



UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ

**OBSERVATORIO DE EMPRENDIMIENTO
PARA LA
UNIVERSIDAD “JOSE ANTONIO PAEZ”**

Autor: Elys José Gómez.

C.I: 16.568.125.

Urb. Yuma II, Calle No 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE COMPUTACIÓN

**OBSERVATORIO DE EMPRENDIMIENTO PARA LA
UNIVERSIDAD “JOSÉ ANTONIO PÁEZ”**

Proyecto del Trabajo de Grado para optar al título de

INGENIERO DE COMPUTACIÓN

Autor: Elys Gomez

C.I: 16.568.125

Tutor: Ing. Belkys Araujo

San Diego, Febrero 2020



FI-C -003-2019-3CR (TG)

Valencia, 10 de diciembre de 2019

Ciudadano:
Gómez, Elys José
16.568.125
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 06-2019 de fecha 12-09-2019 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **OBSERVATORIO DE EMPRENDIMIENTO PARA LA UNIVERSIDAD "JOSÉ ANTONIO PÁEZ"** presentado por usted (es) como requisito para optar al título de Ingeniero en Computación.

Se ratifica la designación de la Ing. Belkys Araujo C.I: 6.906.234 como Tutora Académica que lo asesorara en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Prof. Luis Lira

Decano de la Facultad de Ingeniería



c.c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1).

L/a.a.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE COMPUTACIÓN

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Ing. Belkys Araujo portadora de la cédula de identidad N° V-6.906.234, en mi carácter de tutor hace constar que he leído el proyecto de Trabajo de grado presentado por el ciudadano Elys José Gómez, portador de la cédula de identidad N° V-16.568.125, titulado **OBSERVATORIO DE EMPRENDIMIENTO PARA LA UNIVERSIDAD “JOSE ANTONIO PAEZ”** Presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero de Computación, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los dos días (2) días del mes de Octubre del año dos mil diecinueve.

Ing. Belkys Araujo

C.I.6.906.234

DEDICATORIAS

Primeramente a Dios por ser el pilar fundamental de nuestra creación y la fuerza por la cual día a día nos permite luchar y seguir superándonos. Con Dios todo sin el nada.

A mi madre por ser que a pesar de las adversidades es la persona que me dio el ser y la vida, luchadora decidida, ejemplo a seguir

Mi hija Tahimarelys Andreina por ser esa personita que tanto quiero y amo en esta vida, la cual mi motivo de crecimiento y superación para ser un ejemplo a seguir.

Mi abuela que no esté físicamente pero mentalmente sigo y recuerdo con sus consejos y amor

Mis hermanos que siempre han confiado en mí y por ver crecer como profesional, persona y superar cualquier obstáculo

AGRADECIMIENTOS

Mis compañeros y amigos de clases que poco a poco fuimos formando una amistad y pasamos a formar parte de una hermandad, Leopoldo, Miguel, Carlos, Tochon, Rashel, Estefania siempre apoyándonos.

A mis profesores que durante el tiempo que he estado en la universidad aprendí mucho de ellos y me enseñaron las herramientas para desenvolverme en el mundo laboral con tan importante carrera como lo es la Ing. De computación.

A mi Profesora y tutora Belkis Araujo por su valioso tiempo, creatividad y profesionalismo que la caracteriza, agradecido de por vida por ayudarme y orientarme en todo momento, profesor Jetro López y Oneida Jiménez mis jurados valiosos y de gran ayuda en el aprendizaje de formación no solo en el trabajo de grado si no a lo largo de la carrera

ÍNDICE GENERAL
CONTENIDO

	pp.
RESUMEN	
INFORMATIVO	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del Problema	3
1.2 Formulación del Problema	5
1.3 Objetivos de la Investigación	6
1.3.1 Objetivo General	6
1.3.2 Objetivos Específicos	6
1.4 Justificación de la Investigación	6
1.5 Alcance de la Investigación	7
II MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases Teóricas.....	12
2.2.1 Emprendedor	13
2.2.2 Emprendimiento.....	13
2.2.3 Observatorio	14
2.2.4 Observatorio de emprendimiento	15
2.2.5 Cultura emprendedora.....	15
2.2.6 Metodología XP	16
2.2.7 Gestor de base de Datos.....	16
2.3 Bases Legales	17
2.4 Definición de Términos	18

III MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Investigación	20
3.2 Diseño de la Investigación	21
3.3 Nivel de la Investigación	22
3.4 Población y Muestra	22
3.4.1 Población	22
3.4.2 Muestra	23
3.5 Técnicas de recolección de datos.....	23
3.5.1 Observación directa	24
3.5.2 Entrevista no estructurada.....	24
3.6 Fases metodológicas	24

IV RESULTADOS

4.1 Planificación	27
4.1.2 Requerimientos funcionales y no funcionales	28
4.2.1.1 Requerimiento funcionales.....	28
4.2.1.2 Requerimiento no funcionales	31
4.2.1 Diagrama de caso de uso	34
4.2.2 Especificaciones de caso de uso	34
4.2.3 Diagrama de actividades	37
4.2.4 Modelo entidad – relación	38
4.2.5 Diccionario de datos	39
4.3.1 Pre diseño interfaz	44
4.3.2 Diseño de la interfaz	46
4.3.2.1 Lenguaje empleado	46
4.3.2.2 Interfaz.....	47
4.4 Pruebas.....	61
4.4.1 Pruebas de caja blanca	62
4.4.2 Pruebas de caja negra	64

V CONCLUSION Y RECOMENDACION

5.1 Conclusión	67
5.2 Recomendaciones	68

REFERENCIAS.....69

ÍNDICE DE CUADROS

	pp.
Cuadro 1: Inicio de sesión	34
Cuadro 2: Agregar usuario	34
Cuadro 3: Edición de usuario	35
Cuadro 4: Registro de usuario	35
Cuadro 5: Reportes.....	36
Cuadro 6: Caso de prueba 1	62
Cuadro 7: Caso de prueba 2	63
Cuadro 8: Caso de prueba 3	63
Cuadro 9: Caso de prueba 4.....	64
Cuadro 10: Caso de prueba 5.	65
Cuadro 11: Caso de prueba 6	65
Cuadro 12: Caso de prueba 7	66

ÍNDICE DE FIGURAS

	pp.
Figura1: Caso de uso, usuario administrador	32
Figura2: Caso de uso, usuario registrado	33
Figura3: Caso de uso, usuario invitado	33
Figura4: Diagrama de actividades Administrador	37
Figura5: Diagrama de actividades registrado.....	38
Figura6: Entidad - relación.....	39
Figura 7: Diccionario de datos, migración.....	39
Figura8: Diccionario de datos, reset password	40
Figura9: Diccionario de datos, perfiles	40
Figura10: Diccionario de datos, usuario.....	41
Figura11: Diccionario de datos, áreas.....	41
Figura12: Diccionario de datos, capital.....	42
Figura13: Diccionario de datos, estados.....	42
Figura14: Diccionario de datos, proyectos	42
Figura15: Diccionario de datos, sectores.....	43
Figura16: Diccionario de datos, sexo.....	43
Figura17: Diccionario de datos, situaciones	43
Figura18: Diccionario de datos, emprendedores.....	44
Figura19: Prototipo, página de inicio	44
Figura20: Prototipo, inicio de sesión	45
Figura21: Prototipo, navegación.....	46
Figura22: Interfaz, home	47
Figura23: Interfaz, inicio de sesión	48
Figura24: Sub menú, usuario	48
Figura25: Sub menú, proyecto	49
Figura26: Sub menú, perfiles	50
Figura27: Sub menú, situaciones	50
Figura28: Sub menú, sectores	51
Figura29: Pantalla perfiles.....	52
Figura30: Registro usuario.....	52
Figura31: Proyecto ensamblado.....	53
Figura32: Usuario registrado.....	54
Figura33: códigos.....	54

Figura34: códigos.....	55
Figura35: códigos.....	55
Figura36: Validaciones	56
Figura37: Validaciones	56
Figura38: Validaciones	57
Figura39: Reporte usuarios	58
Figura40: Reportes proyectos.....	59
Figura41: Reportes situación profesional	60
Figura42: Reportes sectores emprendimiento	61



**REPUBLICA BOLIVARIA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTA DE INGENIERÍA
ESCUELA DE COMPUTACIÓN**

**OBSERVATORIO DE EMPRENDIMIENTO PARA LA
UNIVERSIDAD “JOSE ANTONIO PAEZ”**

Autor: ElysGómez

Tutor: Ing. Belkys Araujo

Fecha: Febrero 2020

RESUMEN

El trabajo de investigación tiene como objetivo el desarrollo de una aplicación web para el observatorio de emprendimiento de la Universidad José Antonio Páez, con el fin de llevar estadísticas, proyectos y cómputos métricos de los diferentes emprendimientos, para efecto de la investigación fue necesario realizar un análisis del entorno actual mediante las técnicas de recolección de datos como lo es la observación directa y la entrevista no estructurada para así determinar los requerimientos necesarios para el desarrollo del sistema. La investigación comprende un proyecto especial, con un diseño de campo y nivel descriptivo, se definió como población a todos los alumnos de la universidad, siendo posteriormente seleccionado como muestra de ochenta y tres alumnos. Para el desarrollo del sistema se empleó la metodología de programación extrema (XP), esta comprende cuatro fases, La planificación en la cual definen los módulos y se determina los requisitos del sistema, la segunda fase corresponde al diseño donde se determinan los actores y tareas a realizar dentro del sistema, la codificación ocurre como tercera fase, como última fase se realiza una serie de pruebas al sistema para así determinar el funcionamiento óptimo y planificado del mismo. La línea de investigación bajo la cual se basó el trabajo de investigación es la gestión de proyectos de tecnologías de información y comunicación, bajo esta técnica, se desarrolló un sistema web que permitirá la optimización del club de emprendedores a futuro.

Descriptor: Herramienta web, club de emprendedores,
emprendedor

INTRODUCCIÓN

La tecnología se ha convertido en una herramienta de gran importancia en nuestra sociedad. Su evolución se ha hecho cada vez más avanzada y frecuente, con la función de cubrir las necesidades y llevar entretenimiento a la población, además de brindar satisfacción y mejora a los seres humanos.

Así mismo los sistemas de información se vienen empleando para automatizar los procesos y reducir costos empresariales. Estas tecnologías han contribuido a la interacción entre las personas, el cual facilita el acceso a la comunicación e información de forma más efectiva y eficiente a través de dispositivos tecnológicos que permiten conectarse en cualquier parte del mundo.

Es por ello la necesidad de realizar una herramienta web tecnológica para el club de emprendedores de la universidad “José Antonio Páez”, que le permita computar, registrar y ver en tiempo real los diferentes proyectos propuestos por los emprendedores registrados en dicho portal, para así tener un registro veraz y eficaz de las diferentes actividades realizadas por el club, como también información actualizada referente al ámbito de emprendimiento, esto con el objetivo de seguir creciendo como institución y con las nuevas herramientas

De tal, la presente investigación está enfocada en desarrollar una herramienta web para el club de emprendedores de la Universidad “José Antonio Páez” para así garantizar la eficiencia del club en el poco lapso de creado y tener un portal web que cumpla con las herramientas actuales. En otro orden de ideas, se presenta la estructura general de la investigación definida en cuatro (04) capítulos que ocupa el proceso de desarrollo:

Capítulo I, El problema, se describe el planteamiento, los objetivos (tanto generales como específicos), justificación y delimitación.

Capítulo II, Marco Teórico, se mencionan los antecedentes históricos, seguido de las bases teóricas que sustentan la investigación, los términos básicos y por último las bases legales.

Capítulo III, Marco Metodológico, se describe acerca de la metodología utilizada para el desarrollo del trabajo de grado y la metodología de desarrollo del sistema de información para este proyecto.

Capítulo IV, Resultados, se muestran los recursos y el diagrama de actividades.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Los avances tecnológicos y los esclarecimientos generados por los enfoques informáticos a nivel mundial, se han filtrado a los distintos campos de la actividad humana incluyendo la educación, en el cual se encuentran presentes, funciones como planificación, toma de decisiones, trabajo en grupo, liderazgo y control de procesos de gestión, todos ellos conducentes a la utilización racional de los recursos los cuales viabilizan la solución de problemas y la satisfacción de necesidades y expectativas institucionales.

Hoy en día, hay que agregar un mismo tipo de influencia a la “innovación tecnológica”, la cual facilita un gran avance en el conocimiento y directamente al apoyo en la gestión y la información de saberes de manera sencilla, actualizada y con mucha precisión desde diferentes puntos de vista, lo que permitirá así la incorporación de una aplicación tecnológica donde pueda funcionar de manera coordinada y llevando un control riguroso de todos los procedimientos simultáneamente.

Siendo así, la educación constituye un elemento fundamental para facilitar la solución de los problemas presentes en toda sociedad.

En la última década una de las nuevas tendencias de aprendizaje e intercambio de idea se ha centrado en la creación de club de emprendedores con lo cual se a logrado que a nivel mundial se desarrollen mas ideas y proyectos orientados a diferentes ramas de negocio e innovación.

Cuando se hace referencia a Emprendimiento, se asocia la idea de creación de empresas, es así que se considera que la “función del emprendedor es la creación de empresas, de manera que la persona o personas que desarrollan nueva actividad económica aportan tipo de servicio de trabajo, el trabajo emprendedor” (Torrent-Sellens, 39).

La palabra emprendedor proviene del francés entrepreneur que significa pionero, siendo utilizada inicialmente para referirse a estos aventureros como Cristóbal Colón que se aventuraron a venir al Nuevo Mundo sin saber con certeza que esperar. Hoy en día, es esta misma actitud hacia la incertidumbre lo que caracteriza al emprendedor. (Gerencie.com, 2014).

Las organizaciones educativas e instituciones tanto públicas y privadas venezolanas poseen características comunes, entre las que encontramos pluralidad de metas orientadas al crecimiento personal, y comunidad general, como de igual modo a los alumnos, representantes, docentes, directivos y a los procesos que allí se realizan.

A nivel educativo, se ha venido incorporando casi de manera masiva el uso de la informática, estando presente en todos y cada una de las instituciones escolares (escuelas básicas, liceos, institutos de educación superior).

El 7 de julio de 2011 En Venezuela nace el Ecosistema Nacional de Emprendimiento, tuvo lugar el lanzamiento de esta red y plataforma de apoyo a los emprendedores, que a lo largo de varios meses se conformó con participación de universidades, incubadoras de empresas, espacios de emprendimiento, ONGs, asociaciones e instituciones públicas y privadas, institutos financieros, inversionistas, consultores, asesores, organizaciones gremiales, así como emprendedores ya experimentados.

Aramis Rodríguez, Coordinador del Centro de Emprendedores del Instituto de Estudios Superiores en Administración, IESA, destaca que esta tendencia se ha mantenido en el país durante los últimos 10 años. Es una tendencia que ha revelado el Monitor Global del Emprendimiento, GEM, por sus siglas en inglés (Global Entrepreneurship Monitor). Se trata de un estudio anual de la actividad emprendedora, que se realiza en más de 50 países del mundo desde 1999.

En este sentido la Universidad “José Antonio Páez” en auge de ser una de las universidades pioneras de la zona y de Venezuela en educación e innovación y estando a la par de la nuevas tendencias educativas se centra en crear un club de

emprendedores para promover esta iniciativa de ideas y de aprovechar al máximo las ideas de los alumnos de las diferentes facultades de la institución, sus primeros pasos se inician en noviembre del año 2018, la primera reunión del club de emprendedores se realizó el 10 de diciembre de 2018, de allí en adelante los alumnos interesados asisten a las charlas donde se plantean y debaten ideas de diferentes áreas, tanto por la parte de los alumnos y los diferentes ponentes invitados que están a lo largo de cada reunión del club de emprendedores.

En este orden de ideas nace la iniciativa de crear una aplicación o herramienta web que me permita desarrollar un observatorio de emprendimiento con la finalidad de computar en tiempo real los proyectos del club, esta solución nos permitirá de tal manera que se pueda llevar un registro e historial de los emprendedores y de sus proyectos para tener una data tangible y estadísticas, tanto de los proyectos como también de los emprendedores los cuales se podrán registrar en la aplicación y anexar en el ambiente del sistema sus ideas y podrán realizar seguimiento en el crecimiento y apoyo por parte de otros emprendedores.

De esta manera se podrá monitorear y cuantificar de manera exacta y real el rendimiento y crecimiento del club de emprendedores, el cual en estos momentos por ser una creación reciente que cuenta con menos de un año desde que se inició no cuenta con un sistema, herramienta o aplicación que permita llevar un control estadístico y de manera organizada para evaluar lo antes expuesto y a su vez necesario para estar actualizado en las tendencias tecnológicas del momento.

También se contará con un block de sugerencias, un área de noticias referentes a los temas y actualizaciones en el área de emprendedores, para esta manera tener un entorno mucho más amigable y factible, para propios o visitantes del sitio web.

1.2 Formulación del problema

Todo lo expuesto anteriormente, lleva a formularse la siguiente interrogante: ¿Cómo se puede mejorar el actual proceso y crear una aplicación que me permita computar los proyectos del club de emprendedores de la universidad “José Antonio Páez”?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1 Objetivo General

Desarrollar un sistema web tipo observatorio de emprendimiento universitario con herramientas computacionales con la finalidad de la generación de métricas sobre el tema.

1.3.2 Objetivos Específicos

Determinar los requerimientos funcionales y no funcionales mediante la comparación de diferentes observatorios.

Diseñar el sistema web tipo observatorio de emprendimiento universitario usando la metodología XP (eXtremeProgramming).

Construir el sistema web tipo observatorio de emprendimiento universitario usando herramientas computacionales.

1.4 Justificación de la investigación

La necesidad de proponer el desarrollo de un sistema web para la gestión del club de emprendedores de la universidad “José Antonio Páez”, traerá consigo numerosos beneficios, reflejados generalmente en el mejoramiento del servicio del club por la incorporación de la tecnología de información en esta área, contribuyendo por ende al avance tecnológico de la institución. Entre otros beneficios, se podrá realizar de manera ágil las actividades y procedimientos llevados a cabo por el club, permitiendo así la optimización de los mismos y llevando unas estadísticas de manera rápida y precisa; lo que traerá consigo, una reducción de tiempo y un control más efectivo de los recursos adquiridos para la prestación del servicio del club.

Dada la necesidad, que se presenta en cualquier institución pública o privada donde no cuente con sistemas de gestión para llevar el control de las diferentes actividades que estas deben cubrir de acuerdo a su naturaleza y sus funciones. Es necesario llevar a cabo una investigación para diseñar un sistema de gestión, el cual permita modernizar y mejorar los procesos, cubriendo las necesidades que en la actualidad enfrenta la institución educativa.

En consecuencia, con el uso de un sistema automatizado la universidad marcaría pautas y camino a seguir hacia la excelencia, especialmente porque en dicho sistema se podrán hacer consultas, imprimir reportes, tendrá registro de los proyectos, control de los emprendedores registrados y estadísticas sobre los distintos cómputos que el usuario amerite, lo cual los estimularía a lograr la mejora continua, evolución y progreso en el club de emprendedores.

La institución educativa dispondrá de información que les permitirá conocer el funcionamiento del nuevo sistema, donde serán entrenados para un mejor manejo y conocimiento del mismo. Para ello se espera contar con la aprobación del personal directivo y de la institución en general.

1.5 Alcance

Con el sistema web para el club de emprendedores de la universidad “José Antonio Páez” que se está planteando se busca generar beneficios a corto y largo plazo para la universidad, mejorando al grado máximo los recursos con los que hasta ahora se cuenta en el área, demostrando calidad y la eficiencia con la que se puede llevar a cabo los procesos de manera digital ordenada y almacenada de forma instantánea, rápida y eficiente, claro cabe indicar que los antiguos registros servirán como soportes físicos, pero no esenciales de la información. El lenguaje de programación será PHP para estructurar el sistema y Mysql como el administrador de base de datos para almacenar, organizar y administrar la información utilizada por la institución.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

Este capítulo está referido al marco teórico que sustenta el estudio, a fin de proporcionar validez a los planteamientos anteriormente realizados por el autor de esta investigación. Inicialmente, se presenta la reseña histórica del problema que enmarca la investigación y luego se muestran los antecedentes de diferentes autores que han trabajado en investigaciones similares a la que se expone y seguidamente se describen las bases teóricas que se utilizaran para el desarrollo del trabajo, incluyendo las bases legales, en caso que apliquen y la definición de términos básicos.

2.1 Antecedentes de la investigación

Para el desarrollo de este proyecto se tomaron en cuenta trabajos realizados por otros autores como referencias que contribuyan y/o complementen el proceso de alcanzar los objetivos y resultados esperados. Estos proyectos se describen brevemente en orden cronológico a continuación:

Inicialmente Giménez, J (2015) en su trabajo de grado que lleva por título **“El conocimiento gerencial en finanzas como herramienta para la consolidación de emprendedores del municipio Iribarren”**. Trabajo de investigación presentado como requisito parcial para optar al grado de Magister en Gerencia de las Finanzas y los Negocios, en la Universidad de Yacambu, Barquisimeto Estado Lara. Este proyecto se basa en el desarrollo de programas de creación de empresas o de formación para el emprendimiento implica la necesidad de analizar las alternativas que tienen los promotores y las nuevas empresas para financiar su arranque, operaciones y crecimiento. En la investigación se describe la manera como han logrado establecer y expandir negocios empresarios del municipio Iribarren del estado Lara.

El estudio no experimental se desarrolla como una investigación de campo, realizando 20 entrevistas a informantes calificados para describir la manera como los empresarios larenses desarrollan y consolidan sus iniciativas productivas. Los

resultados son analizados y con base en ellos se desarrollan conclusiones y recomendaciones que están relacionadas con el fortalecimiento del sistema educativo en materia de promoción de la cultura emprendedora para el mejor aprovechamiento de las posibilidades para el financiamiento de empresas en sus diversas fases de desarrollo. En el estudio se evidencia la orientación práctica de los empresarios de Iribarren, la utilización de alternativas tradicionales de financiamiento a corto o mediano plazo, las cuales conocen y utilizan a medida que avanza el proyecto empresarial.

El fortalecimiento de la formación de los emprendedores de Iribarren puede colaborar con la minimización de riesgos asociados con la creación de empresas e impulsar su crecimiento, generando producción y puestos de trabajo para la región. Este trabajo de grado aportó contenido teórico del correcto funcionamiento en la interacción que tiene el usuario con la aplicación, conocimiento que será utilizado en la creación de la herramienta web para el club de emprendedores que será presentada junto a este proyecto.

Seguidamente Carrillo, F (2016) en su tesis de grado titulada **“Diseño del observatorio de emprendimiento para la dirección de desarrollo de MIPYMES y emprendimiento, de la sub secretaria de desarrollo de MIPYMES y artesanías del ministerio de industria y productividad”**, tesis presentada a la Facultad de Negocios y Economía, Postgrado como requisito parcial para la obtención del título de Magister en Administración de Empresas de la Universidad Del Pacífico, en Quito, Ecuador. El presente trabajo de investigación tuvo como finalidad desarrollar un diseño de un Observatorio de Emprendimiento debido a la carencia de un lugar especializado que dote de información veraz, pertinente, oportuna y permanentemente actualizada a la ciudadanía sobre temas de emprendimiento.

Para tal efecto el autor realizó un estudio basado en una metodología de carácter cualitativo aplicada durante el estudio descriptivo de la situación actual en la determinación del problema, para validar la observación realizada por el investigador se aplicó el método analítico, durante el estudio del soporte teórico para dar soporte

científico técnico a la investigación, posterior a ello se aplicó el FODA, como herramienta de diagnóstico con la finalidad de analizar la situación actual de la Dirección de Desarrollo de MIPYMES y emprendimiento.

De manera que se estableció la necesidad estratégica de crear un área especializada en la estructura del Departamento de MIPYMES y emprendimiento, que con la implementación de un software y personal especializado en investigación se realicen investigaciones profundas sobre la realidad del emprendimiento en el País, y su vez se dote de información sobre el tema a los interesados, sean estos pequeños emprendedores que deseen incursionar el mercado y analicen la competitividad del mismo, a emprendedores que se encuentran laborando para el lanzamiento de nuevos productos y sobre todo para la investigación y desarrollo de la economía nacional del país.

En este trabajo el autor busca cuantificar la cantidad de emprendedores e ideas, tomando en cuenta que es necesaria la implementación de un software para así tener de forma automatizada las diferentes labores del departamento y a su vez tener una información precisa y a corto tiempo de la actividad realizada, en cuanto a estadísticas y cuantificación de proyectos.

Ante lo anteriormente expuesto Pérez, J (2016) en su investigación titulada, **“Propuesta de observatorios de emprendimiento para el Centro de Servicios Financieros del Servicio Nacional de Aprendizaje de Bogotá, Colombia”**, La iniciativa de implementar un Observatorio de Emprendimiento, Cultura Empresarial y Empresarismo del Centro de Servicios Financieros (OE-CSF) del Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, es una propuesta orientada a incrementar las potencialidades de los aprendices de las carreras técnicas y tecnológicas, para que puedan incursionar con nuevas competencias en los escenarios productivos en el mercado de las finanzas y afrontar los avances tecnológicos de dicho mercado, de cara a las exigencias del conocimiento científico, innovación y tecnología del sector productivo del país.

El proyecto nace por la necesidad de modernizar los ambientes de aprendizaje e involucrar a los aprendices en la comprensión de la realidad de los sectores

económicos y productivos del país y busca además ser un instrumento para que los instructores orienten procesos de formación integral.

La cual se compone de cuatro partes: la conceptualización del observatorio a partir del acopio bibliográfico a modo de estado de arte; la metodología con la cual se rastrearon y analizaron las experiencias de observatorios de emprendimiento; los registros que anteceden la constitución del OE-CSF; y la proyección del impacto que generaría dicho observatorio en los programas técnicos y tecnológicos del CSF, para así llegar a precisar la funcionalidad del mismo.

En Colombia existen muchos observatorios de diferentes temas sociales que se ponen en marcha sin que previamente se haga una revisión teórica exhaustiva para esclarecer las potenciales actividades a ejecutar, los productos por entregar y las necesidades de formación por satisfacer. Esta situación puede llevar al fracaso de la iniciativa. Por ello con esta investigación se espera que la propuesta de implementación del OE-CSF tenga las bases conceptuales y teóricas que apoyen adecuadamente su funcionamiento a corto y mediano plazo

En este sentido, el autor de la investigación procura generar: Recomendaciones sobre las actividades a realizar, productos esperados del funcionamiento del observatorio, al igual Sugerencias sobre la relación a establecer con los programas tecnológicos y el proceso de aprendizaje de los estudiantes del CSF.

En el mismo orden de idea Lizcano y Rodríguez (2017) en la tesis de grado planteada **“Diseño de instrumento para medir la actividad emprendedora en el contexto venezolano a nivel del área Metropolitana de Caracas”** Tesis desarrollada como requisito de los autores de la Universidad Católica “Andrés Bello” (UCAB), facultad de ciencias económicas y sociales, escuela de económica para optar por el título de economistas. En síntesis, el *Global Entrepreneurship Monitor*(GEM) es considerado como el principal modelo a tomar en cuenta en materia de emprendimiento, sin embargo, el mismo, no cubre aspectos relevantes del contexto particular de los países en relación de la actividad emprendedora, en este caso particular, de Venezuela, además, no es viable su aplicación en Venezuela

actualmente por falta de presupuesto para cubrir los costos que implican la realización del estudio anual.

Por lo anterior los autores se les hace necesario, presentar un instrumento de medición que permita medir la actividad emprendedora en el área Metropolitana de Caracas, que pueda ser aplicado economizando recursos; con miras a fortalecer el ambiente en el cual se desarrollan los emprendimientos en dicha área.

De esta manera institutos como Centro de Emprendedores del Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA) y el Centro de Innovación y Emprendimiento (CIE) de la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), puedan usarlo para planificar mejor sus estrategias para desarrollar sus actividades.

Por lo anterior expuesto los autores se les hace necesario, presentar un instrumento de medición que permita medir la actividad emprendedora en el área Metropolitana de Caracas, que pueda ser aplicado economizando recursos; con miras a fortalecer el ambiente en el cual se desarrollan los emprendimientos en dicha área. Es así como este Trabajo Especial de Grado por medio de herramientas estadísticas y econométricas buscar obtener datos estadísticos que puedan validar y tomarlos como referencia métrica al realizar las mediciones pertinentes. Esta investigación es tomada como referencia dado que los autores del trabajo de investigación buscan de igual manera computar de manera métrica la actividad similar o muy común a la tesis propuesta.

2.2 Bases teóricas

Las bases teóricas son el sustento de la investigación, comprendiendo un conjunto de conceptos y proporciones, que constituyen un punto de vista o enfoque determinado y que de esta manera se observa una visión más amplia sobre la investigación y esto sirve como punto de partida de la misma. A tal efecto, se consideró oportuno profundizar algunas teorías en función de los tópicos que integran el desarrollo de esta investigación.

2.2.1 Emprendedor

Cuando se hace referencia a Emprendimiento, se asocia la idea de creación de empresas, es así que se considera que la *“función del emprendedor es la creación de empresas, de manera que la persona o personas que desarrollan nueva actividad económica aportan tipo de servicio de trabajo, el trabajo emprendedor”* (Torrent-Sellens,39)

La palabra emprendedor proviene del francés *entrepreneur* que significa pionero, siendo utilizada inicialmente para referirse a estos aventureros como Cristóbal Colón que se aventuraron a venir al Nuevo Mundo sin saber con certeza que esperar. Hoy en día, es esta misma actitud hacia la incertidumbre lo que caracteriza al emprendedor. Gerencie.com, (2014)

Han surgido en torno a la temática varias definiciones, por lo que para entender el alcance de la definición se debe partir de la definición dada por la Real Academia Española RAE, la cual menciona que el término emprendimiento se vincula el efecto de *“emprender, un verbo que hace referencia a llevar adelante una obra o un negocio. El emprendimiento suele ser un proyecto que se desarrolla con esfuerzo y haciendo frente a diversas dificultades, con la resolución de llegar a un determinado punto”*. RAE, (2014)

2.2.2 Emprendimiento

La Real Academia Española de la Lengua anota en su versión web que el vocablo emprender significa acometer y comenzar una obra, un negocio o un empeño, en especial si encierra dificultad o peligro. En inglés la acepción *entrepreneural* es del productor que hace, manufactura, fabrica y procesa. Emprender también significa tomar un camino con la resolución de llegar a un punto y un emprendedores quien se lanza con determinación hacia acciones dificultosas o azarosas, pues, emprender también es una aventura. Según la filóloga M.Moliner (2007), *“emprender es principiar una cosa que implica trabajo o presenta dificultades. Emprendedores el adjetivo que se asigna a la persona que tiene iniciativa y decisión para dar inicio a negocios empresas”*.

Emprendimiento es una iniciativa personal de quien asume el riesgo de emprender una tarea con la motivación de cumplirla a cabalidad, “es la actitud y aptitud de la persona que le permite emprender y enfrentar nuevos retos, o nuevos proyectos, que le permita ir más allá de o un paso más adelante”(García, 2009, p.1). El economista J,Say(citado por Rodríguez, 2009) sugiere que es el “empresario quien representa y constituye el catalizador para el desarrollo de productos innovadores, por esto lo define como el trabajador superior. En este caso, el fundamento del valor está en la utilidad que los mismos bienes generen en la persona, aunque debe tenerse en cuenta que la utilidad varía en función de la persona, el tiempo y lugar” Rodríguez, (2009, pág. 3).

2.2.3 Observatorio

Los observatorios son unidades de trabajo que se dedican a observar, comprender y analizar el comportamiento de diversos fenómenos que se presentan en la sociedad. Según Vallejo *et al.*, un observatorio es un “sistema de información que incorpora diferentes metodologías e instrumentos para aplicarlos a un grupo de instituciones o actividades afines en forma sistemática, periódica y objetiva con el fin de controlar la evolución en el tiempo de determinadas estructuras, variables y procesos” (2009, p. 52). Los autores también expresan la proliferación que se ha dado en los últimos años de estos sistemas de información.

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura de Argentina (2006) entiende el observatorio como un instrumento de recolección sistemática y permanente de datos para su posterior análisis, otorgándole así una importancia y propósito. Según Angulo (2009) en la práctica se aprecia una serie de elementos en común que se identifican con actividades, procedimientos y metodologías destinados a evaluar y registrar datos que se generan en el área de observación, y su conversión en información o indicadores útiles para la toma de decisiones. A través de la operación continua, un observatorio genera evidencia para vigilar y controlar con suficiente confianza la evolución de los estados determinantes de las situaciones sujetas a observación (Marcial, 2009, pág. 6).

2.2.4 Observatorio de emprendimiento.

Un observatorio de emprendimiento puede ser un espacio de investigación, reflexión y divulgación de la actualidad del mercado empresarial y financiero. Según la Universidad Externado de Colombia (2015) un observatorio es un conjunto dinámico de actividades y productos que toma diferentes modalidades y dimensiones, dependiendo de los objetivos y necesidades de la entidad financiadora en materia de emprendimiento.

Al consultar con diversos ejemplos mundiales de observatorio se pueden reconocer algunos elementos comunes que orientan su actuar y su alcance. El primer elemento por tener en cuenta es que se debe trabajar un sector determinado, es decir, el observatorio debe tener un fin específico, para el caso, un observatorio de emprendimiento debe ser capaz de observar las actividades asociadas que se den por los diferentes actores que hagan parte de la nación, entendiendo esto como actores políticos, empresariales, sistema educativo, emprendedores, entre otros, y reconocer cómo se dan las actividades, cómo se relacionan.

2.2.5 Cultura Emprendedora

La cultura emprendedora está estrechamente ligada a la iniciativa y a la acción. La cultura emprendedora consiste en identificar oportunidades y reunir recursos suficientes de 19 naturaleza varia para transformarlos en una empresa. La cultura emprendedora supone saber lanzar nuevos proyectos con autonomía, capacidad de asumir riesgo, con responsabilidad, con intuición, con capacidad de proyección al exterior y con capacidad de reaccionar y resolver los problemas.

“La cultura emprendedora aparece como una cuestión de carácter y de mentalidad, más que como unos modos de vida o unas prácticas concretas. Así, se percibe una continuidad entre la cultura emprendedora y determinados tipos o formas de carácter, en formas de ser más o menos cristalizadas y más o menos generalizadas. Una

de estas referencias indirectas a la cultura emprendedora nos la ofrece las cualidades, que se le atribuye al emprendedor” (Fernández y Ruiz, 138).

La cultura emprendedora es un estilo de pensamiento, un paradigma, una forma de vida en que las personas inmersas denotan la capacidad para asumir los riesgos, y la apertura a las innovaciones dando origen a valores agregados a este tipo de empresas.

2.2.6 Metodología XP

El autor de la XP (eXtremeProgramming) es Beck (2005) que define "XP es un Metodología ligera para los equipos pequeños o medianos de desarrollo de software frente a requisitos vagos o que cambian rápidamente” (p. 3), que con su larga experiencia como programador eligió las mejores características de las metodologías y profundizó en las relaciones de éstas y como se reforzaban unas a otras. Por tanto, la XP no se basa en principios nuevos, sino que todas, o casi todas, sus características ya se conocen dentro de la ingeniería del software, las cuales se complementan para minimizar los tópicos problemas que pueden surgir en todo desarrollo de proyectos software.

Para esta metodología de desarrollo está dividido en 4 fases:

1. Planificación: se obtiene la información referente a lo que se va a desarrollar.
2. Diseño: se levantan los requerimientos funcionales y no funcionales se diseña la arquitectura del software.
3. Desarrollo: codificación de la aplicación basada en las necesidades de cliente.
4. Pruebas: se le realizan las pruebas de calidad al sistema desarrollado.

2.2.7 Gestor de base de datos

El gestor de bases de datos a utilizar es MySQL, es un servidor de bases de datos relacionales libre, que incluye la característica de la orientación a objetos, una de las principales ventajas de MySQL es su característica WAL (registro de escritura anticipada), método que garantiza la integridad de los datos ya que los cambios a los

archivos de datos deben escribirse solo después de que los cambios hayan sido registrados. Esto garantiza que en el hipotético caso de que la base de datos se caiga, existirá un registro de las transacciones a partir del cual podremos restaurar la base de datos. Además, emplea una tecnología MVCC (Multi-Version Concurrency Control) la cual permite manejar registros sin necesidad de que los usuarios tengan que esperar a que los registros estén disponibles.

2.3 Bases Legales

Las bases legales dan sustento a la investigación por medio de leyes y reglamentos relacionados con el pago de liquidaciones y prestaciones sociales. A Continuación, se citarán los fundamentos legales de la investigación:

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (Gaceta Oficial No 36.860 ,1999)

Artículo 87. Toda persona tiene derecho al trabajo y el deber de trabajar. El Estado garantizará la adopción de las medidas necesarias a los fines de que toda persona puede obtener ocupación productiva, que le proporcione una existencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho. Es fin del Estado fomentar el empleo. La ley adoptará medidas tendentes a garantizar el ejercicio de los derechos laborales de los trabajadores y trabajadoras no dependientes. La libertad de trabajo no será sometida a otras restricciones que las que la ley establezca.

Artículo 110. El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional.

Artículo 152. Los órganos y entes de la Administración Pública podrán incorporar tecnologías y emplear cualquier medio electrónico, informático, óptico o telemático para el cumplimiento de sus fines. Los documentos reproducidos por los citados medios gozarán de la misma validez y eficacia del documento original, siempre que se cumplan los requisitos exigidos por la ley y se garantice la autenticidad, integridad e inalterabilidad de la información.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (Gaceta Oficial N° 39.575, 2010)

Artículo 2. Las actividades científicas, tecnológicas y de innovación son de interés público y de interés general.

Artículo 3. Forman parte del sistema nacional de ciencia tecnología e innovación las instituciones públicas o privadas que generen y desarrollen conocimientos científicos y tecnológicos, como procesos de innovación, y las personas que se dediquen a la planificación, administración, ejecución y aplicación de actividades que posibiliten la vinculación efectiva entre la ciencia, la tecnología y la sociedad.

Artículo 9. El Ministerio de Ciencia y Tecnología apoyará a los organismos competentes por la materia, en la definición de políticas tendentes a proteger y garantizar la propiedad intelectual colectiva de los conocimientos, tecnologías e innovaciones de los pueblos indígenas y los conocimientos tradicionales.

2.4 Definición de términos

Lenguaje de Programación: En informática, es cualquier lenguaje artificial que puede utilizarse para definir una secuencia de instrucciones para su procesamiento por un ordenador o computadora. Se asume generalmente que la traducción de las instrucciones a un código que comprende la computadora debe ser completamente sistemática.

PHP: Es el acrónimo de Hypertext Pre-processor. Es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor (server-side scripting). Fue creado originalmente por RasmusLerdorf en 1994; sin embargo la implementación principal de PHP es producida ahora por The PHP Group y sirve como el estándar de facto para PHP al no haber una especificación formal. Publicado

bajo la PHP License, la Free Software Foundation considera esta licencia como software libre.

Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin costo alguno. PHP se encuentra instalado en más de 20 millones de sitios web y en un millón de servidores, el número de sitios en PHP ha compartido algo de su preponderante sitio con otros nuevos lenguajes no tan poderosos desde agosto de 2005.

Base de datos: Se define como un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.

En la actualidad, y en gran parte gracias a la tecnología y recursos disponibles provenientes de campos como la informática y la electrónica, las bases de datos pueden adquirir diversas formas, ofreciendo un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos.

Framework: Es el término empleado para referirse a un conjunto de bibliotecas, utilizadas para implementar la estructura estándar de una aplicación. Todo esto se realiza con el propósito de promover la reutilización de código con el fin de ahorrarle trabajo al desarrollador al no tener que rescribir ese código para cada nueva aplicación.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

La metodología es una de las etapas específicas de un trabajo o proyecto que parte de una posición teórica y conduce una selección de técnicas concretas (o métodos) acerca del procedimiento destinado a la realización de tareas vinculadas a la investigación, el trabajo o el proyecto. Arias F. (2012) define al marco metodológico, “es el cómo se realizó el estudio para responder al problema planteado. La metodología de un trabajo especial de grado incluye el tipo o tipos de investigación”, así como las técnicas y los procedimientos serán utilizados para llevar a cabo la investigación

En el capítulo que a continuación se presenta, se enfocan los aspectos relativos a la metodología que se empleó para realizar el presente estudio, tomando en consideración el tipo de investigación, diseño, población y muestra, así como también, se describen las técnicas e instrumentos de recolección de los datos, los procedimientos que se emplearon para darle validez y confiabilidad a fin de procesar y analizar los resultados y de esta manera obtener una conclusión que permita alcanzar los objetivos planteados.

3.1 Tipo de Investigación

La Universidad José Antonio Páez (2007), define proyecto especial como: Consistirá en las creaciones tangibles, susceptibles de ser realizadas a problemas demostrados, o que respondan a necesidades o intereses de tipo cultural. Se incluyen en esta categoría los trabajos de elaboración de libros de texto y de materiales de apoyo educativo, el desarrollo de software y hardware, prototipos y productos tecnológicos en general. (p. 5). Se dice que es un proyecto especial, ya en el presente trabajo, utilizando las bases teóricas explicadas en el capítulo 2 aunando el marco metodológico y el tipo de metodología (explicada a posterior), la podrá generar la mejora con el propósito de generar una herramienta web para el club de

emprendedores de la universidad con el fin de llevar cómputos métricos, registrar y controlar los proyecto, al igual que las diferentes inquietudes de los emprendedores.

Del mismo modo, Arias, F. (2006), señala: “Que se trata de una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que dicha propuesta se acompañe de una investigación, que demuestre su factibilidad o posibilidad de realización”. Los avances tecnológicos y los esclarecimientos generados por los enfoques informáticos a nivel mundial, se han filtrado a los distintos campos de la actividad humana incluyendo la educación, en el cual se encuentran presentes, funciones como planificación, toma de decisiones, trabajo en grupo, liderazgo y control de procesos de gestión, todos ellos conducentes a la utilización racional de los recursos los cuales viabilizan la solución de problemas y la satisfacción de necesidades y expectativas institucionales.

3.2 Diseño de la investigación

Según Arias (2006) el diseño de investigación se define como” la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado” (p.26), es decir, el diseño es el modelo o técnica para ejecutar el estudio de acuerdo a los objetivos. La estrategia adoptada para llevar a cabo el estudio se ubica como una investigación de campo. Según Palella y Martínez (2010) define:

La Investigación de campo consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurren los hechos, sin manipular o controlar las variables. Estudia los fenómenos sociales en su ambiente natural. El investigador no manipula variables debido a que esto hace perder el ambiente de naturalidad en el cual se manifiesta. (pag.88)

El investigador Silva (2008) señala que “la investigación de campo se realiza en el medio donde se desarrolla el problema, o en el lugar donde se encuentra el objeto de estudio, el investigador recoge la información directamente de la realidad” (p.20).

Por lo tanto, este estudio se enmarcó en una investigación de campo, ya que los datos fueron obtenidos de manera directa en el sitio de estudio o desarrollo del

problema y por el propio investigador, a través del uso de instrumentos de recolección de datos.

3.3 Nivel de la investigación

El trabajo de grado elaborado presentó características de investigación descriptiva de acuerdo a Sabino (2007), que afirma “la investigación descriptiva busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice”,

La investigación descriptiva que utiliza técnicas como la observación como método descriptivo lo que permite evaluar aspectos del problema con mayor facilidad y puede llegar a generar predicciones rudimentarias de los resultados que puede llegar a dar la solución planteada, a su vez de que se realiza una breve explicación de todos los pasos a ejecutar para el éxito de este proyecto.

Asimismo, el estudio tuvo un enfoque cuantitativo, debido a que por medio de este método se pudo analizar los resultados aplicado a un conjunto de alumnos de la Universidad José Antonio Páez, Hernández, Fernández y Baptista (2008) definen que: “el enfoque cuantitativo usa la recolección de datos, para probar hipótesis, con base en la medición numérica y análisis estadísticos, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p.05).

3.4 Población y muestra

3.4.1 Población

La población es definida por Arias(2006) como “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extendidas las conclusiones de la investigación” (p.81). Para el desarrollo de la investigación se tomó como población, seis mil (6000) alumnos de la Universidad José Antonio Páez, los cuales componen el canon de la universidad por estar directamente involucrados en la problemática de la investigación.

A su vez Arias, F (2012) define como “(...) conjunto finito o infinito de elementos con características comunes, para los cuales serán extensivas las conclusiones de la

investigación. Esta queda limitada por el problema y por los objetivos de estudio”, (p. 81).

3.4.2 Muestra

La muestra es la que permite evaluar la problemática, ya que esta genera datos por medio de los cuales se puede hacer inferencias o generalizar resultados de las fallas detectadas. Arias (2006) define la muestra como “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (p.81). Así mismo fue tomado como muestra un total de tres (83) alumnos en total como muestra aleatoria.

Las muestras pueden ser probabilísticas o no probabilísticas. Una muestra probabilística se elige mediante reglas matemáticas, por lo que la probabilidad de selección de cada unidad es conocida de antemano

3.5 Técnica de recolección de datos

Para la obtención de información en el desarrollo de una investigación, es imprescindible la aplicación de técnicas que permitan recopilar los datos necesarios y el uso de instrumentos que faciliten el registro o almacenamiento de dichos datos para su posterior interpretación. Con el propósito de alcanzar los objetivos planteados.

De igual manera Arias (2006) expresa que:” se entenderá por técnica, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información, y los instrumentos como medios materiales que se emplean para recoger y almacenar información” (p.67). Según Arias, F. (2012) “las técnicas de recolección de datos son el procedimiento o formas particulares de obtener la información” (p.111). A su vez Hernández, Fernández y Baptista (2010) definen como,” recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (p. 198). Definidas las técnicas de recolección de datos ahora se definirá el tipo de técnica o técnicas, que se emplearan para esta recolección de datos. Para el desarrollo de la investigación se emplearon las siguientes técnicas e instrumentos de recolección de datos:

3.5.1 Observación Directa

Pardinas (2005) define “La observación es la acción de observar, de mirar detenidamente, en el sentido del investigador es la experiencia, es el proceso de mirar detenidamente, o sea, en sentido amplio, el experimento, el proceso de someter conductas de algunas cosas o condiciones manipuladas de acuerdo a ciertos principios para llevar a cabo la observación”, en la cual se evalúa el proceso actual por medio de la observación propia del investigador con el fin de obtener datos significativos para la investigación. Como instrumento se utilizó una libreta y bolígrafo en el cual se plasmaron las necesidades observadas, así mismo una entrevista no estructurada la cual nos permitió recolectar la información necesaria para el desarrollo de la aplicación web.

3.5.2 Entrevista no estructurada

Galindo (1998), define “Las entrevistas y el entrevistar son elementos esenciales en la vida contemporánea, es comunicación primaria que contribuye a la construcción de la realidad, instrumento eficaz de gran precisión en la medida que se fundamenta en la interrelación humana. Proporciona un excelente instrumento heurístico para combinar los enfoques prácticos, analíticos e interpretativos implícitos en todo proceso de comunicar.” Para finalizar se utilizó una entrevista no estructurada a la población de alumnos seleccionados con el fin de obtener datos de los requerimientos, de dicha entrevista se extrajo información necesaria para el desarrollo de la aplicación web logrando que se adapte de manera eficiente a las necesidades expuestas para la continuación del proyecto.

3.6 Fases Metodológicas

En el proyecto titulado Observatorio de emprendimiento para la universidad “José Antonio Páez” mediante una herramienta web a partir de los parámetros establecidos por la metodología de desarrollo XP (eXtremeProgramming) y basado en los datos recolectados a varios testers de herramientas, para darle mayor veracidad a la información obtenida mediante técnicas acerca de varias variables como sería el uso y la aceptación de dicha herramienta web debido a que los tests funcionales

comprueban la ejecución, revisión y retroalimentación de las funcionalidades diseñadas para la herramienta. Prueban y validan que la herramienta web hace lo que debe y, sobre todo, lo que se ha especificado. El objetivo es comprobar que el sistema cumple con los requisitos funcionales: navegación, entrada de datos, procesamiento y obtención de resultados.

La metodología que se utilizara para el desarrollo de este proyecto es la XP (eXtremeProgramming). Esta metodología a su vez está conformada por un conjunto de reglas y prácticas. De una manera genérica las podemos agrupar por fases, como:

1. Planificación.
2. Diseño.
3. Desarrollo.
4. Pruebas.

Fase I: Planificación

Elaboración del diagnóstico de la necesidad actual con relación a la falta de una herramienta web que me permita llevar de forma automática, histórica y computar los proyectos del club de emprendedores de la universidad “José Antonio Páez”, mediante el uso de herramientas de recolección de datos para el establecimiento de la comunicación de los distintos subsistemas de información, Actividades a realizar:

- a) Aplicar técnicas e instrumentos de recolección de datos
- b) Analizar los resultados

Fase II: Diseño

Establecimiento de los requerimientos funcionales y no funcionales para el desarrollo de la propuesta a través del diagnóstico y el establecimiento de las necesidades de la universidad. Actividades:

- a) Determinar requerimientos funcionales.
- b) Determinar requerimientos no funcionales.

Fase III: Desarrollo

Desarrollar un sistema web tipo observatorio de emprendimiento universitario con herramientas computacionales con la finalidad de la generación de métricas a través del modelado de los procesos identificados.

Actividades:

- a) Elaboración del diseño.
- b) Validación del diseño.
- c) Desarrollo de la interfaz.
- d) Desarrollo del modelo de bases de datos.

Fase IV: Pruebas

Implementación y pruebas del observatorio de emprendimiento para la universidad “José Antonio Páez”, para determinar el funcionamiento óptimo de la herramienta. Actividad:

- a) Codificación de la herramienta
- b) Pruebas de caja negra
- c) corrección de fallas

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En este capítulo se presentará el cumplimiento y alcance de los objetivos específicos planteados, donde se mostró cada fase del proceso para el desarrollo del sistema y además se presentó los resultados obtenidos de las herramientas aplicadas anexando adicionalmente la entrevista realizada para un mejor entendimiento de lo planteado. De la aplicación del instrumento aunado a los conocimientos técnicos recibidos académicamente se desprende importantemente el modelo funcional del sistema, permitiendo cumplir con las expectativas planteadas y además le permite dar una visión renovada sobre los requerimientos y necesidades, adecuados a los cambios a lo observado

Fase I

4.1 Planificación

Mediante la utilización de las técnicas de recolección de datos mencionadas anteriormente, se pudo obtener un panorama más claro de la estructura actual de la catedra del club de emprendedores, con la observación directa se detecta que el club no posee un sistema o aplicativo que me registre, consulte o compute las ideas, emprendedores o avances, a su vez no se realiza un cómputo métrico o reporte en tiempo real de los proyectos ideas, categorías o comparaciones.

De igual manera mediante la entrevista no estructurada se logra constatar que los entrevistados están de acuerdo en la necesidad de crear una herramienta web la cual deje registro, consulta e historial de las diferentes ideas y proyectos de emprendimiento, con la idea de compartir la información, al igual que generar estadística mediante cómputos métricos relacionados al club de emprendedores. Con esta información se procedió a generar los requerimientos funcionales y no funcionales de acuerdo a las necesidades observadas para deducir las principales funciones o tareas que debe cumplir la aplicación web.

Dicha entrevista no estructurada se formularon las siguientes preguntas y respuestas:

¿Es necesario un sistema web para la cátedra de emprendedores el cual me permita llevar registros?

Respuesta: si porque de esta manera se podría monitorear mejor el club de emprendedores y sería un adicional de ayuda para la comunidad UJAP

-¿Considerarías de utilidad que cada invitado a la cátedra en calidad de invitado o propio de la institución registre sus proyectos?

Respuesta: Si, de esta manera se dejaría registro de cada una de las actividades e invitados a la cátedra

-¿Sería necesario de un generador de reporte de la herramienta web?

Respuesta: si, ya que así se puede cuantificar los diferentes proyectos, al igual que emprendedores y otros datos que se consideren importante y usar la información como estadísticas a futuro.

4.1.2 requerimientos funcionales y no funcionales

En esta fase es donde tomamos todos los requerimientos del sistema, para hacer guía respectiva al diseño y dirección que tomara el diseño de la interfaz que se va a adquirir, tomando como base de observación y comparación de los diferentes observatorios de emprendimiento consultados, donde se pudo observar su estructura, organización, diseño y las diferentes cualidades a las cuales hacen mención su funcionalidad. A continuación, se muestran los requerimientos funcionales y no funcionales que son la guía para la realización de la herramienta web del observatorio de emprendimiento:

4.1.2.1 Requerimientos Funcionales

Principalmente el sistema deberá ser iniciado mediante usuarios ya registrados para poder ser utilizado, contando el mismo con 3 tipos de usuarios como lo serian el de “usuario registrado”, “administrador” y “usuario invitado”, donde según el respectivo tipo de cuenta con el que ingrese el usuario podría tener ciertas restricciones al momento de realizar tareas como restablecer bases de datos,

eliminación de registros o simplemente ver los proyectos registrados. Contará con un perfil para el registro, donde se reflejarían datos del usuario los cuales son:

- Nombre
- Apellido
- Sexo
- Estado de Procedencia
- Localidad de Procedencia
- Correo electrónico
- Nombre de usuario
- clave

De igual manera contendrá información referente a los datos laborales o de empresa si aplica el caso los cuales seran los siguientes:

Situación Profesional: donde esta categoría cuenta con varias opciones elegibles mostradas a continuación

- Emprendedor Autónomo
- Emprendedor con micro empresa (-10 trabajadores)
- Emprendedor con Pymes
- Emprendedor con gran empresa
- Empleado por cuenta ajena
- Estudiante
- Desempleado
- Jubilado

También tendrá los campos de empresa y cargo si aplica el caso, datos que serán necesarios a la hora llevar los registros e identificar a los usuarios dentro del software.

En los perfiles del sistema se encuentra el perfil Administrador, cuya funcionalidad es completa dentro del software, logrando realizar todas las funciones de este tales como revisar las estadísticas, generar e imprimir reportes, eliminar usuarios o proyectos, a diferencia del perfil de Usuario registrado, cuya funciones no son

completas debido a que cuenta con ciertas restricciones, como lo podrían ser, registrar o eliminar usuarios y su información, eliminar registros o editar reportes, que pudieran afectar en algún modo a la gestión que se busca realizar, el usuario invitado solo podrá recorrer y consultar los diferentes proyectos almacenados en la herramienta web realizada en PHP.

Dentro de esto podemos conseguir que el principal objetivo que se buscó cumplir, fue el de lograr tener un entorno web donde se pueda reunir los diferentes emprendedores, proyectos e ideas, para así generar cómputos métricos con el fin de mantener estadísticas en tiempo real de los diferentes datos y opciones en cuanto a los reportes que permitan ver el crecimiento del observatorio de emprendimiento y realizar proyecciones con el objetivo de ver hacia dónde va dirigida la tendencia del observatorio, esto nos va a garantizar una mejor toma de decisiones y enfoque a futuro para mantener estándares de crecimiento continuo dentro del observatorio de emprendimiento de la Universidad “José Antonio Páez”.

Con el uso de la herramienta web al momento de registrar un proyecto su interfaz es guiada y amigable donde se describen y se presentan una series de opciones para asi culminar de incluir el proyecto en menor tiempo posible el cual está compuesto de la siguiente manera:

- Sector de actividad: Tecnología, mercadeo, informática, educación, industria, investigación, alimentación, energía renovables, marketing digital, ocio, medios radio visuales, deportes, salud, comunidad
- Área de proyección: Sectorial, local, nacional
- Tipo de emprendimiento: social, empresarial, unitario
- Capital de Inversión: Publico, Privado, Mixto, No aplica
- Tiempo de ejecución
- Cantidad de emprendedores
- Titulo
- Resumen

- Upload: área para anexar un archivo de cualquier extensión de lectura común

La herramienta junto con la base de datos realizada en SQL con toda la información de entrada antes expuesta nos va a permitir generar reportes que se permitan ver las cantidades de proyectos distribuidos entre los diferentes sectores, áreas y hacia dónde van dirigidos de manera tal que pueda ver la cantidad de emprendedores así como sus proyecciones, estos reportes se pueden verificar tanto en pantalla como impresos.

4.1.2.2 Requerimientos no funcionales

- Correcto funcionamiento de la página principal
- El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados al usuario final.
- La aplicación web debe poseer un diseño responsive a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples computadores personales y dispositivos
- Interfaz de usuario sencilla y agradable: Se muestra una interfaz intuitiva en la cual se integra las funcionalidades de la aplicación y una combinación de colores adecuados con tonalidades que van en contraste para una mayor experiencia con el usuario y que sea alusivo a la universidad José Antonio Páez y desarrollándose más dentro del diseño del campus pero sin perder de vista la meta de lograr una interfaz agradable y minimalista.

FASE II: Diseño

Una vez completada la fase de planificación, se procede a realizar un diseño del sistema adaptado a los requerimientos determinados. Iniciando con la aplicación de la herramienta UML, ya que esta ofrece al desarrollador una idea concreta de cómo se debe comportar el sistema.

4.2.1 Diagrama de caso de uso

Un caso de uso es una secuencia de transacciones que son desarrolladas por un sistema en respuesta a un evento que inicia un actor sobre el propio sistema. Los

diagramas de casos de uso sirven para especificar la funcionalidad y el comportamiento de un sistema mediante su interacción con los usuarios y otros sistemas. O lo que es igual, un diagrama que muestra la relación entre los actores y los casos de uso en un sistema.

- A. **Usuario Administrador:** Posee el nivel de acceso alto dentro del sistema, tiene acceso a todas las funciones del sistema, pero su función principal es registrar a los usuarios que van a manejar el mismo.
- B. **Usuario Registrado:** Tiene nivel de acceso medio dentro del sistema, posee acceso a modificar su registro, así como también consultar, modificar.
- C. **Usuario invitado:** Nivel de acceso bajo, solo podrá consultar los diferentes proyectos y navegación dentro del sitio web

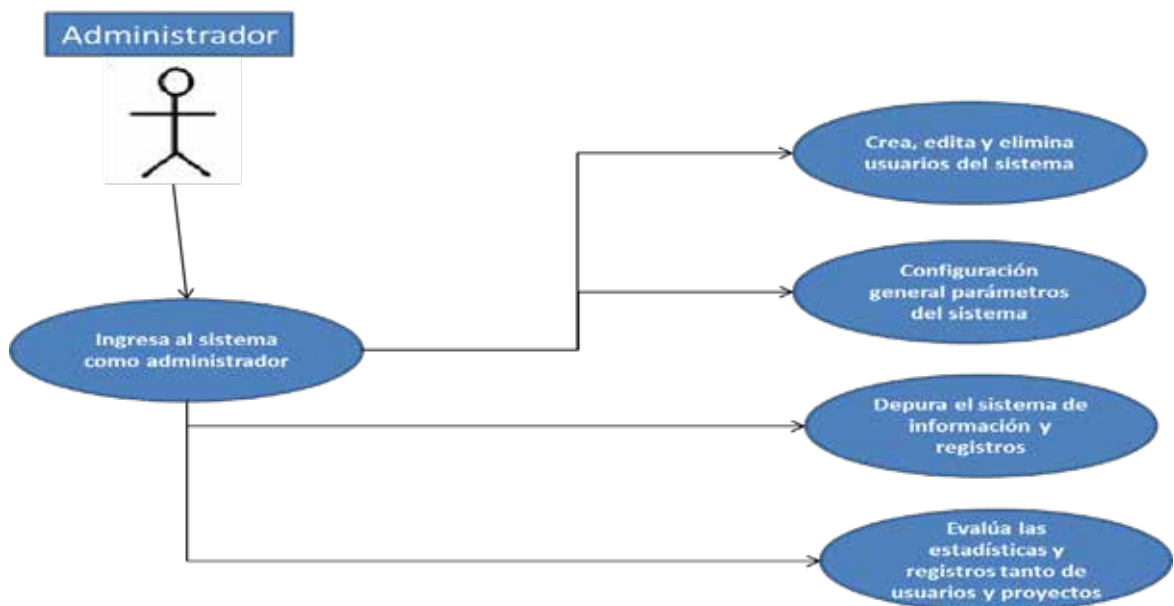


Figura 1, caso de uso: usuario administrador

Fuente: Gomez, E (2020)

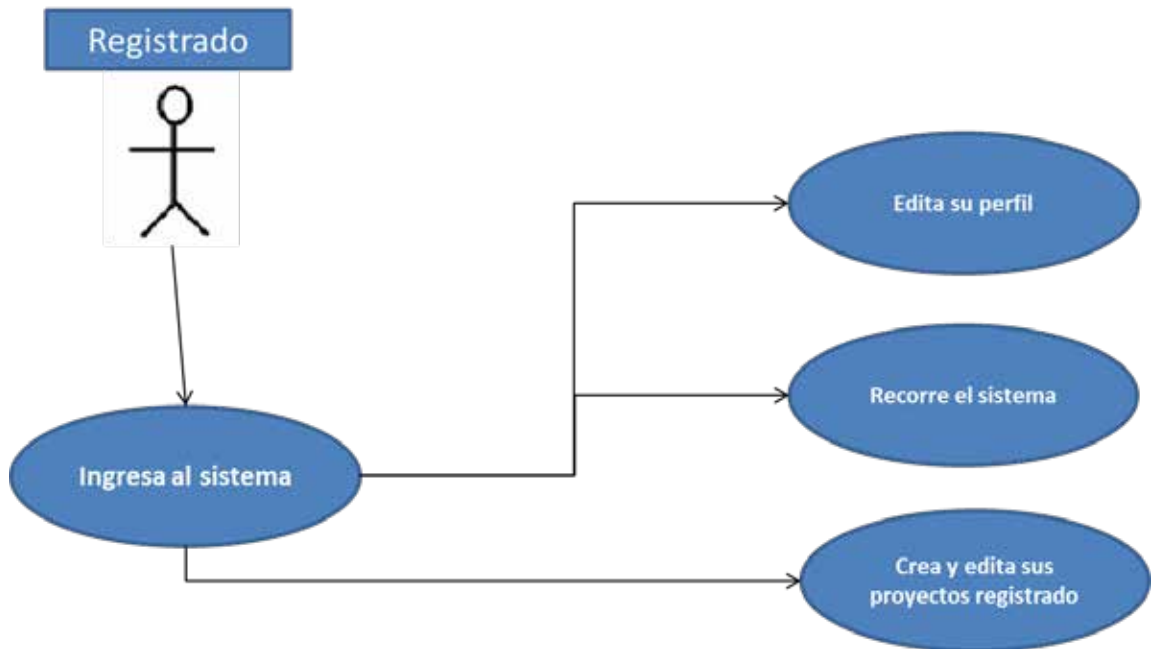


Figura 2, caso de uso: usuario registrado

Fuente: Gomez, E (2020)

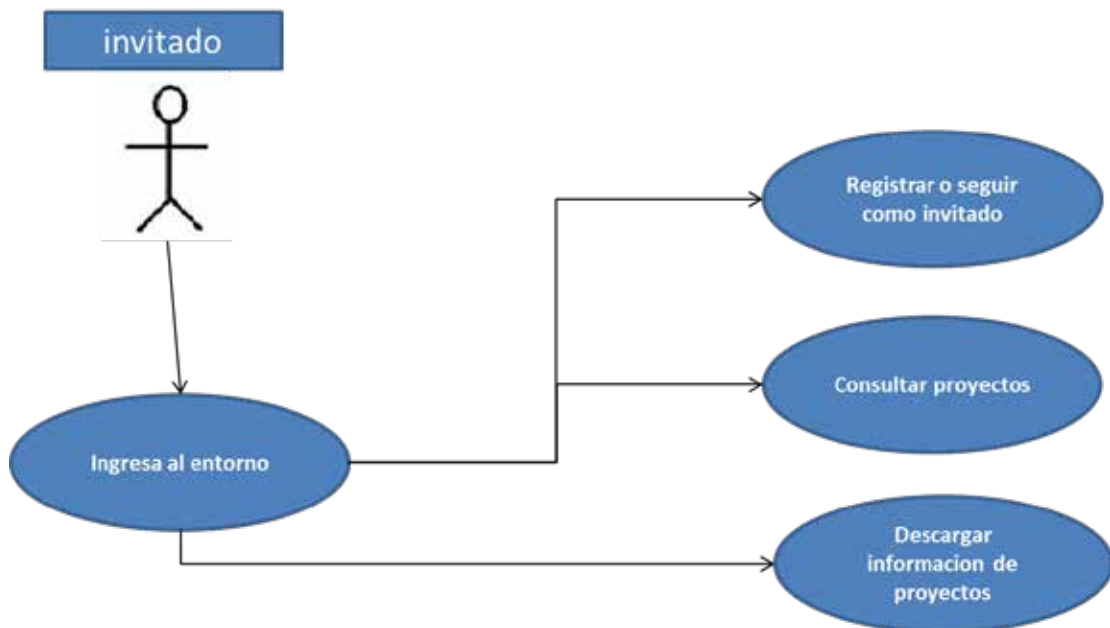


Figura 3, caso de uso: usuario invitado

Fuente: Gomez, E (2020)

4.2.2 Especificaciones de caso de uso

Cuadro 1: inicio de sesión

Actor: Administrador, Usuario Registrado	
Descripción: Ingreso al sistema	
Caso de un incluidos: usuario	
Precondición: El usuario debe estar registrado	
Flujo de evento: <ol style="list-style-type: none">1. Ingresar al sistema2. Ingresar correo y contraseña3. Seleccione entrar4. El sistema verifica que el usuario está registrado5. Si el usuario es administrador o registrado<ol style="list-style-type: none">5.1 Acceso al sistema	Evento: <ol style="list-style-type: none">1. Campo requerido, usuario o contraseña incorrecta.2. Se muestra mensaje de error.3. No se permite el ingreso al sistema.

Cuadro 2: Agregar de usuario

Actor: Administrador, usuario
Descripción: Registro de usuario
Precondición: El usuario debe haber iniciado sesión o haber seleccionado “Acceso”
Flujo y eventos <ol style="list-style-type: none">1. El administrador ingresa a la sección de acceso2. El administrador o usuario ingresa al botón de “nuevo”3. El administrador o usuario debe Completar correctamente el formulario de registro. En caso contrario el sistema indica donde se produjo el error4. Seleccionar “Aceptar”.

5. El sistema procede a realizar la adición del registro a la base de datos, En caso contrario se detiene el proceso y el sistema no realiza el registro.

Cuadro 3: Edición de usuario

Actor: Administrador, usuario registrado
Descripción: Editar perfil de usuario.
Precondición: El usuario debe haber iniciado sesión, haber seleccionado “usuario” y “consultar” el menú principal.
<p>Flujo y eventos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra su información almacenada en la base de datos. 2. El usuario llena todos los campos de información. 3. Se verifica que los datos ingresados sean correctos, de lo contrario muestra mensaje de error. 4. El usuario selecciona “Actualizar usuario”. 5. El sistema procede a enviar mensaje de verificación. 6. Se realiza la adición a la base de datos.

Cuadro 4: Registro de Proyecto

Actor: Usuario registrado
Descripción: Registro de proyectos
Precondición: El usuario debe haber iniciado sesión, haber seleccionado emprendimiento y elegir “Registrar” en el menú lateral.
<p>Flujo y eventos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Una vez seleccionada la opción de registro se visualizara un botón de

- Agregar.
2. El usuario Selecciona “Agregar”.
 3. El usuario registrado deberá incluir los datos requeridos por el sistema, área de proyección, sector de actividad, tipo de emprendimiento, capital, titulo, resumen, así como también una sección de upload para guardar una copia del proyecto
 4. El registro se mostrara mediante una data table
 5. Contará con un botón para modificar o editar algún valor

Cuadro 5: Reportes

Actor: Administrador
Descripción: Ejecución y descarga de reportes
Caso de un incluidos: Descargar reportes
Precondición: El usuario debe haber iniciado sesión, haber Seleccionado “reportes” en el menú lateral.
<p>Flujo y eventos</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el módulo de reportes elegir el reporte. 2. El usuario Selecciona “consulta”. 3. El usuario selecciona el tipo de reporte o rango de fecha según sea el caso 4. Selecciona el botón “general” 5. Se visualizara una nueva pestaña con los resultados y un botón de descargar

4.2.3 Diagrama de actividades

Se considera el diagrama de actividades tanto una variante del diagrama de estados como de los diagramas de interacción, ya que sirve para describir los estados de una actividad, que es un conjunto de acciones en secuencia y/o concurrentes en el cual intervienen clasificadores.

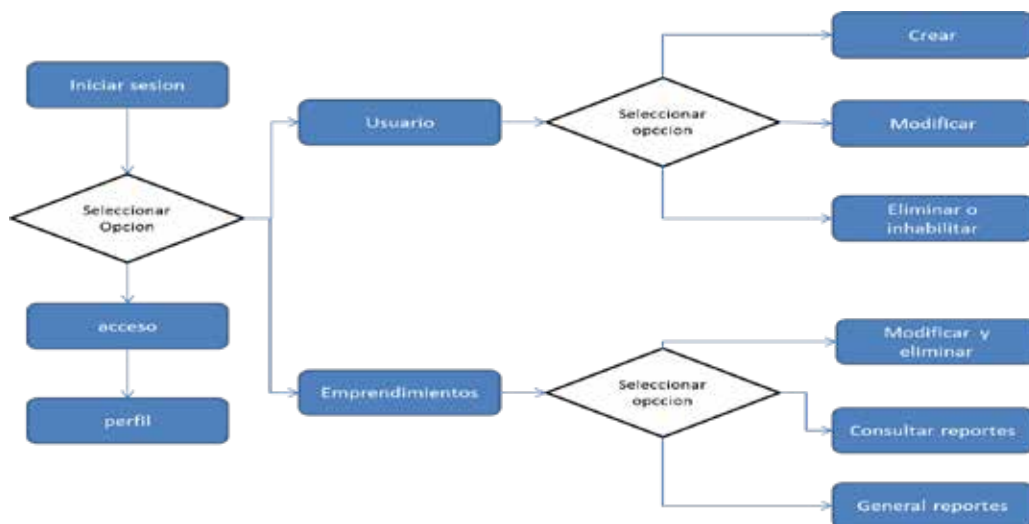


Figura 4: Diagrama de actividades administrador

Fuente: Gomez, E (2020)

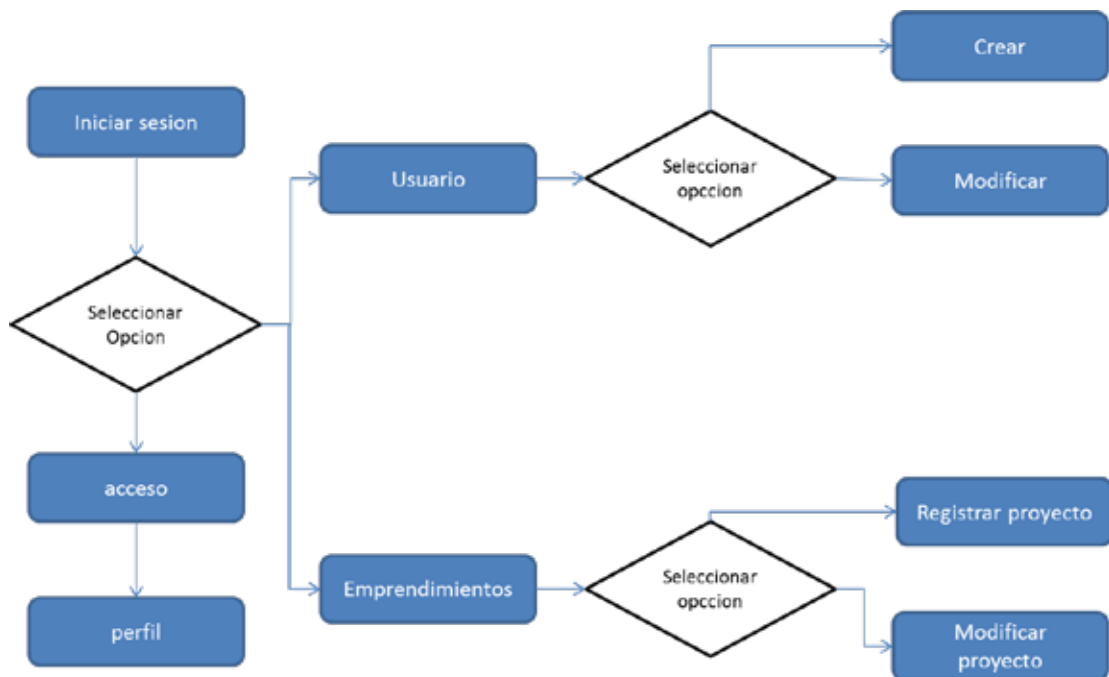


Figura 5: Diagrama de actividades usuario registrado

Fuente: Gomez, E (2020)

4.2.4 Modelo entidad –relación

El diagrama de entidad-relación es una herramienta de modelado de datos que describen las asociaciones que existen entre las diferentes categorías de datos dentro de un sistema de una empresa o de información. La figura 6 muestra las entidades existentes, así como sus relaciones la herramienta web y las diferentes variables del entorno.

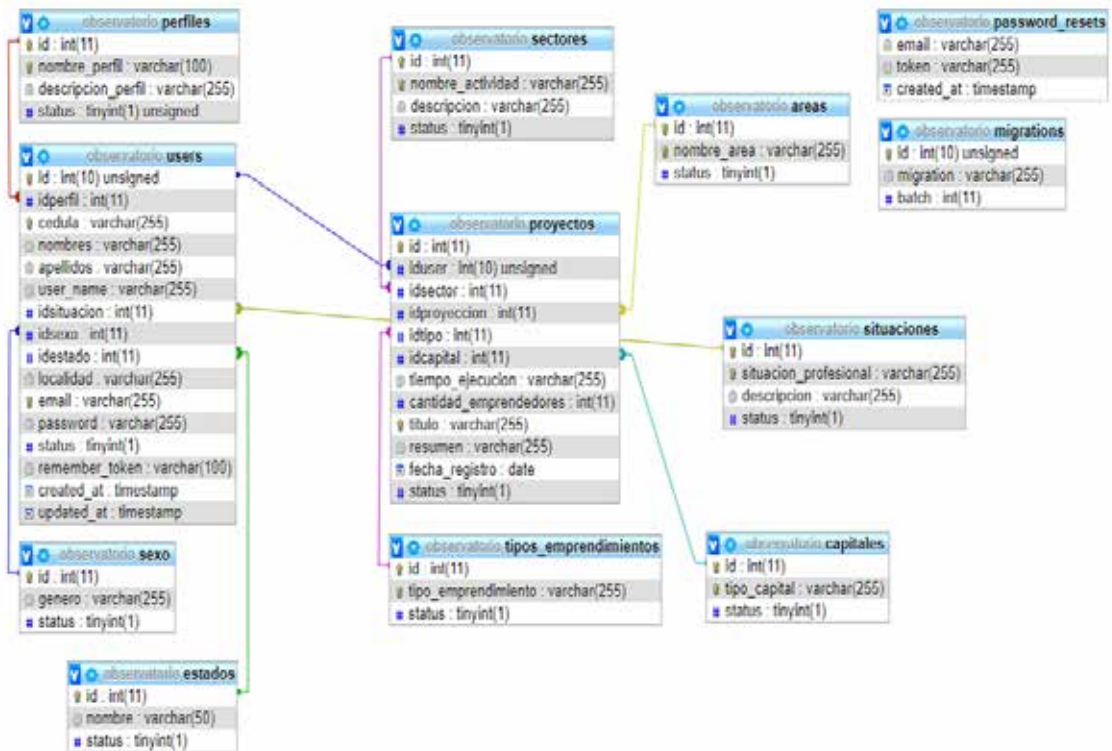


Figura 6: Entidad-relacion

Fuente: Gomez, E (2020)

4.2.5 Diccionario de datos

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predeterminado	Extra
id	int(10)	UNSIGNED	No		auto_increment
migration	varchar(255)		No		
batch	int(11)		No		

Figura 7: Diccionario de datos tabla migración

Fuente: Gomez, E (2020)

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predeterminado	Extra
email	varchar(255)		No		
token	varchar(255)		No		
created_at	timestamp		Sí	NULL	

Figura 8: Diccionario de datos tabla reset password

Fuente: Gomez, E (2020)

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predeterminado	Extra
idperfil	int(11)		No		auto_increment
nombre_perfil	varchar(100)		No		
descripcion_perfil	varchar(255)		Sí	NULL	
status	tinyint(1)	UNSIGNED	Sí	NULL	

Figura 9: Diccionario de datos tabla perfiles

Fuente: Gomez, E (2020)

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra	Enlaces a
id	int(10)	UNSIGNED	No		auto_increment	
idperfil	int(11)		No			-> perfiles.id ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
cedula	varchar(255)		No			
nombres	varchar(255)		No			
apellidos	varchar(255)		No			
user_name	varchar(255)		No			
idsituacion	int(11)		No			-> situaciones.id ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
idsexo	int(11)		No			-> sexo.id ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
idestado	int(11)		No			-> estados.id ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
localidad	varchar(255)		No			
email	varchar(255)		No			
password	varchar(255)		No			
status	tinyint(1)		No	1		
remember_token	varchar(100)		Sí	NULL		
created_at	timestamp		Sí	NULL		
updated_at	timestamp		Sí	NULL		

Figura 10: Diccionario de datos tabla usuario

Fuente: Gomez, E (2020)

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra
id	int(11)		No		auto_increment
nombre_area	varchar(255)		No		
status	tinyint(1)		No		

Figura 11: Diccionario de datos tabla áreas

Fuente: Gomez, E (2020)

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra
id	int(11)		No		auto_increment
tipo_capital	varchar(255)		No		
status	tinyint(1)		No		

Figura 12: Diccionario de datos tabla capital

Fuente: Gomez, E (2020)

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra
id	int(11)		No		auto_increment
nombre	varchar(50)		No		
status	tinyint(1)		No		

Figura 13: Diccionario de datos tabla estados

Fuente: Gomez, E (2020)

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra	Enlaces a
id	int(11)		No		auto_increment	
iduser	int(10)	UNSIGNED	No			-> users.id ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
idsector	int(11)		No			-> sectores.id ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
idproyeccion	int(11)		No			-> areas.id ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
idtipo	int(11)		No			-> tipos_emprendimientos.id ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
idcapital	int(11)		No			-> capitales.id ON UPDATE RESTRICT ON DELETE RESTRICT
tiempo_ejecucion	varchar(255)		No			
cantidad_emprendedores	int(11)		No			
titulo	varchar(255)		No			
resumen	varchar(255)		No			
fecha_registro	date		No			
status	tinyint(1)		No			

Figura 14: Diccionario de datos tabla proyectos

Fuente: Gomez, E (2020)

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra
id	int(11)		No		auto_increment
nombre_actividad	varchar(255)		No		
descripcion	varchar(255)		No		
status	tinyint(1)		No		

Figura 15: Diccionario de datos tabla sectores

Fuente: Gomez, E (2020)

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra
id	int(11)		No		auto_increment
genero	varchar(255)		No		
status	tinyint(1)		No		

Figura 16: Diccionario de datos tabla sexo

Fuente: Gomez, E (2020)

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra
id	int(11)		No		auto_increment
situacion_profesional	varchar(255)		No		
descripcion	varchar(255)		No		
status	tinyint(1)		No		

Figura 17: Diccionario de datos tabla situaciones

Fuente: Gomez, E (2020)

Columna	Tipo	Atributos	Null	Predefinido	Extra
id	int(11)		No		auto_increment
tipo_emprendimiento	varchar(255)		No		
status	tinyint(1)		No		

Figura 18: Diccionario de datos tabla tipo de emprendimiento

Fuente: Gomez, E (2020)

4.3 FASE III: Desarrollo

4.3.1 Pre diseño de la interfaz

Tomando en cuenta el objetivo de lograr una interfaz minimalista y mas intuitiva, se tomo en cuenta los diseños para así tener en cuenta del desarrollo de la programación y de la presentación final de la herramienta web, donde se refleja la información referente al sistema.

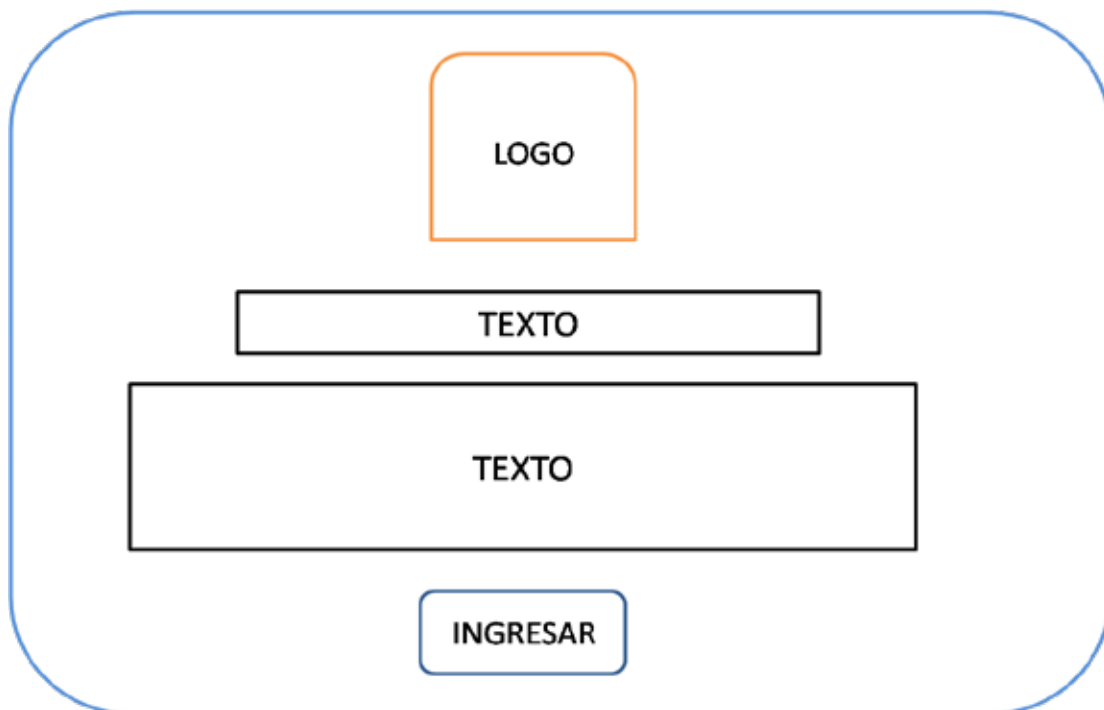


Figura 19: Prototipo del sistema, pagina inicio

Fuente: Gomez, E (2020)

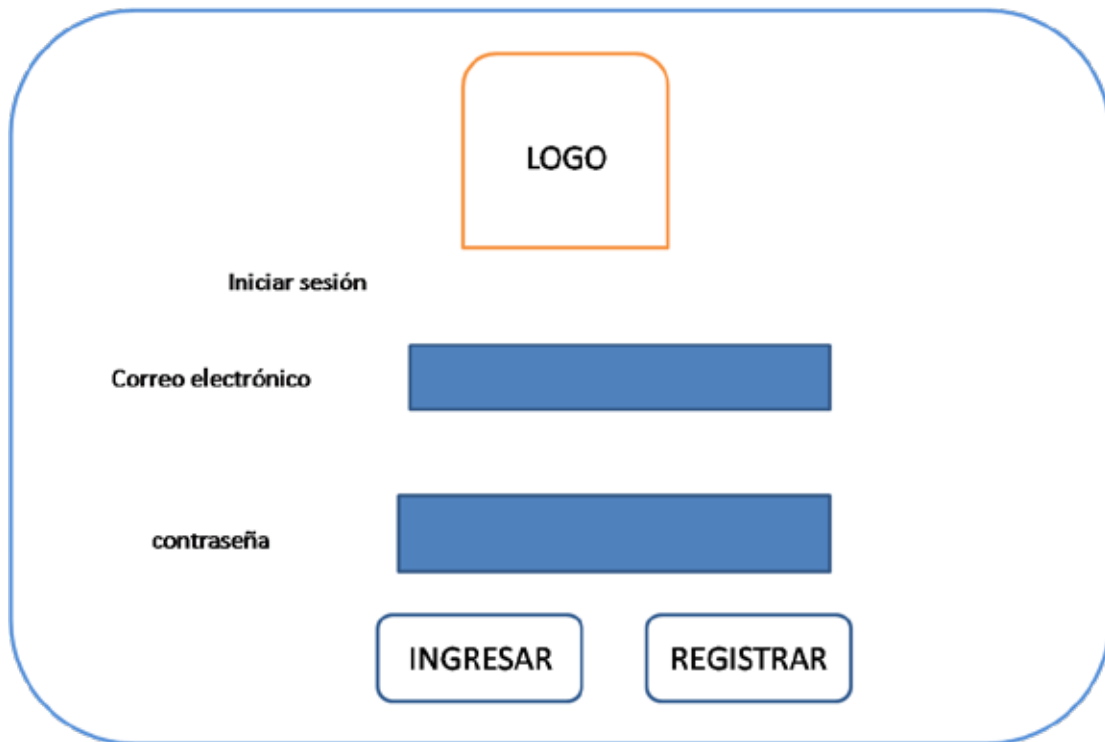


Figura 20: Prototipo del sistema, inicio de sesión

Fuente: Gomez, E (2020)

De esta manera se lograría obtener para el diseño de la interfaz primaria el siguiente modelo. Donde se visualiza un menú del lado izquierdo cuya función activaría las opciones del menú según la necesidad a realizar desde el entorno de usuarios, perfiles, proyectos según el rol y nivel de seguridad, permitiendo así conservar el centro como principal espacio para mostrar información pertinente en referencia a la consulta y el menú que este en ejecución.

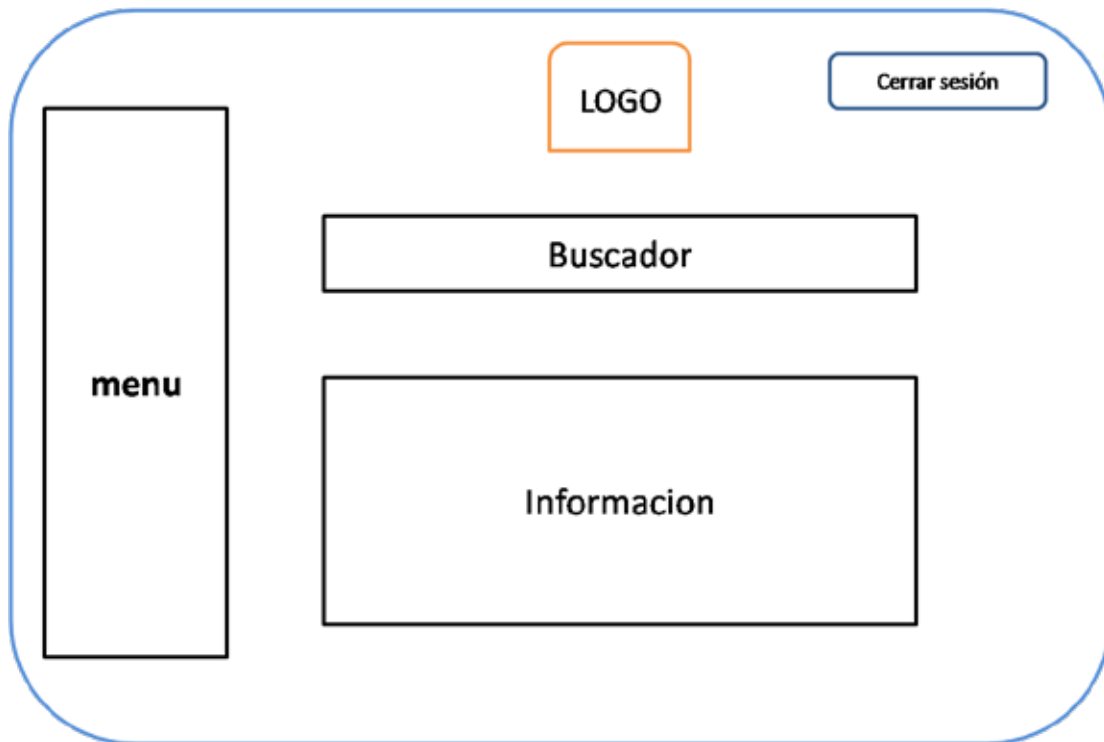


Figura 21: Prototipo del sistema, navegación

Fuente: Gomez, E (2020)

4.3.2 Diseño de la interfaz

Luego de realizar el pre diseño de como se realizarían las principales interfaces, continuamos con la elaboración, centrados en la propuesta expuesta en el capítulo y puntos anteriores donde se definen los diferentes objetivos del observatorio y las entradas a las diferentes opciones que ofrece el sistema en relación a usuarios, proyectos, perfiles, situaciones y roles dependiendo al nivel de cada usuario en el sistema, alcanzando como resultado los próximos diseños.

4.3.2.1 Lenguajes empleados

En el software presentado se procedió a desarrollar con el lenguaje de Programación PHP versión 7.2.11, ya que este perfil encaja perfectamente con el modelo que se busca construir. El presente software cuyo trabajo en interfaz gráfica y programación orientada a objetos apuntaron a finalizar este proyecto de manera exitosa.



De esta forma se procedió a usar el lenguaje de consultas SQL mediante el modelo de base de datos MySQL en su versión 5.7.24, en conjunto con el gestor Laragon versión 4.0.16, cuya sinergia entre ambos encajan a la perfección con el fin de unificar y lograr maximizar el funcionamiento en conjunto como manejador, logrando mayor rendimiento y la disminución de errores, demostrando la confiabilidad del sistema, al igual que plasmando los conocimientos adquiridos en la universidad “José Antonio Páez” a lo largo del pensum académico, el cual nos proyecta a ser futuros profesionales y con visión de a una mejora continua y el uso de las herramientas optimas y adecuadas al momento de crear o desarrollar un sistema.

4.3.3 Diseño de Interfaz

Pantalla de inicio

Al ingresar al sistema tenemos una pantalla de inicio y bienvenida interactiva



Figura 22: Interfaz, home

Fuente: Gomez, E (2020)

Inicio de sesión

En el sitio web se visualiza un formulario de inicio de sesión que solicita en nombre de usuario y contraseña si se encuentra registrado, de lo contrario deberá registrarse si debe incluir algún proyecto de emprendimiento

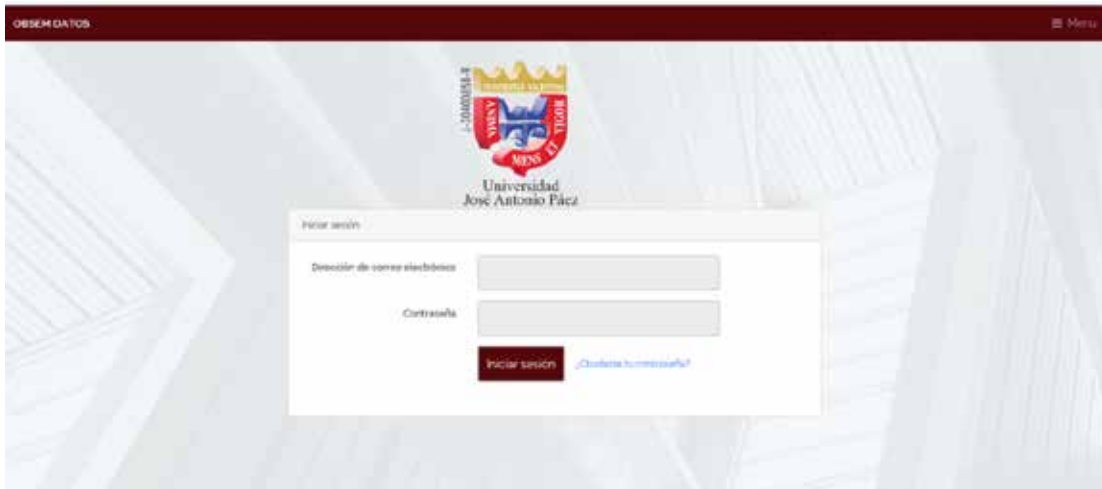


Figura 23: Interfaz, inicio de sesión

Fuente: Gómez, E (2020)

Sub menú usuario

En esta pantalla se visualiza el sub-menú usuario con nivel de acceso administrador.

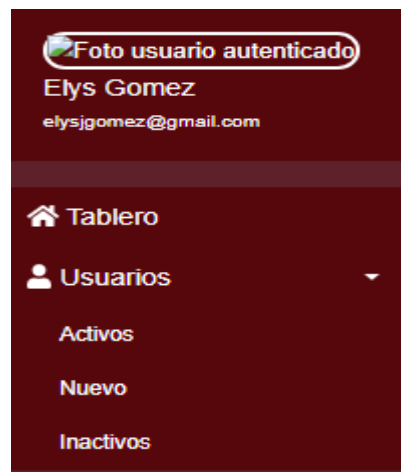


Figura 24: sub menú usuario

Fuente: Gómez, E (2020)

Sub menú proyecto

En esta pantalla se visualiza el sub-menú proyecto con nivel de acceso administrador.



Figura 25: sub menú proyecto

Fuente: Gómez, E (2020)

Sub menú perfiles

En esta pantalla se visualiza el sub-menú perfiles con nivel de acceso administrador.

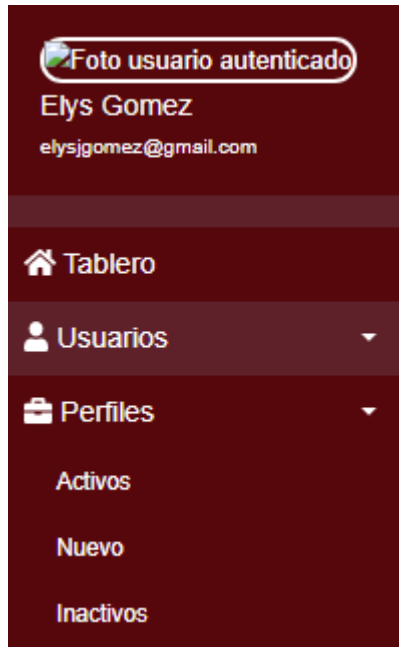


Figura 26: sub menú perfiles

Fuente: Gómez, E (2020)

Sub menú situaciones

En esta pantalla se visualiza el sub-menú situación con nivel de acceso administrador.

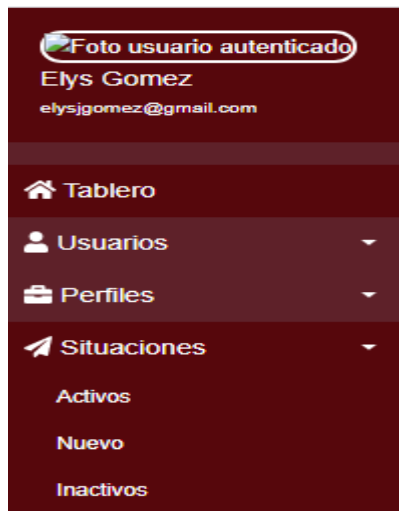


Figura 27: sub menú situación

Fuente: Gómez, E (2020)

Sub menú sectores

En esta pantalla se visualiza el sub-menú sectores con nivel de acceso administrador.



Figura 28: sub menú sectores

Fuente: Gómez, E (2020)

Pantalla perfiles

En la pantalla perfiles me muestras los perfiles asignados al sistema los cuales son administrador y usuario registrado

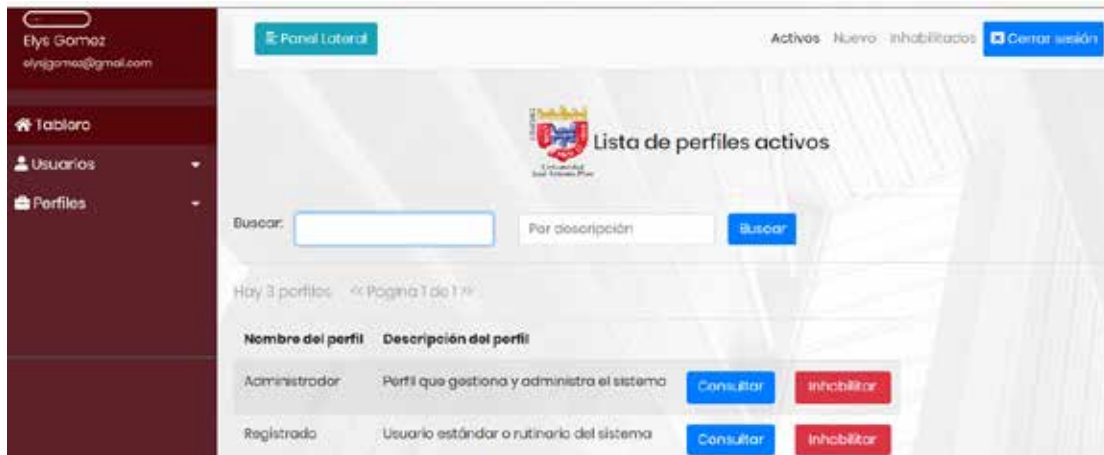


Figura 29: pantalla perfiles

Fuente: Gómez, E (2020)

Registro usuario nuevo

Muestra los diferentes datos e información tales como nombre, cedula, apellido, situación profesional, correo, genero y otras necesarias para registrarse en el sistema

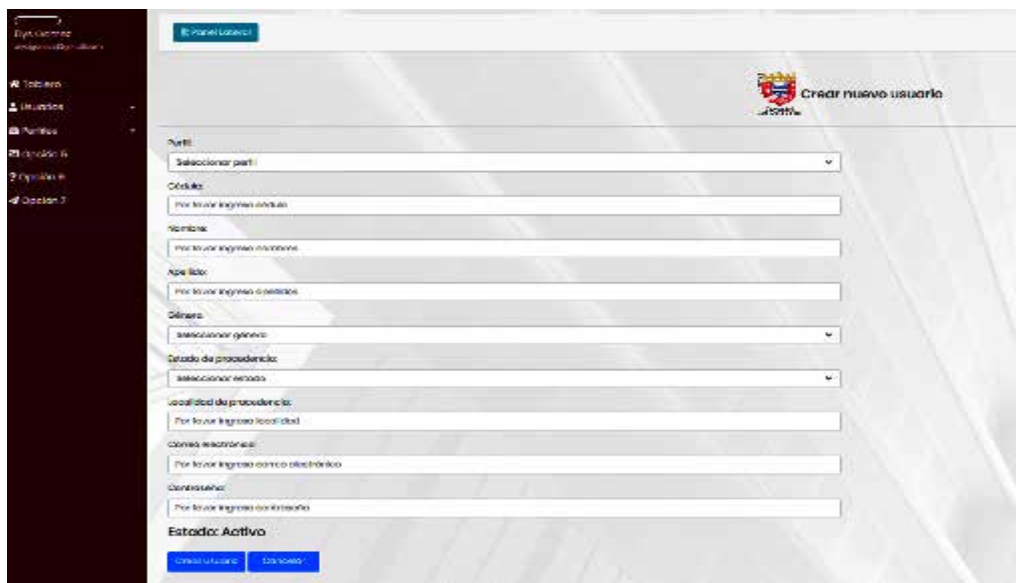


Figura 30: registro usuario

Fuente: Gómez, E (2020)

Proyecto ensamblado

Muestra los diferentes carpetas y ruta donde se encuentran los archivos de sistemas, formularios, pantallas, base de datos, entre otros los cuales son esenciales para el correcto funcionamiento del sistemas

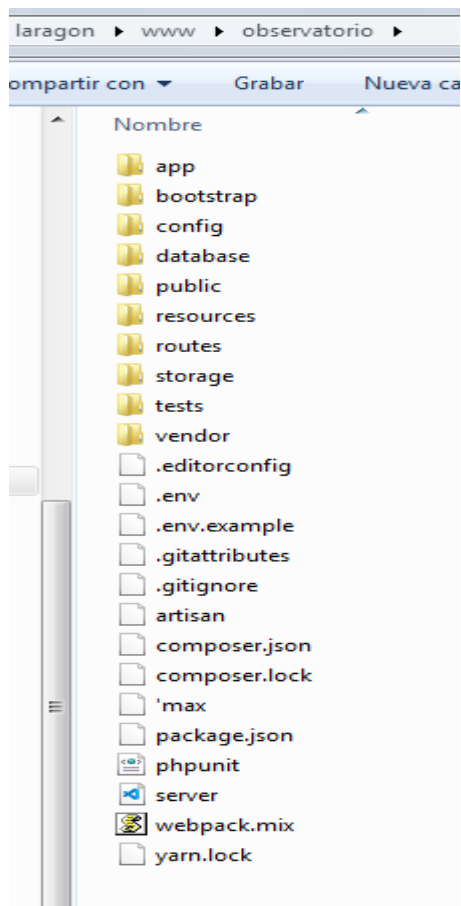
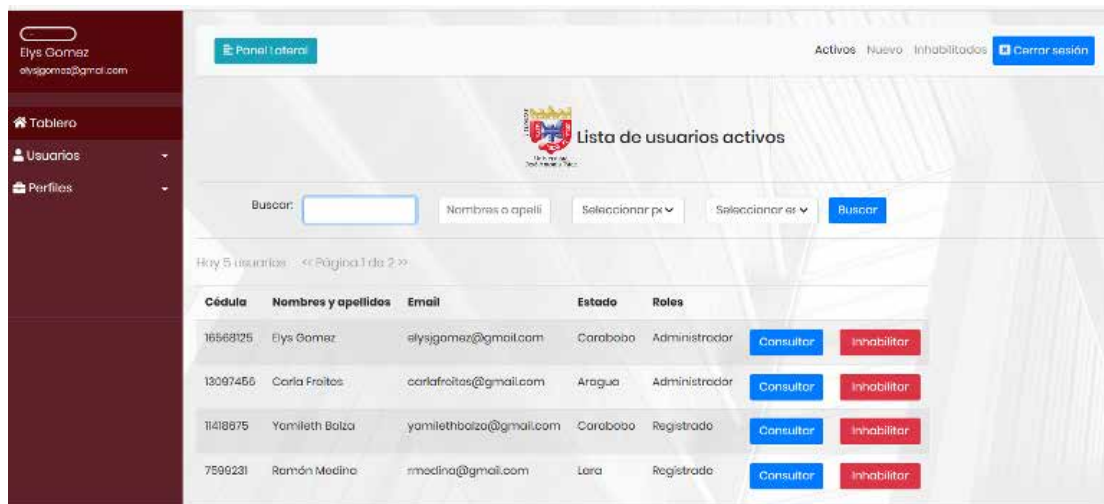


Figura 31: proyecto ensamblado

Fuente: Gómez, E (2020)

Usuarios registrados

Muestra una lista de usuario registrado donde se visualiza su rol dentro del sistemas, al igual que cedula, nombre y apellidos, correo y estado de procedencia.



Cédula	Nombres y apellidos	Email	Estado	Roles		
16568125	Elys Gomez	elysgomez@gmail.com	Carabobo	Administrador	Consultar	Inhabilitar
13097456	Carla Freitas	carlafreitas@gmail.com	Aragua	Administrador	Consultar	Inhabilitar
11418875	Yamileth Balza	yamilethbalza@gmail.com	Carabobo	Registrado	Consultar	Inhabilitar
7596231	Ramón Medina	rmedina@gmail.com	Lara	Registrado	Consultar	Inhabilitar

Figura 32: usuarios registrados

Fuente: Gómez, E (2020)

Códigos

Muestra diferentes códigos y parámetros que se realizaron a lo largo del sistemas

```
117         'idtipo' => 'required',
118         'idcapital' => 'required',
119         'tiempo_ejecucion' => 'required|string|max:30',
120         'cantidad_emprendedores' => 'required',
121         'titulo' => 'required|string|min:10|max:30|unique:proyectos,titulo',
122         'resumen' => 'required|string|max:120',
123         'fecha_registro' => 'required',
124         //'status' => 'required',
125     ];
126
127     $validator = Validator::make($datos, $reglas);
128
129     if($validator->fails())
130     {
131         return redirect()->back()->withErrors($validator->errors());
132     }
133
134     $proyecto::create([
135         'iduser' => $request->input('iduser'),
136         'idsector' => $request->input('idsector'),
137         'idproyeccion' => $request->input('idproyeccion'),
138         'idtipo' => $request->input('idtipo'),
139         'idcapital' => $request->input('idcapital'),
140         'tiempo_ejecucion' => $request->input('tiempo_ejecucion'),
141         'cantidad_emprendedores' => $request->input('cantidad_emprendedores'),
142         'titulo' => $request->input('titulo'),
143         'resumen' => $request->input('resumen'),
144         'fecha_registro' => $request->input('fecha_registro'),
145         'status' => 1.
```

Figura 33: codigos

Fuente: Gómez, E (2020)

```

    //dd($route->parameter('usuario'));
    $reglas = [
        //'cod_usuario' => 'required|unique:usuario_principal,COD_USUARIO',
        'idperfil' => 'required',
        'cedula' => 'required|string|max:11|unique:users,cedula,'.$route-
>parameter('usuario').',id',
        'nombres' => 'required|string|max:30',
        'apellidos' => 'required|string|max:30',
        'user_name' => 'required|string|max:12',
        'idsituacion' => 'required|string|max:40',
        'idsexo' => 'required',
        'idestado' => 'required',
        'localidad' => 'required',
        'email' => 'required|string|max:100|unique:users,email,'.$route-
>parameter('usuario').',id',
        'password' => '',
        //'status' => 'required',
    ];

    $this->validate($request, $reglas);

    $usuario = User::findOrFail($id);

    $usuario->fill($request->all());

    $usuario->save();

    return Redirect::route('usuarios.index');
}

```

Figura 34: codigos

Fuente: Gómez, E (2020)

```

117         'idtipo' => 'required',
118         'idcapital' => 'required',
119         'tiempo_ejecucion' => 'required|string|max:30',
120         'cantidad_emprendedores' => 'required',
121         'titulo' => 'required|string|min:10|max:30|unique:proyectos,titulo',
122         'resumen' => 'required|string|max:120',
123         'fecha_registro' => 'required',
124         //'status' => 'required',
125     ];
126
127     $validar = Validator::make($datos, $reglas);
128
129     if($validar->fails())
130     {
131         return redirect()->back()->withErrors($validar->errors());
132     }
133
134     Proyecto::create([
135         'iduser' => $request->input('iduser'),
136         'idsector' => $request->input('idsector'),
137         'idproyeccion' => $request->input('idproyeccion'),
138         'idtipo' => $request->input('idtipo'),
139         'idcapital' => $request->input('idcapital'),
140         'tiempo_ejecucion' => $request->input('tiempo_ejecucion'),
141         'cantidad_emprendedores' => $request->input('cantidad_emprendedores'),
142         'titulo' => $request->input('titulo'),
143         'resumen' => $request->input('resumen'),
144         'fecha_registro' => $request->input('fecha_registro'),
145         'status' => 1,

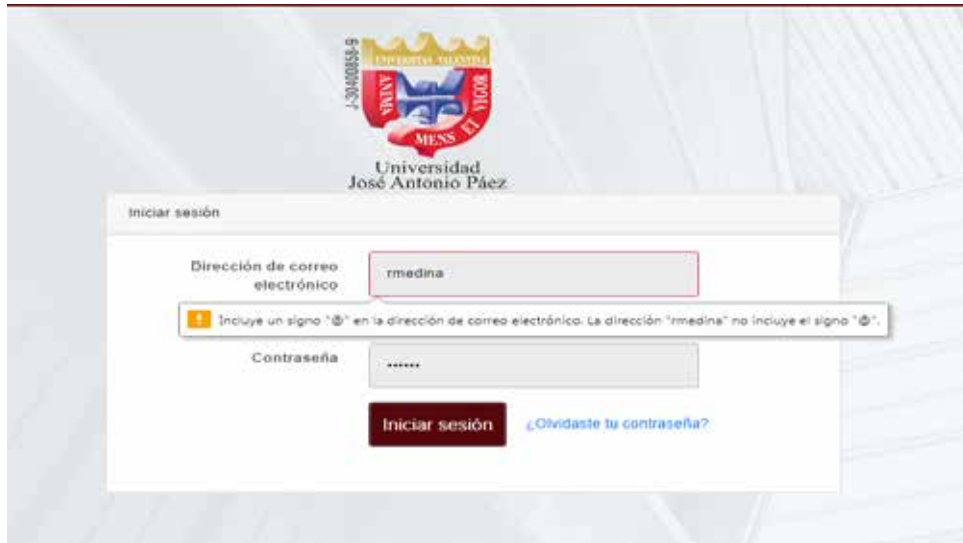
```

Figura 35: codigos

Fuente: Gómez, E (2020)

Validaciones

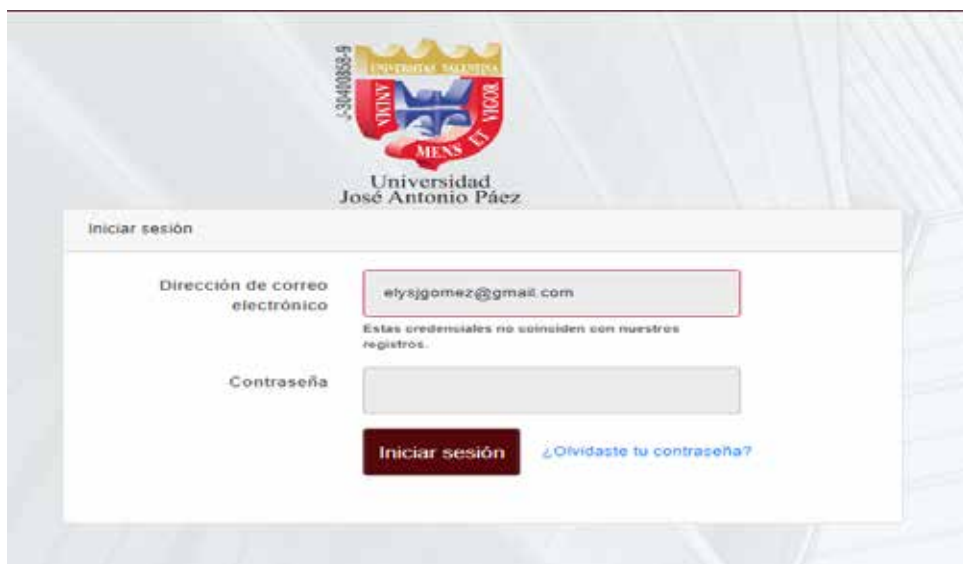
Muestra las diferentes validaciones realizadas en algunos campos del sistema, las cuales van desde campos que no pueden estar vacios, hasta caracteres incorrectos



The screenshot shows the login page for Universidad José Antonio Páez. The header includes the university's logo and name. The login form has two input fields: "Dirección de correo electrónico" and "Contraseña". The email field contains "rmedina". A red error message box is displayed above the password field, stating: "Incluye un signo '@' en la dirección de correo electrónico. La dirección 'rmedina' no incluye el signo '@'." Below the fields are buttons for "Iniciar sesión" and a link for "¿Olvidaste tu contraseña?".

Figura 36: validacion

Fuente: Gómez, E (2020)



The screenshot shows the login page for Universidad José Antonio Páez. The header includes the university's logo and name. The login form has two input fields: "Dirección de correo electrónico" and "Contraseña". The email field contains "elysjgomez@gmail.com". A red error message box is displayed above the password field, stating: "Estas credenciales no coinciden con nuestros registros." Below the fields are buttons for "Iniciar sesión" and a link for "¿Olvidaste tu contraseña?".

Figura 37: validacion

Fuente: Gómez, E (2020)

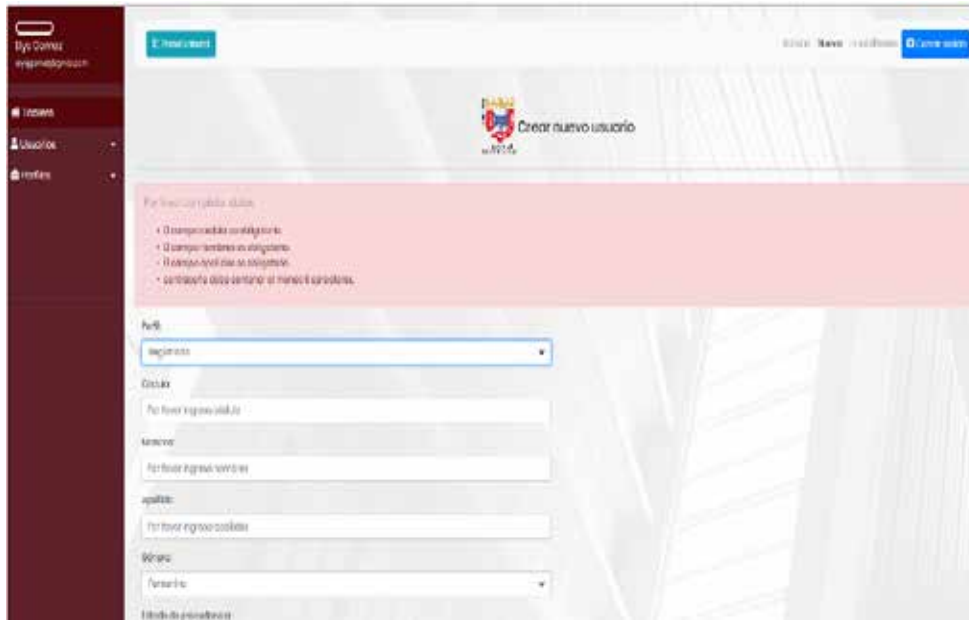


Figura 38: validacion

Fuente: Gómez, E (2020)

Reportes

Muestra varios reportes con información importante para la verificación control y posterior evaluación de información

 Foto usuario autenticado

Elys Gomez

elysgomez@gmail.com



Lista de usuarios activos

Tablero

Proyectos

Sectores

Situaciones

Usuarios

Perfiles

Hay 8 usuarios << Página 1 de 1 >> Mostrar: Entradas

Cédula	Nombres y apellidos	Email	Situación	Estado	Roles		
16568125	Elys Gomez	elysgomez@gmail.com	Estudiante	Carabobo	Administrador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13097456	Carla Freites	carlafreites@gmail.com	Estudiante	Aragua	Administrador	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11418675	Yamileth Balza	yamilethbalza@gmail.com	Emprendedor con Pymes	Carabobo	Registrado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7599231	Ramón Medina	medna@gmail.com	Emprendedor Autónomo	Lara	Registrado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14023547	Alfredo Lopez	alfredolo@gmail.com	Emprendedor Autónomo	Carabobo	Registrado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30452917	Manuel Santana	manuelsan@gmail.com	Emprendedor con Pymes	Miranda	Registrado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15566023	Yaneth Rosario	yanethrosario@gmail.com	Desempleado	Aragua	Registrado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27589455	Sara Rosa Gomez	saragomez@gmail.com	Emprendedor Autónomo	Falcón	Registrado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 39: Reporte de usuarios**Fuente:** Gómez, E (2020)

4/9/2020

Foto usuario autenticado
Elys Gomez
elysgomez@gmail.com

Lista de Proyectos



Lista de proyectos activos

Por usuario ▼ Por título Por sector ▼ Por área ▼ Por tipo ▼

Hay 7 proyectos << Página 1 de 1 >> Mostrar: 8 ▼ Entradas

Usuario	Título	Sector	Área	Tipo	Estado		
EGomez	Plataforma web de programación	Informática	Nacional	Social	En ejecución	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CFretles	Plataforma móvil de marketing digital	Marketing digital	Local	Empresarial	Vence en 4 días	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
YBalza	Empanadas Tia María	Alimentación	Sectorial	Unitario	Vendido	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SGomez	Ventas inmobiliaria web	Marketing digital	Nacional	Empresarial	En ejecución	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
SGomez	Dominio de seguridad facial	Tecnología	Sectorial	Empresarial	En ejecución	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
YRosario	Sistema de traducción de libros	Educación	Nacional	Social	En ejecución	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RMolina	energias renovables	Energia renovables	Local	Social	En ejecución	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 40: Reporte de proyectos

Fuente: Gómez, E (2020)

Foto usuario autenticado
Elys Gomez
elysgomez@gmail.com



Lista de situaciones profesionales activas

Tablero

Proyectos

Sectores

Situaciones

Usuarios

Perfiles

Por situación Por descripción

Hay 8 situaciones << Página 1 de 1 >> Mostrar: 8 Entradas

Situación profesional	Descripción		
Emprendedor Autónomo	Descripción de emprendedor autónomo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emprendedor con micro empresa	Descripción de emprendedor con micro empresa menos de 10 trabajadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emprendedor con Pymes	Descripción de emprendedor con pymes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Emprendedor con gran empresa	Descripción de emprendedor con gran empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Empleado por cuenta ajena	Descripción de emprendedor por cuenta ajena	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estudiante	Descripción de emprendedor estudiante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Desempleado	Descripción de emprendedor desempleado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jubilado	Descripción de emprendedor jubilado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 41: Reporte de situación profesional

Fuente: Gómez, E (2020)

Foto usuario autenticado
Elys Gomez
elysgomez@gmail.com



Lista de sectores activos

Tablero

Proyectos

Sectores

Situaciones

Usuarios

Perfiles

Hay 14 sectores << Página 1 de 1 >> Mostrar: 16 ▼ Entradas

Nombre de la actividad	Descripción		
Tecnología	Descripción Tecnología	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mercadeo	Descripción mercadeo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informática	Descripción informática	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Educación	Descripción educación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Industria	Descripción industria	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Investigación	Descripción investigación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alimentación	Descripción alimentación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energía renovables	Descripción energía renovables	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Marketing digital	Descripción marketing digital	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Medios audio visuales	Descripción medios audio visuales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ocio	Descripción ocio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Deportes	Descripción deportes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salud	Descripción salud	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Comunidad	Descripción comunidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figura 42: Reporte de sectores de emprendimiento

Fuente: Gómez, E (2020)

4.4 FASE IV: Pruebas

Se aplicarán las pruebas de caja blanca y caja negra en las cuales se verifican los fallos que tengan los sistemas, con la finalidad de corregirlos.

4.4.1 Pruebas de caja blanca

En la siguiente etapa se realizarán las pruebas de caja blanca, en ocasiones llamada prueba de caja de vidrio, es una filosofía de diseño de casos de prueba que usa la estructura de control descrita como parte del diseño a nivel de componentes para derivar casos de prueba. Al usar los métodos de prueba de caja blanca, puede derivar casos de prueba que: 1) garantice que todas las rutas independientes dentro de un módulo se revisaron al menos una vez, 2) revisen todas las decisiones lógicas en sus lados verdadero y falso, 3) ejecuten todos los bucles en sus fronteras y dentro de sus fronteras operativas y 4) revisen estructuras de datos internas para garantizar su validez. (Pressman, 2015).

Las siguientes tablas muestran el formato a utilizar para las capturas de las pruebas de validación donde será importante contar con los resultados esperados para confirmar que coincidan con los obtenidos por el sistema.

Registro de usuario	
Número: 1	Nombre: Caja blanca
Descripción: Se comprobó que tanto el usuario administrador como el usuario registrado pueden desactivar o cambiar registros o información	
Condición de ejecución: Poseer el nivel de administrador, el usuario debe estar registrado	
Entrada: Registro en la tabla de datos	
Salida: usuario registrado inactivo	
Evolución de la prueba: el usuario registrado no puede acceder a cambiar información de otros emprendedores	
Decisión: Desactivación del registro	

Cuadro 6: caso de prueba 1

Fuente: Gómez, E (2020)

Boton de registro	
Número: 2	Nombre: Caja blanca
Descripción: Se comprobó en la sección de iniciar sesión aun no se había colocado la opción de registro	
Condición de ejecución: registrar usuario	
Entrada: Registro en la tabla de datos y formulario	
Salida: botón habilitado	
Evolución de la prueba: se procedió a incluir el botón de registro en la pantalla inicio de sesión	
Decisión: activar botón de registro	

Cuadro 7: caso de prueba 2

Fuente: Gómez, E (2020)

Pagina principal	
Número: 3	Nombre: Caja blanca
Descripción: verificar opciones de menú	
Condición de ejecución: menú	
Entrada: Distribución y correcto funcionamiento.	
Salida: Distribución y correcto funcionamiento.	
Evolución de la prueba:	
Decisión:	

Cuadro 8: caso de prueba 3

Fuente: Gómez, E (2020)

Validacion de campo	
Número: 4	Nombre: Caja blanca
Descripción: validación de campo	
Condición de ejecución: se ejecuta botón de de la opción a probar	
Entrada:	
Salida: mensaje de campo vacio	
Evolución de la prueba: por favor introducir valores	
Decisión:	

Cuadro 9: caso de prueba 4

Fuente: Gómez, E (2020)

4.4.2 Pruebas de caja negra

Las pruebas de caja negra, también llamadas pruebas de comportamiento, se enfocan en los requerimientos funcionales del software; es decir, las técnicas de prueba de caja negra le permiten derivar conjuntos de condiciones de entrada que revisarán por completo todos los requerimientos funcionales para un programa. Las pruebas de caja negra no son una alternativa para las técnicas de caja blanca. En vez de ello, es un enfoque complementario que es probable que descubra una clase de errores diferente que los métodos de caja blanca.

Las pruebas de caja negra intentan encontrar errores en las categorías siguientes: 1) funciones incorrectas o faltantes, 2) errores de interfaz, 3) errores en las estructuras de datos o en el acceso a bases de datos externas, 4) errores de comportamiento o rendimiento y 5) errores de inicialización y terminación.

Error de id de descripción	
Número: 5	Nombre: Caja negra
Descripción: se verifica que la descripción del formulario de fecha no corresponde con la descripción	
Condición de ejecución:	
Entrada:	
Salida: corregir id de identificación	
Evolución de la prueba: Satisfactoria	
Decisión: cambiar id por la descripción correcta	

Cuadro 10: caso de prueba 5

Fuente: Gómez, E (2020)

Registro de usuario	
Número: 6	Nombre: Caja negra
Descripción: registrar un usuario en la base de datos	
Condición de ejecución: registra emprendedor	
Entrada: introducir datos exigidos para el registro	
Salida: datos introducidos y guardados	
Evolución de la prueba: Satisfactoria	
Decisión:	

Cuadro 11: caso de prueba 6

Fuente: Gómez, E (2020)

Registro de usuario	
Número: 7	Nombre: Caja negra
Descripción: registrar un proyecto en la base de datos	
Condición de ejecución: registrar proyecto	
Entrada: introducir datos definidos en el formulario	
Salida: datos introducidos y guardados	
Evolución de la prueba: Satisfactoria	
Decisión:	

Cuadro 12: caso de prueba 7

Fuente: Gómez, E (2020)

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones.

En la etapa inicial de elaboración de este trabajo de grado, luego de determinado los principales involucrados en el desarrollo del sistema y parte de mantener el sistema retroalimentado, se utilizó la encuesta como el instrumento principal de recolección de datos y herramienta para la determinación de los requerimientos tanto funcionales como no funcionales. Mediante este instrumento se diagnosticó que actualmente la comunidad del entorno de la Universidad “José Antonio Páez”, son receptivos a la utilización, alimentación y uso de instrumentos tecnológicos.

Se busco con el objetivo de este trabajo abarcar todas las necesidades implicadas, en la gestión de la cátedra de emprendedores de la universidad “José Antonio Páez”, al planificar, recolectar información y crear un observatorio de emprendimiento el cual busca estar en el auge de la tecnología y la información con esta aplicación web, la cual en sus objetivos principales esta llevar un mejor registro de emprendedores, proyectos y ver mediante cómputos métricos en tiempo real y estadístico hacia donde está orientado el observatorio en sus diferentes variables actuales del mundo, el cual me va a permitir dar proyecciones del crecimiento y compara datos resultados y mantener día a día la información actualizada ya que va a permitir que otros emprendedores consulten proyectos que les pueden servir de base o incluirse en la continuación de un emprendimiento para así lograr una mejora continua, dentro y fuera del campus . Para la universidad es una gran oportunidad de mejora, estar a la par de las nuevas innovaciones y tecnología de información disponible en el mundo.

Se puede decir que para lograr la calidad de un producto de software es necesario integrar una metodología del proceso de pruebas al ciclo de vida del software, el cual permita realizar las actividades de lo que concierne a calidad durante todo el proceso que lleva el desarrollo de un software. Esto implica involucrar las pruebas desde las fases de análisis para ir semblanteando el desarrollo de las mismas, pasando por la

codificación donde pueden estar involucradas las pruebas de caja negra o caja blanca dependiendo del tipo de prueba que se vaya a realizar, y así hasta la fase de actualización que permita al software adaptarse a las nuevas necesidades o errores que no fueron descubiertos durante las fases previas para así garantizar la calidad y la mejora continua del software.

5.2 Recomendaciones

Con el objetivo de mantener un correcto funcionamiento y ampliar el alcance del sistema se considera importante destacar las siguientes recomendaciones.

- Implementar la aplicación web para seguir expandiendo y lograr que un buen rendimiento dentro del campus
- Hacer respaldo de la base de datos regularmente para poder dar garantía de los datos existentes, respaldos totales y parciales.
- La mejora y adaptación de futuras estrategias que se pueda implementar al sistema deben ser tomada en consideración.
- Implementar a futuro una mejora realizando una aplicación móvil que cumpla con los mismos parámetros.

REFERENCIAS

- Carrillo, F (2014) **Diseño del observatorio de emprendimiento para la dirección de desarrollo de MIPYMES y emprendimiento, de la sub secretaria de desarrollo de MIPYMES y artesanías del ministerio de industria y productividad** (Tesis maestría en Administración de Empresas)
- Giménez, J (2015) **El conocimiento gerencial en finanzas como herramienta para la consolidación de emprendedores del municipio Iribarren** (Tesis maestría en Finanzas)
- Iesa (2016) Centro de Emprendedores del Instituto de Estudios Superiores de Administración (IESA). (2012). Global Entrepreneurship Monitor. Informe Ejecutivo, Venezuela 2011-2012. Recuperado de: <http://es.slideshare.net/IESAEmprende/reporte-ejecutivo-gem-venezuela-2011-2012>.
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación** (Gaceta Oficial N° 39.575). (2010, Diciembre 16). Recuperado de <https://www.pwc.com/ve/es/actualizacion-tributaria/assets/boletin-actualidad-corporativa-no21.pdf>
- Lizcano y Rodríguez (2017) **Diseño de instrumento para medir la actividad emprendedora en el contexto venezolano a nivel del área Metropolitana de Caracas** (Tesis de grado de la facultad de ciencias tecnológicas)
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio de Costa Rica. (2010). *Política Nacional de Emprendimiento. Costa Rica Emprende 2010-2014*. Recuperado de: <http://www.pyme.go.cr/media/archivo/normativas/PoliticaNacEmpren.pdf>. Fecha de consulta: enero, 2017.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia (s.f.). **Observatorio laboral para la educación**. Recuperado de:

<http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/w3-article-347901.html>

Fecha de consulta: febrero, 2017.

Perez, J (2016) **Propuesta de observatorios de emprendimiento para el Centro de Servicios Financieros del Servicio Nacional de Aprendizaje de Bogotá, Colombia**(Investigacion del Centro de Servicios Financieros de Bogota)

Pressman, R. (2010). **Ingeniería del software un enfoque practivo**. México: McGRAW-HILL INTERAMERICANA, recuperado de <https://www.freelibros.org/ingenieria/ingenieria-del-software-un-enfoque-practico-7ma-edicion-roger-s-pressman.html>.