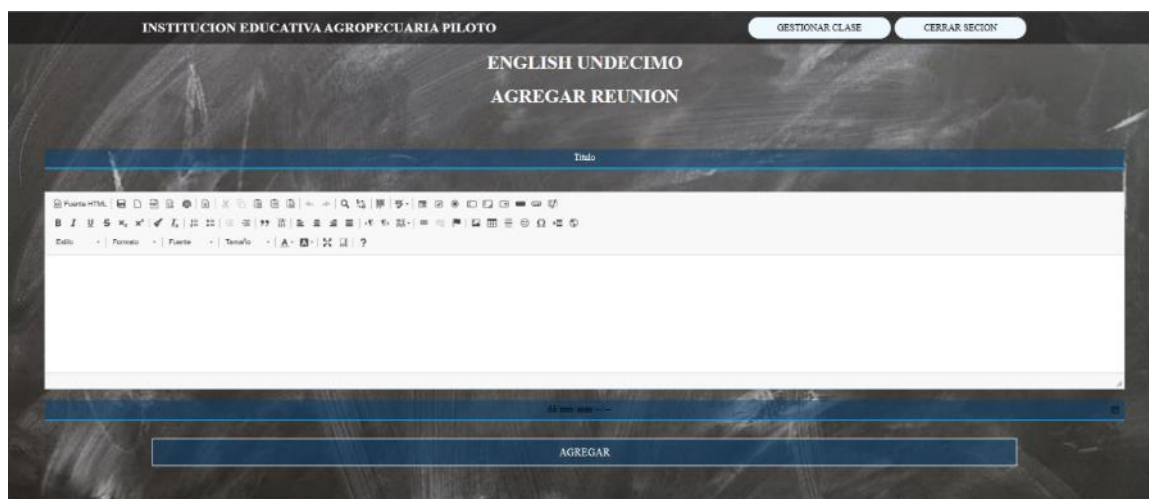
Fuente. Autoría Propia

En la interfaz anterior observaremos el formulario que se utiliza para crear los correos electrónicos dentro del correo interno de la plataforma, el formulario consiste en un select input en el que se encuentran los usuarios registrados dentro de la clase, además de esto debemos ingresar el asunto del correo y por último el texto y el dar enviar nos redireccionará a la página principal el correo interno.

Agregar reunión

Figura 132

Manual de usuario 33



The screenshot displays a web interface for adding a meeting. At the top, the header reads 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO' on the left and 'GESTIONAR CLASE' and 'CERRAR SECCION' on the right. The main title is 'ENGLISH UNDECIMO' followed by 'AGREGAR REUNION'. Below this is a form with a 'Titulo' label and a text input field. The input field has a rich text editor toolbar above it, including options for bold, italic, underline, text color, background color, bulleted list, numbered list, link, unlink, and help. At the bottom of the form is a blue button labeled 'AGREGAR'.

Fuente. Autoría Propia

La interfaz agregar reunión es un entorno que permite al docente invitar a los estudiantes a los encuentros sincrónicos del tema que se está tratando académicamente, y a los acudientes de estos alumnos en caso de que sea necesario que se presenten en la reunión con estos mismos únicamente se tendrá que diligenciar el formulario agregando el título de la reunión, la observación, link de la actividad y por último la fecha en que se realizará.

Estudiantes

Unirse de clase

Figura 133

Manual de usuario 34



Fuente. Autoría Propia

En la interfaz unirse a clase, luego de que el docente cree la clase, el alumno recibirá la clave por parte de su tutor o docente y la ingresará en el formulario sea clase y esto le creará un acceso directo a la clase donde al oprimir en ver plan acceda a esta. De igual manera en caso de que el docente haya otorgado al alumno una clave incorrecta si enviará un mensaje de error.

Visualizar actividades

Figura 134

Manual de usuario 35



The screenshot shows a web interface for 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO' with the section 'ENGLISH UNDECIMO'. The main heading is 'LISTA DE ACTIVIDADES'. On the left, there is a sidebar with buttons for 'ACTIVIDADES', 'CONTENIDOS', 'PARTICIPANTES', 'FORO DE DISCUSIÓN', 'GUIAS DE ACTIVIDADES', 'BIBLIOTECA', and 'EVALUACION'. The main content area displays a table with the following data:

Título	Observacion	Fecha	Fecha de Entrega
¿Cuál es el verbo to be?	El verbo to be es uno de los más canalicónicos del inglés, por lo que en muchas ocasiones su significado depende del contexto en el que te lo encuentres. Sin embargo, sus significados principales son los siguientes: Ser	2023-03-07 19:21:17	2023-03-12
verbo tobe	Examen	2023-03-06 11:47:33	2023-03-13

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz lista de actividades el usuario de tipo estudiante observará mediante una tabla las actividades propuestas por el tutor, donde se presenta el título la observación y la fecha máxima de entrega. Teniendo en cuenta eso el alumno deberá entregar la actividad antes de la fecha por la plataforma no le permitirá cargar el documento. En el apartado observaciones en caso de que se presente el tipo de observación examen se identificará que esta actividad es la resolución de un cuestionario.

Visualizar contenidos del curso

Figura 135

Manual de usuario 36

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO

GESTIONAR CLASE CERRAR SECCION

ENGLISH UNDECIMO
CONCEPTOS

ACTIVIDADES
CONTENIDOS
PARTICIPANTES
FORO DE DISCUSIÓN
GULAS DE ACTIVIDADES
BIBLIOTECA
EVALUACION
EXAMEN

TEMA1: VERBO TO BE

COMPETENCIA1: Intercambio información personal empleando el verbo to be

INDICADORES DE COMPETENCIA

- DESEMPEÑO COGNITIVO: Pregunto y respondo en forma adecuada empleando el verbo to be.
- DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL: Realizo ejercicios de intercambio de información y haciendo uso de las estructuras del presente con el to be.
- DESEMPEÑO VALORATIVO: Participo activamente de las clases y presento los trabajos a tiempo

TEMA2: HOW MANY, HOW MUCH

MUCH MANY COMPETENCIA2: Empleo los cuantificadores para expresarme en diferentes situaciones comunicativas.

INDICADORES DE COMPETENCIA

- DESEMPEÑO COGNITIVO: Uso adecuadamente las expresiones How many y How much, There is y There are al expresarme sobre cantidades.
- DESEMPEÑO PROCEDIMENTAL: Realizo ejercicios en los que aplico las estructuras vistas.
- DESEMPEÑO VALORATIVO: Participo activamente de los procesos de la clase.

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz conceptos se observará cada uno de los conceptos publicados por el docente estos conceptos hacen las veces de syllabus del curso y permiten al estudiante identificar en qué fase del periodo lectivo se encuentra, de igual manera permite identificar el proceso académico llevado hasta el momento.

Visualizar participantes del curso

Figura 136

Manual de usuario 37

Tipo	foto	Nombre	Email
Docente		Ronda Jean Rousey	RondaRousey@prueba.com
Estudiante		Jose Ariel Camacho Barrera	ArielCamacho@prueba.com
Estudiante		César Sánchez	CesarSanchez@prueba.com
Estudiante		Oscar Magallanes	ElMagallanes@prueba.com
Estudiante		Emilio Garra	EmilioGarra@prueba.com
Estudiante		Jesus Ortiz Paz	jesusortiz@prueba.com

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz participantes el usuario que ha ingresado al sistema podrá observar mediante una tabla a los participantes que se descuenta han inscrito dentro de este curso, la tabla está compuesta por cuatro apartados los cuales son tipo que indica si es docente o estudiante, una foto de perfil, el nombre de cada uno de los usuarios y su respectivo correo electrónico.

Visualizar foros de discusión

Figura 137

Manual de usuario 38

Índice	Tema	Fecha	Numero de Comentarios	Accion
Tema1	Repaso general de los temas de grado décimo	2022-02-02 19:59:49	8	Comentar en Foro
Tema2	verbo tobe	2023-01-03 20:21:05	1	Comentar en Foro

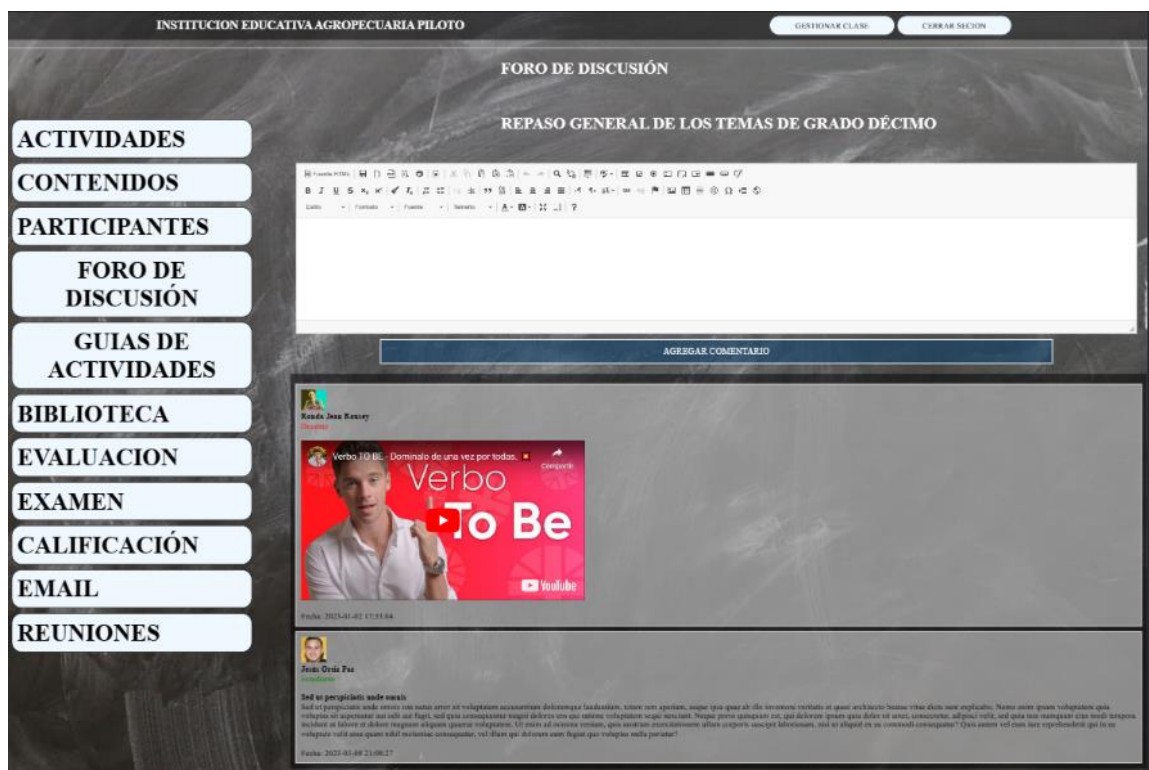
Fuente. Autoría Propia

En la interfaz foro de discusión estudiante puede observar mediante una tabla los foros que se encuentran disponibles creados por el docente y se presenta el enlace que nos reedición hará a la interfaz que nos permitirá realizar comentarios dentro del mismo. Cabe aclarar que en caso de que la fecha de cierre haya sido superada será imposible acceder al foro de discusión.

Realizar comentario dentro del foro

Figura 138

Manual de usuario 39



Fuente. Autoría Propia

En la interfaz comentario en el foro observaremos un formulario el cual está compuesto por un input de tipo TextArea que nos permitirá enviar texto enriquecido al foro, lo que incluye incrustar vídeos e imágenes. Es muy importante tener en cuenta que en caso de que el alumno ingrese algún tipo de texto obsceno, amenazador o que de alguna manera no permite el correcto desarrollo de las actividades académicas.

Guías de actividades

Figura 139

Manual de usuario 40

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO

GESTIONAR CLASE CERRAR SECCION

ENGLISH UNDECIMO

GUIA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES

CONTENIDOS

PARTICIPANTES

FORO DE DISCUSIÓN

GUIAS DE ACTIVIDADES

BIBLIOTECA

EVALUACION

Id	Nombre	Tamaño	Descargar
51	Guia-1-VERBO-TO-BE-PRESENTE.docx	685151	Descargas

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz guía de actividades observaremos mediante una tabla las guías de actividades publicadas por el tutor teniendo la capacidad de descargarlas y observarlas en nuestro equipo personal. En dicha tabla observaremos el nombre del documento o guía, el peso en bytes y el enlace para descargarlos.

Lista de referencias bibliográficas

Figura 140

Manual de usuario 41



Fuente. Autoría Propia

En la interfaz lista de referencias observaremos cada una de las referencias publicadas por el tutor estas ordenadas de manera ascendente, dichas referencias bibliográficas pueden ser publicadas mediante texto básico, enlaces hacia otras páginas o videos insertados dentro de esta misma mediante código HTML insertado desde YouTube o alguna otra plataforma que permita realizar esa acción.

Lista de tareas entregar

Figura 141

Manual de usuario 42



The screenshot shows a web interface for 'INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO' in the 'ENGLISH UNDECIMO' section. The main heading is 'ENTREGA DE ACTIVIDADES'. On the left, there is a sidebar with buttons for 'ACTIVIDADES', 'CONTENIDOS', 'PARTICIPANTES', 'FORO DE DISCUSIÓN', 'GUIAS DE ACTIVIDADES', 'BIBLIOTECA', and 'EVALUACION'. The main content area displays a table with the following data:

Título	Fecha Entrega	Acción
verbo to be	2023-03-13	Entregar Actividad
¿Cuál es el verbo to be?	2023-03-12	Entregar Actividad

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz entrega de tarea observaremos una tabla, la cual está compuesta por las diferentes actividades que cada estudiante debe entregar. El sistema identificará si es un examen o un entregable y dependiendo esto nos direccionará a interfaces diferentes teniendo en cuenta el tipo de actividad que se debe realizar.

Error entrega de tarea

Figura 142

Manual de usuario 43



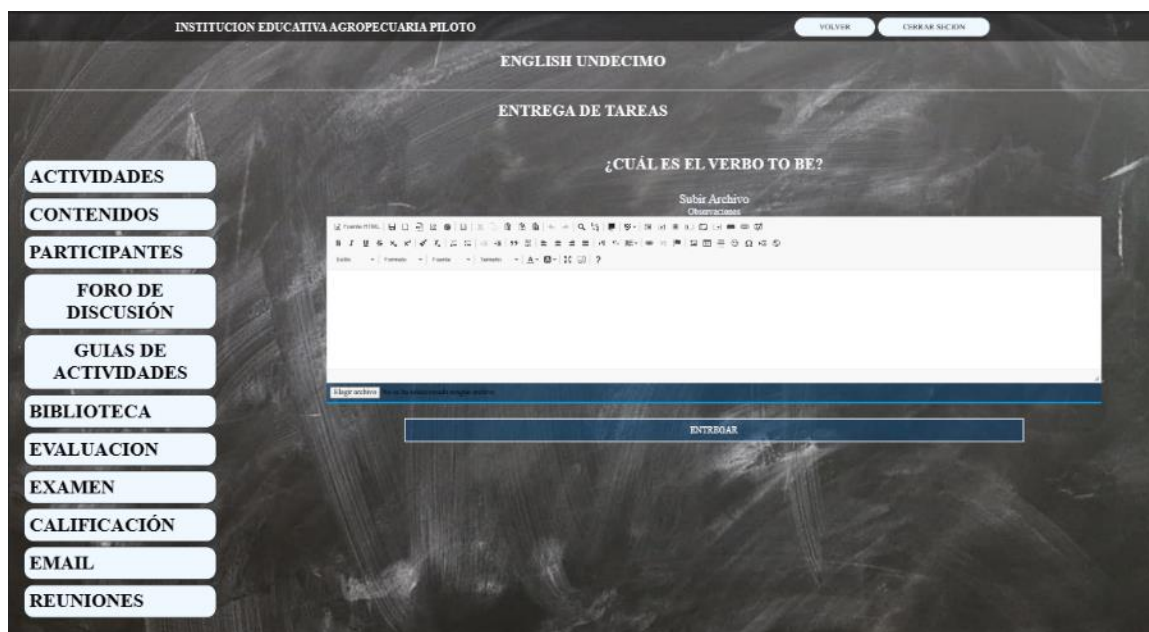
Fuente. Autoría Propia

En la interfaz entrega de tareas puede presentarse el error de que el estudiante haya ingresado al plantel educativo tiempo después de iniciar las actividades académicas lo que conlleva que no se encuentre registrado en la base de datos, por lo que se presenta un botón denominado ingresar a tarea el cual al oprimir ese botón y automáticamente se registrará dentro de la base de datos y podrá cargar la tarea para su respectiva calificación.

Entregar actividad

Figura 143

Manual de usuario 44



Fuente. Autoría Propia

En la interfaz entregar tareas individuales el usuario deberá cargar el documento ya desarrollado teniendo en cuenta las indicaciones del tutor de cada materia, y además de esto si considera necesario enviar una observación de la actividad a entregar. en caso de no tener ninguna observación deberá ingresar un texto “*no aplica*”.

Lista de exámenes

Figura 144

Manual de usuario 45



Fuente. Autoría Propia.

En la interfaz anterior cada uno de los exámenes que debe presentar el alumno, ya que a la hora de escoger la actividad en la pestaña entregar tareas el estudiante era redirecciones dado al examen referente al tema. Cada examen tiene un límite de tiempo de 15 minutos y no se le permitirá al usuario copiar el contenido hacia otras páginas.

Es de aclarar que el docente a la hora de crear el examen tendrá en cuenta un plazo pertinente para que los alumnos puedan realizar la respectiva ejecución del formulario y en caso de que este tiempo expire será imposible para los estudiantes ingresar al examen.

Responder examen

Figura 145

Manual de usuario 46

INSTITUCION EDUCATIVA AGROPECUARIA PILOTO

GESTIONAR CLASE CERRAR SECCION

ENGLISH UNDECIMO
EXAMEN VERBO TOBE
PREGUNTAS

11:11

ACTIVIDADES

CONTENIDOS

PARTICIPANTES

FORO DE DISCUSIÓN

GUIAS DE ACTIVIDADES

BIBLIOTECA

EVALUACION

CALIFICACIÓN

EMAIL

REUNIONES

1. __ am busy?
you
it
she
I

2. __ are play soccer?
I
she
you
it

3. __ is works today?
he
I
they
we

enviar

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz preguntas, el alumno encontrará en esta pestaña una serie de preguntas las cuál es su número puede variar dependiendo del tutor, la calificación de estas preguntas se obtendrá teniendo en cuenta el número de aciertos y su nota máxima será de 50 puntos.

Esta calificación se realiza de manera automática y se guardará dentro de la base de datos al momento que el usuario oprima en el botón enviar, o por el contrario el tiempo máximo permitido expire y el formulario se enviará automáticamente independientemente de que el alumno no haya contestado el examen en su totalidad.

Por último y no menos importante en caso de que él tiene máximo caduque el formulario se enviará automáticamente sin importar que el alumno no haya culminado el examen en su totalidad.

Calificaciones

Figura 146

Manual de usuario 47

Num	Nombre Tarea	Calificacion
Tarea1	El verbo to be es uno de los más camaleónicos del inglés, por lo que en muchas ocasiones su significado depende del contexto en el que te lo encuentres. Sin embargo, sus significados principales son los siguientes: Ser.	0
Tarea2	Examen	50
Promedio 25		

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz calificaciones se observará la actividad que el estudiante ya entregó y fue calificada, y en la parte inferior en la tabla de calificaciones se encuentra el promedio el cual teniendo en cuenta el número de actividades que el estudiante envíe puede variar. por último, si el estudiante da clic en el botón generar reporte PDF se generará automáticamente un documento en formato PDF con esta información.

Reporte PDF

Figura 147

Manual de usuario 48



Fecha: 04.01.2023.21.26.50

REPORTES DE CALIFICACIONES GRUPALES

English Undecimo

Jose Ariel Camacho Barraza

NOMBRES	CALIFICACION
Tarea 2	50

Fuente. Autoría Propia

En la interfaz reporte PDF, el estudiante podrá observar las calificaciones presentadas hasta el momento, dicha interfaz generará un documento en formato PDF el cual contará con el banner de la institución, la fecha en que se realiza la consulta y la clase y el alumno que solicitó dicho reporte.

Correo interno

Figura 148

Manual de usuario 49



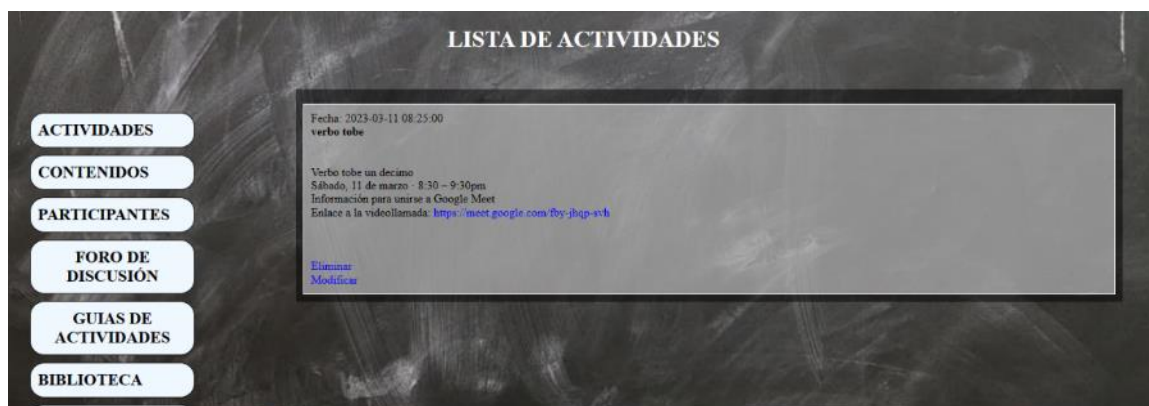
Fuente. Autoría Propia

En la interfaz correo interno el estudiante puede interactuar con los demás estudiantes o con el tutor por medio del correo interno ya que cumple las funciones de un correo normal o corporativo. Este correo interno compuesto por 3 partes importantes o fundamentales las cuáles son los mensajes recibidos o bandeja de entrada los mensajes enviados o bandeja de salida y el formulario de crear mensajes.

Lista de reuniones

Figura 149

Manual de usuario 50



Fuente. Autoría Propia

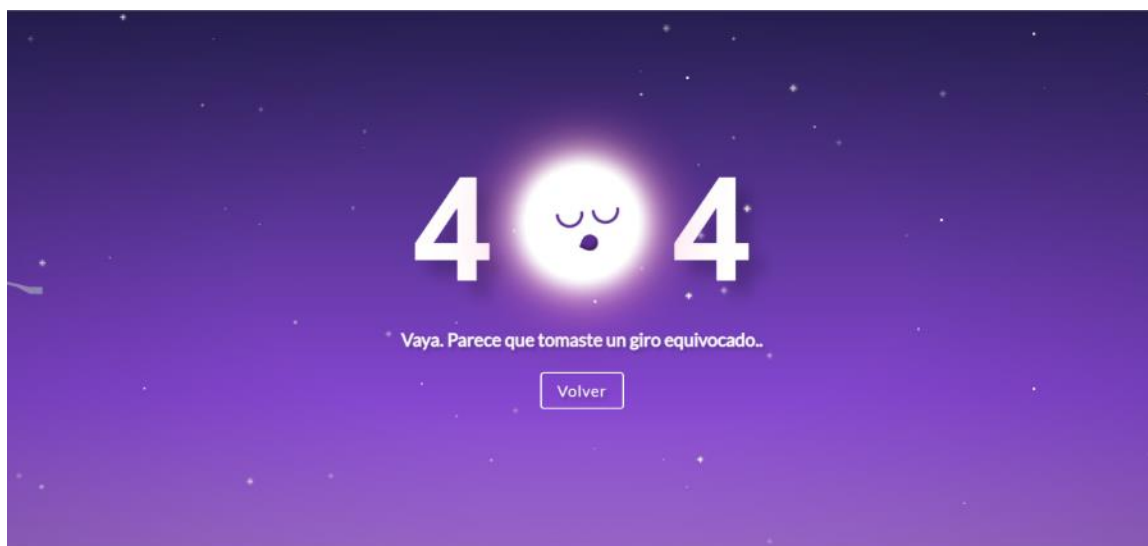
En la interfaz lista de actividades o reuniones el estudiante tiene la posibilidad de observar las reuniones pasadas y futuras. lo cual permite que se agenda para asistir a los encuentros sincrónicos con el tutor donde puede resolver dudas sobre las actividades a realizar o explicación de los temas a tratar.

Manejo de errores

Redireccionamiento incorrecto

Figura 150

Manual de usuario 49



Fuente. Autoría Propia

El usuario trata de ingresar al aplicativo mediante la url sin realizar su respectivo inicio de sesión o acceder a alguna clase.

si el usuario no ha iniciado sesión se reaccionará automáticamente a la página de inicio o si el usuario intenta ingresar a alguna funcionalidad del aplicativo sin ingresar alguna de las clases no reaccionará a la interfaz unirse a clase.

Errores al inicio de sesión o registro de usuario

Figura 151

Manual de usuario 50



Fuente. Autoría Propia

Figura 152

Manual de usuario 51



Fuente. Autoría Propia

Figura 153

Manual de usuario 52



Fuente. Autoría Propia

Figura 154

Manual de usuario 53



Fuente. Autoría Propia

En las interfaces anteriores se observan los manejos de errores que se presentan y lo único que debe hacer el usuario es leer detenidamente el tipo de error dar clic en el volver al inicio e intentar nuevamente la acción que presentó el error.

Preguntas frecuentes

¿Cómo puedo registrarme en la plataforma?

Para registrarse en la plataforma, debe hacer clic en el botón de "Registro" o " " y proporcionar la información requerida, como su nombre, dirección de correo electrónico y una contraseña segura y demás. Luego.

¿Puedo acceder a los cursos en cualquier momento?

Sí, puede acceder a estos cursos en cualquier momento. La plataforma está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, por lo que puede acceder a sus cursos en cualquier momento que tenga una conexión a Internet.

¿Qué pasa si una no se elimina de una clase por equivocación?

En caso de que un alumno se elimine de una clase por equivocación, únicamente deberá solicitar la clave de la clase para ingresar nuevamente a ella.

¿Perderé mi información si me elimino de una clase equivocadamente?

En caso de que el alumno se elimine de una clase por equivocación no perderá su información y sus calificaciones, ya que al ingresar nuevamente a la clase estará todos sus avances dentro de esta misma.

¿Qué puedo hacer si olvido mi contraseña?

En caso de que el usuario olvide su contraseña, tendrá que comunicarse con el correo de soporte técnico el cual generará una nueva contraseña.

Glosario

Plataforma de e-learning: un sistema en línea diseñado para brindar y administrar cursos, contenido y recursos educativos en línea.

Curso en línea: un curso que se lleva a cabo completamente en línea y se realiza a través de una plataforma de e-learning.

Estudiante en línea: una persona que está inscrita en un curso en línea y que está aprendiendo a través de la plataforma de e-learning.

Módulo de curso: una unidad de aprendizaje en línea que se centra en un tema específico.

Foro de discusión: una herramienta en línea que permite a los estudiantes comunicarse y discutir temas relacionados con el curso.

Evaluación en línea: una prueba o examen que se realiza en línea y que evalúa el conocimiento del estudiante sobre un tema específico.

Calificaciones: una puntuación asignada al trabajo realizado por un estudiante en línea.

Recursos de aprendizaje: materiales adicionales proporcionados a los estudiantes para apoyar su aprendizaje, como videos, documentos, enlaces web, etc.

Instructor en línea: una persona que facilita el aprendizaje en línea y proporciona apoyo y orientación a los estudiantes.

Tiempo de actividad: el tiempo durante el cual la plataforma de e-learning está disponible para que los estudiantes accedan y trabajen en sus cursos.

Informe de progreso: un resumen del progreso del estudiante en el curso, incluyendo su desempeño en las evaluaciones y las calificaciones obtenidas.

Conclusiones

La plataforma de e-learning que se desarrollado es una herramienta eficaz para el aprendizaje en línea. Es de resaltar que, con las funcionalidades que e incluido, los estudiantes pueden acceder a los contenidos de manera fácil y rápida, y realizar las actividades y evaluaciones de forma autónoma.

Con la implementación de esta plataforma, he podido ofrecer una experiencia de aprendizaje personalizada y adaptada a las necesidades de cada estudiante. Los contenidos y las actividades están diseñados para fomentar el aprendizaje autónomo y el pensamiento crítico, y para involucrar a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje.

Además, la plataforma de e-learning es una herramienta que ofrece flexibilidad en cuanto a la ubicación y el tiempo, lo que permite a los estudiantes aprender desde cualquier lugar y en cualquier momento, siempre y cuando tengan acceso a internet.

Esta plataforma no solo es útil para los estudiantes, sino también para los profesores, ya que les permite crear y administrar cursos, gestionar el progreso de los estudiantes y evaluar su desempeño de manera fácil y eficiente.

En conclusión, creo que la plataforma de e-learning que he desarrollado tiene un gran potencial para mejorar la calidad y la accesibilidad de la educación en línea para los alumnos de la región del Guavio. Esperamos que esta herramienta sea útil para estudiantes y profesores, y que contribuya al desarrollo de una educación más inclusiva y eficaz.

Recomendaciones

Una de las principales recomendaciones es que la institución educativa adquiriera un plan que contenga hosting y dominio donde pueda alojar el aplicativo y de esta manera que los alumnos puedan acceder desde cualquier parte de la región; es indispensable que este hosting cuente con una buena cantidad de almacenamiento ya que se espera un gran flujo de usuarios.

Por otro lado, en cuestión de software, para una próxima actualización del aplicativo hoy se sugiere la implementación de Ajax lo que permitirá que no se recargue la página a la hora de agregar información a la base de datos. de igual manera para mayor seguridad se recomienda que se implemente el uso de tokens a la hora de iniciar sesión lo que en sí permitirá una doble validación por parte de los usuarios; ellos tokens pueden ser enviados a través de correo electrónico o mensajes de texto teniendo en cuenta el hosting contratado.

En la parte de la ejecución se recomienda a los docentes que si desea modificar algún campo en el que haya incrustado vídeos eliminarlo y volverlo a crear ya que si no se modifica correctamente puede generar errores a la hora de presentarse la información al alumno.

Referencias Bibliográficas

- ¿Qué sanciones tienes si no cumples con la Ley 1581?* (2019, Septiembre 16). Grupo Elite Organizacional. <https://gelite.org/que-sanciones-tienes-si-no-cumples-con-la-ley-1581-2/>
- 2008, G., & Rodríguez, M. (1996). TIPOS DE INVESTIGACIÓN. In Piscoya. Arista. <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>
- ¿Qué es Java? Guía para principiantes de Java | Microsoft Azure.* (2022). Microsoft.com; Microsoft Azure. <https://azure.microsoft.com/es-mx/resources/cloud-computing-dictionary/what-is-java-programming-language/?cdn=disable>
- ¿Qué es una base de datos?* (2014). Oracle.com. <https://www.oracle.com/co/database/what-is-database/>
- ¿Quieres aprender más sobre el tema Sitios Web?* (n.d.). Unam. Mx. Retrieved June 27, 2022, from <https://induccion.educatic.unam.mx/mod/book/tool/print/index.php?id=940>.
- Angular. (2022). Angular.io. <https://angular.io/>
- Capacítate para el empleo Curso de Desarrollador Front-End. (n.d.). Capacitateparae-
empleo. Org. Retrieved June 27, 2022, from <https://capacitateparaeempleo.org/pages.php?r=.tema&tagID=6726>.
- Capítulo Primero -Disposiciones generales 1.1 Identificación del responsable de
tratamiento. (n.d.). Retrieved April 2, 2023, from https://www.joyco.co/wp-content/uploads/2023/03/politica_general_tratamiento_datos_Joyco.pdf

Colegios Gachetá - Directorio y Guía de los Mejores Colegios Privados y Universidades.

(2023). Ofecfuturoscientificos.com.

<http://www.ofecfuturoscientificos.com/colegios-Gachetá.html>

CUNDINAMARCA-GACHETÁ. (2023). Colombiaturismoweb.com.

<http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/CUNDINAMARCA/MUNICIPIOS/GACHETÁ/GACHETÁ.htm>

Dalle, T., Boniolo, Sautu, & Elbert. (n.d.). Manual de metodología. Construcción del marco teórico, formulación de los objetivos y elección de la metodología.

<http://biblioteca.clacso.edu.ar/gsd/collect/clacso/index/assoc/D1532.dir/sautu2.pdf>

de Vega, R. M. (2020, August 24). Tipos de desarrollo de aplicaciones web: ejemplos y características. Profile Software Services. <https://profile.es/blog/desarrollo-aplicaciones-web>

de, M. (2021, September 29).

MEN_MATRICULA_EN_EDUCACION_EN_PREESCOLAR, BÁSICA Y MEDIA_2010_A_2017. Datos.gov.co. https://www.datos.gov.co/Educacion/MEN_MATRICULA_EN_EDUCACION_EN_PREESCOLAR-B-SICA-Y-/ngw5-c5nw

Decreto 1820 de junio 28 de 1983 - Decreto 1820 de junio 28 de 1983. (2015). Portal

MEN - Presentación. <https://www.mineducacion.gov.co/portal/ejes-tematicos/Normas-sobre-Educacion-Superior/103622:Decreto-1820-de-Junio-28-de-1983>

DECRETO 2412 DE 1982. (2023). Suin-Juriscol.gov.co. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1448012>

Decreto 2412 de Agosto 19 de 1982 - Decreto 2412 de Agosto 19 de 1982. (2015). Portal MEN - Presentación. <https://www.mineduccion.gov.co/portal/ejes-tematicos/Normas-sobre-Educacion-Superior/103523:Decreto-2412-de-Agosto-19-de-1982>

Decreto número 092 de 2022, por el cual se modifica la estructura de la Superintendencia de Industria y Comercio, y se determinan las funciones de sus dependencias. (2022). VLex. <https://vlex.com.co/vid/decreto-numero-092-2022-884305621>

Definiciones para los efectos de la presente Ley. (2013). 1library.co. <https://1library.co/article/definiciones-para-los-efectos-de-la-presente-ley.ydkg69lq>

Díaz, S. (n.d.). plataformas educativas, un entorno para profesores y alumnos. <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4921.pdf>

Documentation - Materialize. (2014). Materializecss.com. <https://materializecss.com/>

Elena. Jaramillo. (2021, January 25). ¿Qué es Platzi? La apuesta para que nunca pares de aprender. Platzi.com; Platzi. <https://platzi.com/blog/que-es-platzi/>

Esteban Morales castro. (2020). Inducción plataforma territorio Sena [YouTube Video]. In YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=WseKNYOAcFs&ab_channel=EstebanMoralescastro

Eusiris. (2023). LA EDUCACION A DISTANCIA EN COLOMBIA. Blogspot.com. <https://blogsmaestria.blogspot.com/>

Fernandes, J. (2022, July 27). ¿Existe la verdad? The Conversation.

<https://theconversation.com/existe-la-verdad-187116>

Gachetá en la región de Cundinamarca - Municipio y alcaldía de Colombia. (2021).

Municipio.com.co. <https://www.municipio.com.co/municipio-Gachetá.html>

García, I. J. B. (n.d.). Backend y Frontend, ¿Qué es y cómo funcionan en la programación? Servnet.mx. Retrieved June 27, 2022, from

<https://www.servnet.mx/blog/backend-y-frontend-partes-fundamentales-de-la-programaci%C3%B3n-de-una-aplicaci%C3%B3n-web>.

Gestor Normativo - EVA - Función Pública. (2021). Funcionpublica.gov.co.

<https://www.funcionpublica.gov.co/web/eva/gestor-normativo>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014).

Metodología de la investigación (6a. ed. --.). México D.F.: McGraw-Hill.

Herrera, A. (2021b, April 28). Las 5 mejores plataformas eLearning en las que alojar tus cursos. Innovación y Cualificación.

<https://www.innovacionycualificacion.com/plataforma-elearning/5-mejores-plataformas-elearning>

IED ESCUELA NORMAL SUPERIOR DE GACHETÁ. (2023). Iednormal-Gachetá-

Cundinamarca.edu.co. <http://www.iednormal-Gachetá-cundinamarca.edu.co/>

Informática Básica: ¿Qué es hardware y software? (2013). GCFGlobal.org.

<https://edu.gcfglobal.org/es/informatica-basica/que-es-hardware-y-software/1/>

Institución Educativa Departamental Agropecuario Piloto - Buscar con Google. (2023).

Google.com.

<https://www.google.com/search?q=Instituci%C3%B3n+Educativa+Departamenta>

I+Agropecuario+Piloto&oq=Instituci%C3%B3n+Educativa+Departamental+Agropecuario+Piloto&aqs=edge..69i57j0i546l4j69i60l3.456j0j1&sourceid=chrome&ie=UTF-8#lpg=cid:CgIgAQ%3D%3D,ik:CAoSK0FGMVFpcE5XdnZDbjlfNkIzS112Y19V TXkyRFhiQWZiZDM4dFZPU2dpZ2s

INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL AGROPECUARIO PILOTO.

(2013). Prezi.com. <https://prezi.com/btqnsrccsm29/institucion-educativa-departamental-agropecuario-piloto/>

INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MONSEÑOR ABDON LOPEZ.

(2019). ColegiosColombia.

<https://www.colegioscolombia.com/minisitios.php?m=1&1123685457&COL=125297000311&1123685457&tip=4&vis=3>

Jean, R. (2016). “implementación de una plataforma e-learning para mejorar la gestión académica en el nivel secundario del colegio privado carmelitas de la ciudad de Trujillo.” Unitru.edu.pe.

<https://doi.org/http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/5276>

José, L., & Argomedo, T. (n.d.). plataforma virtual para mejorar el rendimiento en una asignatura del plan curricular de la escuela de tecnologías de la información, senati tesis para optar el grado de maestro en docencia profesional tecnológica.

Edu.Pe. Retrieved June 27, 2022, from

https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/7726/Plataforma_TorresArgomedo_Leonardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

la educación superior a distancia y virtual en colombia: nuevas realidades virtual educa
asociación colombiana de instituciones de educación superior con programas a
distancia y virtual, acesad bogotá, colombia 2013 néstor arboleda toro claudio
rama vitale Editores. (n.d.).

https://virtualeduca.org/documentos/observatorio/la_educacion_superior_a_distancia_y_virtual_en_colombia_nuevas_realidades.pdf

Lenguaje CSS - CSS en español. (2022). Lenguajecss.com. <https://lenguajecss.com/css/>

Lenguaje HTML5 - HTML en español. (2022). Lenguajehtml.com.

<https://lenguajehtml.com/html/>

Lenguaje Javascript - Javascript en español. (2022). Lenguajejs.com.

<https://lenguajejs.com/javascript/>

Ley 1581 de 2012 - Gestor Normativo. (2022, March 2). Funcionpublica.gov.co.

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

Ley de Habeas Data, Responsables del Tratamiento. (2017, August 26).

Encolombia.com. <https://encolombia.com/derecho/leyes/ley-habeas-data/responsables-tratamiento-encargados/>

Leyes desde 1992 - Vigencia expresa y control de constitucionalidad [LEY_1581_2012].

(2023). Secretariasenado.gov.co.

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1581_2012.html

Ligarretto, R. E. (2020, May 20). Educación virtual: realidad o ficción en tiempos de pan-demia. Revista Pesquisa Javeriana.

<https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/educacion-virtual-realidad-o-ficcion-en-tiempos-de-pandemia>

- MAPAS Y ESTADÍSTICAS DE CUNDINAMARCA. (2015). Cundinamarca.gov.co.
<https://mapas.cundinamarca.gov.co/documents/cundinamarca-map::municipio-de-gachet%C3%A1/about>
- María, R. (2014). Plataforma e-learning (moodle) para el proceso de aprendizaje para docentes del colegio de bachillerato internacional “Andrés Bello” de la ciudad de Quito de la Dirección Distrital N° 3, durante el año lectivo 2014-2015.
Uce.edu.ec. <https://doi.org/http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/24757>
- Morales, E. (2018, September 4). Plataformas elearning - Características, tipos y plataformas más utilizadas. FO&CO Consultores - Centro de Formación y Consultora Estratégica. <https://fococonsultores.es/caracteristicas-plataformas-elearning>
- Mujica-Sequera, R. (2020). E-Learning como estrategia pedagógica en la educación superior. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 9(1), 37-41.
<https://doi.org/10.37843/rted.v9i1.103>
- Otto, M. (2022). Get started with Bootstrap. Getbootstrap.com.
<https://getbootstrap.com/docs/5.2/getting-started/introduction/>
- Pardo, E. (2021, July 19). Territorium Sena (2022). ElEstudiante.
<https://www.elestudiante.com.co/territorium-sena/>
- PERFIL INSTITUCIONAL. (2023). Blogspot.com.
<http://innovacioncenaula.blogspot.com/p/perfil-de-la-institucion.html>
- PHP: ¿Qué es PHP? - Manual. (2022). Php.net. <https://www.php.net/manual/es/intro-what-is.php>

Plataforma de Educación Online. (2022). Itoo.dev.

https://itoo.dev/?_ga=2.265938186.400363228.1667008702-806578207.1667008702

Preguntas Frecuentes | Superintendencia de Industria y Comercio. (2021). Sic.gov.co.

<https://www.sic.gov.co/preguntas-frecuentes-pdp>

Preguntas frecuentes sobre el aprendizaje con Udemy. (2022). Udemy.

<https://support.udemy.com/hc/es/articles/229232187-Preguntas-frecuentes-sobre-el-aprendizaje-con-Udemy>

React – Una biblioteca de JavaScript para construir interfaces de usuario. (2021).

Reactjs.org. <https://es.reactjs.org/>

reglado. (2022). TheFreeDictionary.com. <https://www.sinonimosgratis.com/reglado>

Staff HDC. (2020, May 21). Metodología Scrum, una herramienta útil para agilizar tus...

Honduras Digital Challenge; Honduras Digital Challenge.

<https://hondurasdigitalchallenge.com/2020/05/21/metodologia-scrum-una-herramienta-util-para-agilizar-tus-proyectos/>

Tipos de desarrollo de aplicaciones web: ejemplos y características. (2020, August 24).

Profile Software Services. <https://profile.es/blog/desarrollo-aplicaciones-web>

Welcome to Python.org. (2022, November). Python.org; Python.org.

<https://www.python.org/>