

**Universidad Nacional Experimental
de los Llanos Occidentales
“Ezequiel Zamora”**



La Universidad que Siembra



**PROGRAMA
CIENCIAS BÁSICAS
Y APLICADAS VPDS**

**VICERECTORADO DE PLANIFICACIÓN
Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA CIENCIAS BÁSICAS Y
APLICADAS
SUBPROGRAMA INGENIERÍA EN
INFORMÁTICA**

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICO -
ADMINISTRATIVOS DEL PROGRAMA DE VINCULACIÓN
SOCIOCOMUNITARIA (UNELLEZ-VPDS) BARINAS 2023.**

Proyecto de Trabajo Especial de Grado presentado para optar al título de:

INGENIERO EN INFORMÁTICA

Autora:

Oviedo A. Karen V.

C.I: 26.603.658

Barinas, Julio 2023

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Yo, Omar Valero, cédula de identidad N° 12.329.797, hago constar que he leído el proyecto de Trabajo Especial de Grado, **SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICO - ADMINISTRATIVOS DEL PROGRAMA DE VINCULACION SOCIOCOMUNITARIA (UNELLEZ-VPDS)**, presentado por el ciudadano: **Karen Victoria Oviedo Acosta**, para optar al título de **Ingeniero en Informática** y acepto asesorar al estudiante, en calidad de tutor, durante el periodo de desarrollo del trabajo hasta su presentación y evaluación.

En la ciudad de Barinas, a los _____ días del mes de _____ del año **2023**.

Nombre y Apellido: Msc. Omar Valero



Firma de aprobación del tutor

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Omar Valero, cédula de identidad N° 12.329.797, hago constar que he leído el proyecto de Trabajo Especial de Grado, **SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICO - ADMINISTRATIVOS DEL PROGRAMA DE VINCULACION SOCIOCOMUNITARIA (UNELLEZ- VPDS)**, presentado por el ciudadano : **Karen Victoria Oviedo Acosta**, para optar al título de **Ingeniero en Informática**, por medio de la presente certifico, que he leído el trabajo y considero, que reúne las condiciones necesarias para ser defendido y evaluado por el jurado de examinación que se designe.

En la ciudad de Barinas, a los _____ días del mes de _____ del año **2023**.

Nombre y Apellido: Msc. Omar Valero



Firma de aprobación del tutor

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

Dios todo poderoso, quien es el motor y la fuerza de mi vida.

A mi madre Benus Acosta por hacerme un ser humano de bien, y brindarme el apoyo y la ayuda que necesitaba para culminar mi carrera.

A mi pareja sentimental Julio Cesar Gil, quien me brindó apoyo y motivación, deseo el mayor de los éxitos para ti también.

A mi tutor académico Omar Valero, gracias por su asesoría y tiempo dedicado.

A la Ing. Iris Caballero quien forma parte del personal administrativo del programa vinculación sociocomunitaria.

A todos los profesores que impartieron su conocimiento y me formaron como profesional.

A la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ), quien me abrió las puertas para cursar mi carrera.

ÍNDICE

LISTA DE TABLAS Y FIGURAS	vii
Resumen	ix
INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I. (Planteamiento del problema)	
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Objetivos de la Investigación	5
1.2.1 Objetivo General	5
1.2.2 Objetivo específico.....	5
1.3 Justificación.....	5
1.4 Alcances y limitaciones.....	6
Capítulo II. (Marco Teórico)	
2.1 Antecedentes de la investigación	8
2.2 Bases Teóricas.....	9
2.3 Bases Legales	20
2.4 Definición de términos.....	23
2.5 Sistema de Variables.....	24
Capítulo III (Marco Metodológico)	
3.1 Tipo de Investigación.....	25
3.2 Diseño de Investigación	26
3.3 Población y Muestra.....	27
3.4 Técnica e Instrumento de Recolección de Datos	27
3.5 Técnicas de Análisis de Datos	28
3.6 Confiabilidad y Validez del Instrumento	29
Capítulo IV (Presentación y Análisis de Datos)	
4.1 Análisis de Datos	32
Capítulo V (Propuesta)	
5.1 La Propuesta.....	58
5.2 Objetivos de la Propuesta.....	58

5.3 Justificación de la Propuesta	59
5.4 Metodología del desarrollo de software	59
5.4.1 Fase I	60
5.4.2 Fase II.....	64
5.4.3 Fase III	76
5.4.4 Fase IV	78
5.5 Estudio de Factibilidad.....	78
Capítulo VI (Conclusiones y Recomendaciones)	
6.1 Conclusiones	81
6.2 Recomendaciones.....	82
BIBLIOGRAFÍA.....	83
ANEXOS.....	85

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS

Tabla 1. Sistema de variables.....	24
Tabla 2. Operacionalización de Variables	31
Tabla 3. Historias de Usuario.....	61
Tabla 4. Historias de Usuario-Autenticación de usuario	62
Tabla 5. Historias de Usuario-Recuperar contraseña.....	62
Tabla 6. Historias de Usuario-Registrar actividades.....	62
Tabla 7. Historias de Usuario-Modificar actividades	63
Tabla 8. Historias de Usuario-Generar reportes.....	63
Tabla 9. Factibilidad Técnica.....	79
Tabla 10. Factibilidad Económica.....	80

FIGURAS

Figura 1: Diagrama MVC	17
Figura 2: Modelo de base de datos relacional.....	70
Figura 3: Carta estructurada.....	72
Figura 4: Diagrama de flujo del sistema	73
Figura 5: Pantalla principal	74
Figura 6: Prototipo de interfaz de usuario.....	75
Figura 7: Logotipo de vinculación sociocomunitaria	75
Figura 8: Estructura de directorio en laravel.....	76
Figura 9: Configuración de la base de datos	77
Figura 10: Modelo de datos de la clase de programa académico.....	78

INDICE DE GRÁFICOS

ENCUESTA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO

Gráfica 1	33
Gráfica 2.....	34
Gráfica 3.....	35
Gráfica 4.....	36
Gráfica 5.....	37
Gráfica 6.....	38
Gráfica 7.....	39
Gráfica 8.....	40
Gráfica 9.....	41
Gráfica 10.....	42
Gráfica 11.....	43
Gráfica 12.....	44
Gráfica 13.....	45
Gráfica 14.....	46

ENCUESTA A DOCENTES

Gráfica 1.....	47
Gráfica 2.....	48
Gráfica 3.....	49
Gráfica 4.....	50
Gráfica 5.....	51
Gráfica 6.....	52
Gráfica 7.....	53
Gráfica 8.....	54
Gráfica 9.....	55

**UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL DE LOS LLANOS
OCCIDENTALES “EZEQUIEL ZAMORA”
VICERRECTORADO DE PLANIFICACION Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
SUBPROGRAMA INGENIERIA INFORMATICA**

**SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICO -
ADMINISTRATIVOS DEL PROGRAMA DE VINCULACIÓN
SOCIOCOMUNITARIA (UNELLEZ-VPDS)**

AUTORA: Oviedo Karen

TUTOR: Msc. Omar Valero

AÑO: 2023

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo desarrollar un sistema web para la gestión de los procesos académico - administrativos del programa de Vinculación Socio- Comunitaria del Vicerrectorado de Planificación y Desarrollo Social (VPDS) UNELLEZ, esto debido a la ausencia de una herramienta informática que permita agilizar y automatizar las diferentes procesos y sus respectivos procedimientos que se llevan a cabo constantemente dentro de la oficina, entendiéndose como procesos administrativos a las actividades relacionadas con los procesos de planificación, registro, codificación y certificación de cada una de las acciones que conforman el plan de Vinculación Sociocomunitaria del UNELLEZ-VPDS. El proyecto se ubicó en una investigación cuantitativa, de tipo descriptiva utilizando un diseño de investigación documental y de campo, bajo la modalidad de un proyecto factible. La población seleccionada se dividió en 2 estratos, 3 de personal administrativo y 195 de personal docente activos actualmente. La técnica de recolección de datos aplicada fue la encuesta escrita, utilizando como instrumento el cuestionario, el cual es popularmente reconocido por recolectar información necesaria dentro de una investigación.

Palabras claves: Sistema web, gestión, procesos académicos, procesos administrativos.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de actividades dentro de una oficina perteneciente a una universidad o institución, ya sea grande o pequeña, en ocasiones puede acarrear una cantidad de papelería y gestiones que pueden volverse un poco complicado para el personal que labora dentro de ella. Hoy en día existen algunas soluciones para evitar esto, y para tener un mejor manejo de la información se han implantado tecnologías de bajo costo tales como los sistemas y las páginas web, los cuales son herramientas que brindan beneficios en el ámbito económico y social, además que trae mejoras a largo plazo para el desarrollo de actividades, pero es importante destacar que los sistemas web han tenido un mayor crecimiento y aceptación por sus características de diseño y operacionales que ofrecen.

Un sistema web es una aplicación informática que se encuentra alojado en un servidor web y se accede a través de internet o intranet mediante un navegador. Se caracteriza por poseer tres capas o elementos que proporcionan un modo de operación integral para el usuario, que al mismo tiempo permite el control interno para su construcción y mantenimiento. La primera capa es la que permite al usuario interactuar con la interfaz visualizada en el navegador, la segunda capa es de datos, que manipula la información de la base de datos mediante un gestor, y por último la de reglas del negocio que efectúa las operaciones, validaciones y filtros en un servidor de servicios. El uso de un sistema web permite que el acceso a un contenido sea visualizado por un mayor número de usuarios de forma sencilla y dinámica.

Es por ello, que en este proyecto se plantea la creación de un sistema web responsive para que sea ejecutado en el programa de Vinculación Sociocomunitaria de la UNELLEZ, esto partiendo de la realidad de la problemática que actualmente tiene dicha oficina, que carece de un sistema web que permita automatizar ciertos procesos administrativos que son de gran importancia para gran parte del personal docente de la universidad.

En otras palabras, la implementación de un Sistema Web facilitará consultar y/o realizar algún trámite con solo abrir una pestaña, teclear algunos datos para llenar un formulario y completar la operación realizada, evitando el uso de herramientas ofimáticas, lo que conlleva a una carga de trabajo mayor acarreado tiempos de respuestas más lentos al personal docente.

Este trabajo ha sido presentado en seis (6) capítulos:

CAPÍTULO I. El problema, en el cual se presentan el planteamiento del problema, objetivo general, objetivos específicos, justificación y alcances y limitaciones de la investigación.

CAPÍTULO II. Marco teórico, donde se presentan los antecedentes de la investigación, seguido de las bases teóricas y legales, definición de términos básicos, y culminando con el sistema de variables.

CAPÍTULO III. Marco metodológico, menciona la técnica de investigación aplicada en este proyecto, población y muestra, validez y confiabilidad y por último el cuadro de variables.

CAPÍTULO IV. Análisis de los resultados, donde se presentan los resultados y el análisis de la encuesta aplicada al personal docente y personal administrativo.

CAPÍTULO V. Propuesta, abarca los objetivos y justificación de la propuesta, también se realiza la adaptación de la metodología ágil programación extrema “XP” describiendo cada una de las fases del desarrollo.

CAPÍTULO VI. Conclusiones y recomendaciones, se describen las conclusiones que se obtuvieron durante la elaboración del proyecto de investigación. También se sugieren recomendaciones para mejorar futuras funcionalidades del sistema web.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

Hoy en día las empresas e instituciones a nivel mundial han tenido que afrontar el complicado proceso de asimilación tecnológica donde se pueda ejecutar el manejo eficiente de la información, sin embargo, muchas de ellas no se encuentran preparadas para ello. Las páginas y los sistemas web son herramientas que permite ahorrar tiempo y dinero, así mismo permiten el manejo de información, lo cual es un recurso vital para toda institución. Dentro de cualquier institución, la información fluye día con día y corre el riesgo de corromperse si no se tiene un sistema que ayude a administrarla.

Los sistemas web, son una aplicación informática que se encuentra involucrada con el Internet y permite que la información esté disponible al momento que se amerite, el acceso y la modificación que se le aplique a la información es controlada dependiendo de las necesidades del usuario. Los sistemas web proporcionan muchas ventajas tales como mayor seguridad, mayor velocidad y mejor rendimiento.

La realización de trámites administrativos en cualquier institución o empresa genera una gran cantidad de documentos físicos y toda su información en particular, tomando en cuenta que en algunos casos muy específicos se necesitan formas impresas para manejar ciertos controles, pero es necesario contar con un sistema que permita el ahorro de material y el ahorro de tiempo de algunos procedimientos, sin embargo, muchas instituciones no cuentan con esta herramienta.

En la Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (Unellez) cuenta con diferentes direcciones que se encargan de coordinar las tareas de acuerdo a su función, así como liderar Vicerrectorados y sus componentes, rigiéndose por las normativas de la universidad que regulan gran parte de las actividades. En la actualidad muchos de estas direcciones y programas no poseen portales y/o están desactualizados por la falta de mantenimiento debido a que no

cuentan con una persona encargada de administrarlos, ya que dicha responsabilidad recae en la Dirección de tecnologías y Sistemas de Información (DTSI) quienes no cuentan con suficiente personal.

Luego de observarse esta problemática, se tiene el programa Vinculación Socio comunitaria, la cual tiene como objetivo Dirigir la vinculación sociocomunitaria a través de la planificación, ejecución y evaluación de los planes y proyectos elaborados por los Programas en los Vice-Rectorados de Área y Sub-Programas en los Núcleos adscritos a la Dirección, que definen el Plan General de Vinculación Sociocomunitaria de la UNELLEZ- VPDS, mediante la aprobación del Consejo Directivo de la Universidad. Se encuentra ubicada en el área de programas y subprograma académicos dirigida por la Dra. Zoleida Lovera quien fue sustituida por la Msc. Digna Ruiz, donde se detectó la inexistencia de la automatización de procesos administrativos, debido a que las actividades relacionadas en cuanto a los proyectos que registran los profesores, se desconoce el estatus de los mismos, si son o no aprobados o si tienen observaciones, el interesado debe hacerle seguimiento dirigiéndose hasta la oficina central donde el personal en ocasiones los desconoce y no brinda información oportuna, sobre todo en los municipios foráneos se les dificulta acercarse por diversos motivos.

Después de realizar una recopilación de información sobre la situación actual de la oficina de vinculación socio comunitaria en donde se percató de la carencia tecnológica en cuanto a equipos informáticos se llegó a la conclusión de la necesidad de un sistema automatizado web que mejore los procesos de la oficina en consecuencia se prevé que se pueda implementar de forma óptima. En vista de ello se plantean las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son los procesos administrativos de la oficina de vinculación Sociocomunitaria?

¿Cuáles requerimientos tendrá el programa de Vinculación Sociocomunitaria para la elaboración del sistema web relacionado con los procesos administrativos?

¿Qué elementos serán considerados para el diseño del sistema propuesto?

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1. Objetivo General

Desarrollar un Sistema Web para la Gestión de los Procesos Académico – Administrativos del programa de Vinculación Sociocomunitaria (VPDS – UNELLEZ).

1.2.2. Objetivos Específicos

Identificar la situación actual del programa de Vinculación Socio comunitaria en función de los procesos académico-administrativos.

Determinar los requerimientos para la puesta en marcha del sistema web del programa.

Diseñar el sistema web para la gestión de los procesos académico-administrativos de la dirección de Vinculación Sociocomunitaria.

1.3 Justificación de la Investigación

La ausencia de un sistema automatizado en el programa de Vinculación Sociocomunitaria ocasiona que el personal del área ya antes mencionada haga uso de herramientas ofimáticas tales como Microsoft Excel, Microsoft Word, o lleve algunos de sus procesos de forma manual, por lo que no existe trazabilidad alguna en los procedimientos administrativos que se llevan actualmente.

La creación de un sistema web para la gestión de procesos académico - administrativos brindará comodidad, seguridad y ahorro de tiempo, además de mostrar la información de una manera dinámica en donde el usuario podrá acceder desde cualquier navegador sin importar el sistema operativo. Aunado a esto es importante recalcar el beneficio que tendrá este sistema para el personal administrativo y el personal docente, permitiendo una mejor disponibilidad de la información.

1.4. Alcances y Limitaciones de la Investigación

Luego de estudiar detalladamente la problemática que aqueja la oficina analizada, se propone realizar un sistema para la gestión de los procesos académico-administrativos. Se diseñará un sistema el cual permita la actualización y agilización de la información de manera inmediata con la finalidad de que el usuario pueda registrar y exportar información de manera rápida, con esto se pretende lograr un ahorro considerable de tiempo y brindar más facilidad en los procesos.

El sistema a realizar brindará la automatización de los procesos que actualmente se realizan de forma manual o con herramientas ofimáticas, también contará con una interfaz entendible y sencilla para los usuarios evitando, así un mal manejo por parte de los mismos, y solamente podrá ser manipulado por el personal autorizado para el registro, modificación, y eliminación de datos.

Por otra parte, las limitaciones de este trabajo pueden presentarse a medida que se desarrollen las actividades planteadas del mismo, específicamente la información proporcionada por los encargados de la oficina de Vinculación Sociocomunitaria, así como la falta de equipos informáticos que existe actualmente para la búsqueda de información.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo llamado Marco Teórico o Referencial se exponen todas las teorías que sustentan el estudio, teorías, investigaciones, leyes y antecedentes que sirven de base para este proyecto. Tamayo (2004) afirma que el marco teórico “Es el marco de referencia del problema. Allí se estructura un sistema conceptual integrado por hechos e hipótesis que deben ser compatibles en relación con la investigación” (p. 145). Es pertinente acotar que los aportes que se realicen dentro del marco teórico deben estar relacionados con el problema para que ayuden al investigador a formar nuevos conocimientos.

Contexto del programa de Vinculación Sociocomunitaria UNELLEZ-VPDS

El programa de Vinculación Sociocomunitaria cumple la función de dirigir los procesos de planificación, registro, codificación y certificación de cada una de las acciones que conforman el plan de Vinculación Sociocomunitaria de la UNELLEZ. Además de administrar las metas físicas y financieras.

Misión

Establecer un vínculo entre la universidad y las comunidades que hace vida en su ámbito de influencia, en educación no formal, y permanente de manera que este encuentro de conocimientos universitarios con los saberes populares, dado a través de distintas actividades de formación, surja el beneficio de un mutuo potenciamiento que permita a la universidad cumplir un rol formador más comprometido con la realidad de su entorno, a la vez que las comunidades mejoren su situación de vida.

Visión

Fomentar un proceso liberador de empoderamiento comunitario en todo el

ámbito de influencia de la UNELLEZ, de manera que las propias comunidades sean quien, guiadas por un análisis reflexivo, genuino y permanente de sus realidades, determinen su mejor camino de desarrollo para alcanzar a un vivir bien para todas y todos.

2.1 Antecedentes de la Investigación

Tomando en cuenta el planteamiento del problema y los objetivos del presente proyecto, se utilizaron como referencia tres antecedentes los cuales fomentaron el correcto desarrollo del presente proyecto.

El primer antecedente corresponde a Galán, G. (2017) **Sistema de gestión vía web para servicio social. (Universidad Nacional Autónoma De México, Para Optar Al Título De Ingeniería En Computación)**. Esta investigación trata sobre el diseño de un sistema de gestión con una base de datos usando la modelo cascada que permita registrar y realizar consultas en el menor tiempo posible a los alumnos pertenecientes a la facultad de psicología de la Universidad de México, ya que los medios de almacenamiento que tenían eran poco prácticos y de complicado acceso. Este diseño de Sistema de gestión complementará el presente proyecto puesto que ambos suministran al usuario el fácil acceso a la información desde cualquier lugar y en cualquier momento siempre y cuando se tenga una conexión a internet.

El segundo antecedente corresponde a Omaña, M. (2019) **Aplicación Web para la gestión de los procesos académicos-administrativos de la unidad de servicio comunitario de la facultad de ciencias. (Universidad Central de Venezuela, Para Optar Al Título De Licenciado en Computación)**. Este proyecto se centra en el desarrollo de una aplicación web que permita a los estudiantes de la facultad de ciencia sistematizar y automatizar los procesos administrativos inherentes a la unidad de servicio comunitario, esto debido a la masiva incorporación de proyectos comunitarios por parte de los estudiantes en cada uno de los semestres, aunado a esto la ausencia de una aplicación web provocaba que el personal administrativo llevara a cabo estos procesos de forma manual. Esta aplicación web, al

igual que el presente proyecto, comparten el mismo objetivo, agilizar los procesos administrativos a través de la incorporación de nuevas tecnologías de información y comunicación.

Por último, se tiene el proyecto de López, C. y Rivas, Y. (2018) **Sistema web para la construcción de recursos iconográficos en la plataforma de estudios a distancia de la Unellez (Universidad Nacional Experimental de los llanos Occidentales Ezequiel Zamora, Barinas, Para Optar Al Título De Ingeniería En Informática)**. Este sistema tiene como objetivo implementar un sistema web en donde los docentes puedan diseñar recursos iconográficos tales como, banners, cintillos y botones para la creación de aulas virtuales interactivas, esto ante la nueva modalidad de educación a distancia que han implementado las instituciones educativas. Este sistema sirve de ayuda para que los docentes realicen aulas virtuales con interfaces más didácticas y agradables al usuario. Este sistema web, al igual que el presente proyecto, busca brindarles a los docentes ahorro de tiempo y confiabilidad al momento de realizar sus actividades.

2.2 Bases Teóricas

Arias (2006). “Las bases teóricas se refieren al desarrollo de los aspectos generales del tema, comprenden un conjunto de conceptos y preposiciones que constituyen un punto de vista o un enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado.

Esta sección puede dividirse en función de los contenidos que integran la temática tratada o de las variables que serán analizadas. Para elaborar las bases teóricas de la investigación se sugiere considerar los siguientes aspectos:

- Ubicación del problema con un enfoque teórico determinado.
- Relación entre la teoría y el objeto de estudio.
- Posición de distintos autores sobre el tema o problema de la investigación.
- Adopción de una postura teórica, la cual debe ser justificada.
- Es muy importante que se realice un análisis o comentario explicativo luego

de citar textualmente el autor.”

Las bases teóricas permiten sustentar la investigación del proyecto de grado los cuales son muy importantes para el desarrollo del mismo, así como una mejor comprensión global por parte del lector. A continuación, se exponen los conceptos básicos que forman parte de este proyecto.

Sistema Web

Los sistemas web o también llamados aplicaciones web son los encargados de hacer posible que una población extensa de usuarios finales disponga de una variedad de contenido y funcionalidad. Es decir, un sistema web es una aplicación (Software) que no tiene que estar necesariamente instalada en nuestra computadora, sino que se debe contar con internet para poder acceder al servidor web.

Atributos de los Sistemas Web:

Intensidad de red. Un sistema y aplicación web (webapp) debe soportar y satisfacer los requerimientos de la amplia cantidad de usuarios o clientes que cuenten con acceso abierto (Internet) o limitado (Intranet) según se necesite.

Concurrencia. Usualmente, una cantidad de usuarios pueden acceder a una webapp al mismo tiempo, podría considerarse o no un patrón de acceso.

Carga impredecible. La cantidad de usuarios que accedan a una webapp puede variar según órdenes de magnitud.

Desempeño. Esto se encuentra relacionado con el tiempo de respuesta, ya que el usuario no debería esperar mucho para conseguir una respuesta.

Disponibilidad. Una característica de la webapp es que se encuentre disponible las 24 horas los 365 días del año.

Evolución Continua. Las webapp se encuentran en constante evolución, esto podría darse debido a los cambios en el contenido como en funcionalidad.

Seguridad. Las webapp son creadas para que los usuarios puedan acceder libremente a ellas, por lo que es difícil limitar a los usuarios que intente acceder.

Estética. Este es un elemento que se encuentra muy relacionado con el éxito, ya que, debido a la presentación y disposición de los elementos, los usuarios podrán tener una facilidad de uso, podríamos clasificar sus diseños considerando las categorías: informativo, de descarga, orientada a transacciones, portal (dirige al usuario a otro sistema web), de acceso a base de datos (el usuario puede actualizar y extraer), orientada a servicios (asesora en pago de créditos).

Procesos administrativos

En este punto tomaremos el autor Chiavenato (2002, p.16), el cual define los procesos administrativos como “la secuencia de las funciones administrativas de planear, organizar, dirigir y controlar para alcanzar los objetivos deseados” Así mismo el autor Requeijo (1989) define la administración como “un conjunto de conocimientos y acciones encaminadas hacia el control de determinados factores para el logro de un objetivo determinado”. En sí, los procesos administrativos cuentan con una secuencia de planificar, dirigir y controlar todas las actividades que realicen los miembros de una organización para alcanzar las metas establecidas por la misma. Por otro lado, Chiavenato (2002, p.19) establece que las características de los procesos administrativos son las siguientes:

- Son cíclicos y repetitivos.
- Es interactivo.
- Es reiterado.
- Es sistémico.

Planificación

Stoner, Freeman y Gilbert (1996), definen la planificación “como el proceso de establecer metas y elegir medios para alcanzar dichas metas” (p.11); Es decir que la planificación es un proceso que consiste en determinar objetivos de forma

sistemática, en donde primeramente se establece una necesidad, y acto seguido, se establece la mejor manera de enfrentarse a ella, dentro de un marco estratégico que identifica las prioridades y determina los principios funcionales.

Importancia de la planificación

La planificación es fundamental para llevar a cabo cualquier tipo de plan dentro de cualquier grupo social, ya que esta proporciona las herramientas para trazar objetivos de manera clara, además que se establecen las medidas necesarias para poder alcanzarlos. Agregado a esto, es importante destacar, que reconocer hacia donde se dirigen los objetivos permite encaminar y aprovechar mejores los esfuerzos.

Organización

Para ejecutar planes y llevarlos a la práctica, una vez que estos han sido preparados, es necesario establecer una organización. Para el autor Reyes, A. (2005) La organización es “la estructuración técnica de las relaciones que deben existir entre las funciones, niveles y actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el fin de lograr su máxima eficiencia dentro de los planes y objetivos señalados.” (p. 212). Por medio de la organización se establece una estructura que es necesaria para la coordinación racional de actividades y lograr los objetivos propuestos por un grupo social.

Dirección

También llamada ejecución, comando o liderazgo. La dirección también envuelve los conceptos de motivación, estímulo, guía, liderato y actuación. A pesar de que cada uno de estos conceptos tienen significados diferentes, todos ellos indican claramente que esta función gerencial tiene que ver principalmente con los factores humanos que se ejercen para alcanzar los objetivos de una empresa.

Principios de la dirección

- De la armonía del objetivo o coordinación de intereses.
- Impersonalidad de mando (Conciencia de autoridad).
- Supervisión directa (Ejecución de planes).
- Vía jerárquica (Respeto de canales).
- Resolución de conflictos (Gestión administrativa).
- Aprovechamiento del conflicto (Análisis, opciones).

Control

Para Robbins S. (2005). El control “es el proceso que consiste en supervisar las actividades para garantizar que se realicen según lo planeado y corregir cualquier desviación significativa...” (p. 458). Durante este proceso se obtienen los resultados de las acciones gerenciales en donde se establecen las medidas o acciones correctivas necesarias, de manera que los resultados se relacionen con el estándar diseñado.

Importancia del Control

El control es de vital importancia dado que:

- Establece ciertas medidas para corregir las actividades, de tal manera que se logren los objetivos exitosamente.
- Se aplica a todo: a las personas, a las cosas y a los actos.
- Determina y analiza cualquier desviación que pueda ser significativa, para que no se vuelvan a presentar en el futuro.
- Reduce costos y ahorra tiempo ante posibles errores.

Entorno Web

Un entorno Web es una tecnología la cual está basada en el formato HTML y el protocolo HTTP, diseñado especialmente para la World Wide Web, en donde el usuario puede interactuar con elementos multimedia (texto, video, imagen, sonido, entre otros), los cuales pueden ser encontrados en un sitio web haciendo uso de un navegador (Internet Explorer, Firefox, Opera, entre otros), con la finalidad de ejecutar acciones tales como enviar y recibir correos electrónicos, buscar alguna información en específica o cualquier función que se encuentre relacionado con el internet.

Servidor Web

Mateu (2004) define servidor web como “Un programa que atiende y responde a las diversas peticiones de navegadores, proporcionándoles los recursos que solicitan mediante el protocolo HTTP o el protocolo HTTPS (la versión segura, cifrada y autenticada de HTTP)”. En conclusión, un servidor web es un programa que utiliza el modelo cliente-servidor ya que se encuentra permanentemente almacenando y compartiendo información a un cliente web mediante un protocolo HTTP, es por ello que es de suma importancia la existencia de un servidor web para el presente proyecto.

Apache (Servidor Web)

Según López Quijado, (2008) define el servidor web Apache como “El servidor más extendido en internet. La mayoría de los sitios que tienen mayor concurrencia están corriendo sobre este servidor, las razones son varias. Por una parte, es gratuito, ya que no se debe pagar nada para emplearlo. Por otra parte, es uno de los servidores más robustos que existen y más seguros ante los ataques en la red. Además, es extremadamente fácil de configurar.”

Apache es una aplicación altamente confiable, por ello será implementado como servidor web en el presente proyecto, además que se adapta en casi cualquier

sistema operativo fácilmente, al contrario que IIS (Internet Information Server) que funciona solamente en los sistemas operativos Microsoft.

Características del Apache

Apache es flexible y altamente personalizable, además de ser un servidor web rápido y eficiente, constantemente actualizado y adoptado a los protocolos HTTP:

- Soporta PHP (Hypertext Pre- Processor) como lenguaje de programación.
- Multiplataforma.
- Modular: Proporciona diversos módulos de apoyo que le permiten adaptarse a diferentes entorno y necesidades, también se puede desarrollar módulos específicos con la API de programación de módulos.
- Extensible: Gracias a que es modular se han desarrollado diferentes extensiones entre las que resalta PHP.

Metodología Programación Extrema “XP”

La programación extrema es una metodología ágil que comprende un conjunto de técnicas que dan agilidad y flexibilidad en la gestión de proyectos. Para Kendall y Kendall (2011), la metodología ágil “es una metodología de desarrollo de software que se basa en valores, principios y prácticas básicas. Los cuatro valores son comunicación, simpleza, retroalimentación y valentía.” (Pág. 14). Este tipo de metodología comprende un modelo de trabajo compartido, con una estrecha relación entre el cliente y el desarrollador, lo que permite establecer los requerimientos de los clientes antes de iniciar el proyecto. La metodología XP se basa en 5 fases:

Fase I- Planificación: Se definen los requerimientos del cliente, historias de usuario, y se establece una hoja de ruta para el desarrollo del software, también debe haber una iteración con el usuario, y se realiza la planificación con los desarrolladores del

proyector para lograr los objetivos finales.

Fase II-Diseño: La metodología XP sugiere diseños simples y sencillos, esto con la finalidad de que el diseño sea lo más entendible e implementable posible para conseguir un diseño fácilmente entendible para desarrollarlo en poco tiempo y sin mucho esfuerzo.

Fase III-Codificación: En esta fase el cliente juega un papel fundamental, ya que a la hora de codificar una historia de usuario su presencia se hace aún más necesaria. Antes del desarrollo de cada historia, el cliente debe especificar detalladamente lo que esta hará y también tiene que estar presente al momento de las pruebas para verificar que la historia cumple con su funcionalidad específica. Para esta fase se aplica la reutilización de código, lo que permite mantener un código consistente y de fácil comprensión.

Fase IV- Pruebas: Durante esta fase se realizan test de aprobación para garantizar la calidad del software y también se comprueba que las historias de usuario se han cumplido con éxito.

Arquitectura Modelo Vista Controlador

El modelo vista controlador (MVC) es una arquitectura del software utilizada para separar modelos de datos, el modelo de la capa de presentación (vista) y de la parte de control. (Pág. 4). Gamma, E. (2003) indica que “el modelo vista controlador consiste en tres tipos de objetos. El modelo es el objeto de la aplicación, la vista es su representación en pantalla y el controlador define la manera en que la interfaz reacciona a la entrada del usuario.” (Pág. 4). De esta manera se puede dividir el código, lo que permite administrar mejor y hacer cualquier cambio a cualquier capa sin que interfieran entre sí. El modelo vista controlador consta de 3 partes:

Modelo

Esta capa se encarga de los datos generalmente realizando consultas a la base de datos o cualquier otro mecanismo para acceder a la información. Se realizan procesos de consulta, actualizaciones, búsqueda, entre otras cosas.

Vista

Son básicamente la representación visual de los datos a través de una interfaz de usuario. Esta capa trabaja independiente del modelo y el controlador ya que la forma en la que se muestran los datos depende únicamente de la vista.

Controlador

Contiene el código necesario para recibir las peticiones del usuario y de solicitar información al modelo y de comunicárselos a la vista, en otras palabras, esta capa sirve de enlace entre las vistas y los modelos sin manipular directamente ningún dato.

Finalmente, se decidió utilizar esta arquitectura para el presente sistema web debido a que promueve una estructura organizada, modular y fácil de mantener, lo que facilita el desarrollo y la evolución del sistema a largo plazo. A continuación, se muestra el funcionamiento a través de un diagrama de MVC.

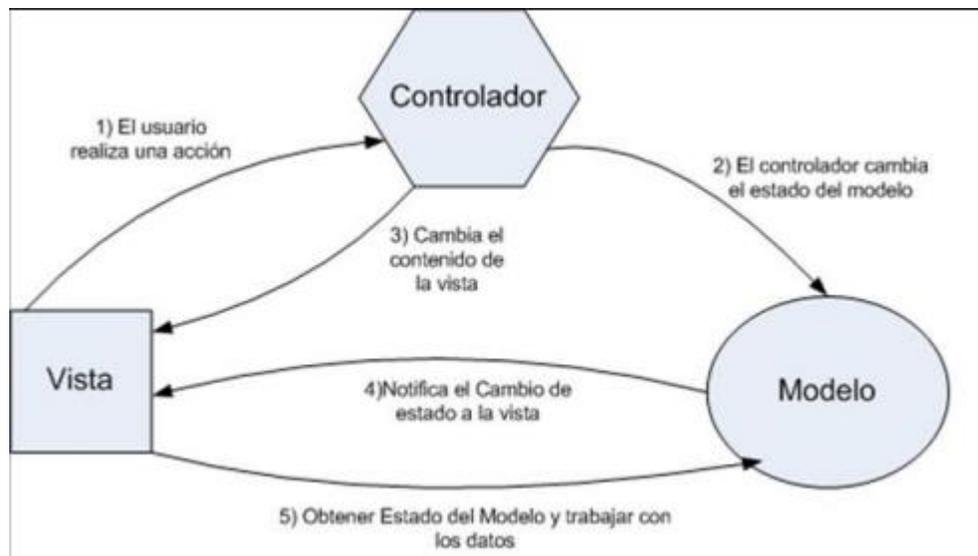


Figura 1: Comportamiento del patrón de diseño MVC.

Fuente: (Boichu,2012).

PHP

PHP (Acrónimo recursivo de PHP: HypertextPreprocessor) es un lenguaje de script muy popular y especialmente adecuado para el desarrollo web dinámico, además que puede ser incrustado en HTML y ejecutado en el servidor. El código PHP se encuentra cerrado al comienzo y al final con la etiqueta especial `<?Phpy ¿>`, que permite entrar y salir de “modo PHP” o de la interpretación del código.

PHP es un lenguaje de programación que permite ampliar la interacción existente entre el cliente y el servidor, ya que se encarga de responder las peticiones del cliente sin ir más allá de esta tarea. Con el uso de PHP el servidor ejecuta tareas previas a la respuesta que será entregada al cliente, puede ser desde una consulta a la base de datos hasta la interacción con aplicaciones del sistema operativo del servidor.

Características

Entre las principales características de PHP, se pueden destacar las siguientes:

- Está orientado al desarrollo de aplicaciones web dinámicas con la ventaja de tener acceso a la información almacenada en base de datos.
- Es considerado como un lenguaje de fácil aprendizaje ya que durante su desarrollo se tomaron en cuenta distintas especificaciones, como es el caso de la definición de variables primitivas.
- Permite la conexión a diferentes servidores de bases de datos como MySQL, PostgreSQL, Oracle, Microsoft SQL Server, entre otros.
- Posee un sitio web oficial en donde se encuentra una amplia documentación entre la que destaca las funciones del sistema explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- Es un lenguaje de programación libre, lo cual lo hace de fácil acceso para todos.
- Cuenta con diversos framework que proporcionan bibliotecas de código para funciones de uso común, tales como Laravel, CodeIgniter, Phalcon

entre otros.

Para el sistema web del presente proyecto se incorporó código PHP principalmente por la necesidad de hacer llamadas a bases de datos. Esta necesidad se debe a las operaciones dentro del sistema web que requiere de los llamados a bases de datos para consultar, insertar o modificar información que ahí contiene.

CSS

Css son las siglas de Cascading Style Sheets o Hojas de estilo cascada es un lenguaje que permite controlar el aspecto de una página web, presentando los documentos estructurados en hojas de estilo para diferentes métodos de interpretación. Es utilizado para personalizar aspectos del documento HTML, como por ejemplo el tamaño de las columnas o texto, los márgenes de una página, el texto en negrita o cursiva, los colores de los hipervínculos, entre otros detalles.

MySQL

MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacionales y estructuradas, actualmente es considerada como la base de datos abierta más popular del mundo. Su diseño multihilo y multiusuario le permite soportar una gran carga de manera eficiente. MySQL fue creada por la empresa sueca MySQL AB, que mantiene el copyright del código de fuente del servidor SQL, así como también la marca.

Así mismo, MySQL es un código de software abierto, MySQL AB distribuye una versión comercial de MySQL, que se diferencia de la versión libre licenciado bajo la GPL de la GNU por el soporte técnico que ofrece, ya que, de no ser así, se vulneraría la licencia GPL.³⁰ Este gestor de base de datos es, probablemente, el más usado en el mundo del software libre, debido a su velocidad y flexibilidad, además puede trabajar en distintas plataformas y sistemas operativos.

Html5

Por sus siglas en inglés Hyper Text MarkupLenguaje, es un lenguaje de

etiquetas que sirve de base para la construcción de páginas web. El HTML se escribe en forma de etiquetas, rodeadas por corchetes angulares (<,>). Es interpretado por los navegadores web para desplegar contenidos de texto, multimedia e hipertexto. Fue diseñado especialmente para ofrecer un contenido rico sin necesidad de complementos adicionales.

HTML es considerado como una combinación de HTML, CSS y Javascript. En este sentido trabajan de forma dependiente y organizada bajo el HTML5. HTML está a cargo de la estructura, Css presenta esa estructura, diseño y Javascript hace el resto. Mas allá de esta integración, la estructura sigue siendo una parte esencial del documento (Gauchat, 2012).

2.4. Bases Legales

Las bases legales son documentos de naturaleza legal que son usados como testimonio referencial y de soporte a la investigación que se realiza. Según Villafranca D. (2002), las bases legales no son más que las leyes que sustentan una investigación de forma legal, también explica que las bases legales son leyes, normas y reglamentos necesarios en el desarrollo de una investigación si el tema lo amerita. A continuación, se presentan las principales bases legales y doctrinales de nuestro país que tienen relación con el presente proyecto.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

Art. 108. “Los medios de comunicación social, públicos y privados, deben contribuir a la formación ciudadana. El Estado garantizará servicios públicos de radio, televisión y redes de bibliotecas y de informática, con el fin de permitir el acceso universal a la información. Los centros educativos deben incorporar el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, de sus innovaciones, según los requisitos que establezca la ley”.

Este artículo establece que los medios servirán para el desarrollo integral de los niños, niñas y adolescentes del Estado Venezolano. Por lo tanto, este artículo es de suma importancia ya que fomenta el desarrollo tecnológico de los ciudadanos de nuestro país, así como la aplicación de nuevas tecnologías que faciliten los procesos administrativos en las instituciones.

Art.101. “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. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para las mismas. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía”.

En el citado artículo, establece que el Estado tiene el deber de fomentar el interés público a todos los ciudadanos y ciudadanas en lo que respecta a la ciencia, tecnología, el conocimiento y los sistemas de información necesarios, además de que el Estado destinará los recursos suficientes para el fomento y desarrollo de estas actividades.

Art. 143. “Los ciudadanos y ciudadanas tienen derecho a ser informados e informadas oportuna y verazmente por la Administración Pública, sobre el estado de las actuaciones en las que estén directamente interesados e interesadas, y a conocer las resoluciones definitivas que se adopten sobre el particular. Asimismo, tienen acceso a los archivos y registros administrativos, sin perjuicios de los límites aceptables dentro de una sociedad democrática en materias relativas a ¿Cuántos interior y exterior, a investigación criminal y a la intimidad de la vida privada, de conformidad con la ley que regule la materia de clasificación de documentos de contenido confidencial o secreto? No se permitirá censura alguna a los funcionarios públicos o funcionarias públicas que informen bajo asuntos de su responsabilidad”.

En el anterior artículo se establece que la ciudadanía tiene derecho a ser

informado de una forma oportuna y veraz, esto con la información verdadera que se les esté suministrando.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2010)

Artículo 1.

El presente Decreto-Ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación, establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, organizar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, definir los lineamientos que orientarán las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica y de innovación, con la implantación de mecanismos institucionales y operativos para la promoción, estímulo y fomento de la investigación científica, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica, a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento y de impulsar el desarrollo nacional.

Ley sobre derechos de autor

Artículo 17.

Se entiende por programa de computación a la expresión en cualquier modo, lenguaje, notación o código, de un conjunto de instrucciones cuyo propósito es que un computador lleve a cabo una tarea o función determinada, cualquiera que sea su forma de expresarse o el soporte material en que se haya realizado la fijación.

El productor del programa de computación es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa o responsabilidad de la realización de la obra. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 104 de esta ley y salvo prueba en contrario es productor del programa de computación la persona que aparezca indicada como tal de la manera acostumbrada.

Se presume salvo pacto expreso en contrario, que los autores del programa de computación han cedido al productor de forma ilimitada y por toda su duración, el derecho exclusivo de explotación de la obra, definido en el artículo 23 y contenido en el título II, inclusive la autorización para ejercer los derechos a que se refieren los artículos 21 y 24 de esta ley, así como el conocimiento para decidir sobre su divulgación y la de ejercer los derechos morales sobre la obra en la medida en que ello sea necesario para la explotación de la misma.

2.4 Definición De Términos Básicos

Base de datos: Hace referencia a un conjunto de datos o información determinada que se puede consultar de manera rápida.

Framework: Marco o esquema de trabajo utilizado para el desarrollo del software.

Gestión: Se trata de un conjunto de procedimientos y acciones que se realizan para lograr un determinado objetivo.

HTTP: Es un protocolo utilizado para transmitir hipertexto y comunicarse con el servidor web a fin de acceder a un navegador web o página web.

Interfaz: Es la conexión física que existe entre un usuario y una máquina, un equipo o una computadora. Generalmente, suelen ser fáciles de entender y fáciles de accionar.

Internet: Se refiere a un conjunto de redes interconectadas a través de los protocolos denominados TCP/IP y que son compatibles entre sí.

JavaScript: Es un lenguaje de programación utilizado para mejorar la interfaz del usuario dándole dinamismo a las páginas web.

Sistema: Agrupación de datos que se relacionan entre si para conseguir un objetivo común.

Software: Hace referencia a un conjunto de reglas o programas que da las instrucciones a un ordenador para que realice distintas tareas. También se conoce le como aplicaciones de software, herramienta de software, paquete de software y programas de software.

Requerimiento: Es considerado como un atributo necesario dentro de un sistema, ya que expresa lo que un cliente quiere.

Responsive: Se utiliza en el diseño web para definir un sitio creado para adaptarse a cualquier pantalla que posea el internauta.

WWW: Significa World Wide Web, y se trata de una red mundial de intercambio de documentos a través de hipertexto, comúnmente conocido como internet.

2.5 Sistema De Variables

Los sistemas de variables son aquellas que pueden ser cambiadas o modificadas de acuerdo a su calidad, cantidad o dimensión. Es importante que en toda investigación se planteen variables, ya que estas permiten relacionar algunos conceptos y hacen referencia a las características que el investigador va a estudiar y analizar.

Tabla 1- Sistema de variables

Objetivo General	Desarrollar un Sistema Web para la Gestión de los Procesos Académico – Administrativos del programa de Vinculación Sociocomunitaria (VPDS – UNELLEZ).
Variable Independiente	Sistema Web
Variable Dependiente	Procesos académicos – Administrativo

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se identifican las características y metodología correspondiente a este trabajo, en función del logro de cada uno de los objetivos específicos planteados para el desarrollo del sistema web para la automatización de los procesos administrativos de la oficina de Vinculación Sociocomunitaria.

3.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación se ubica en un nivel descriptivo, debido a que se encuentra orientada a analizar el comportamiento de la variable sin ser alterada en el contexto de estudio. Según Tamayo y Tamayo, la investigación descriptiva “comprende la descripción, registro, análisis, e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o proceso de los fenómenos. El enfoque se hace sobre conclusiones dominantes o sobre grupo de personas, grupo o cosas, se conduce o funciona en presente”. (Pág. 46). Por lo tanto, la investigación descriptiva presenta una interpretación correcta de los hechos. De acuerdo con lo expuesto, aplicando este tipo de investigación se puede recabar información del programa de Vinculación Sociocomunitaria mediante técnicas que permitan describir y analizar las variables involucradas en la investigación.

En cuanto al diseño de la investigación, el presente proyecto está fundamentado en un diseño documental y campo. Se dice que es documental, dado que se establecerá un proceso de recolección de información y bases teóricas en las cuales se apoyará el proyecto. Por otra parte, se dice que es de campo debido a que se presenta un análisis sistemático del problema, partiendo de una recaudación de datos primarios o de primera mano directamente desde su fuente, en este caso al personal adjudicado al programa de Vinculación Sociocomunitaria. Al respecto Arias (2012) expresa lo siguiente sobre la investigación de campo:

Es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental (Pág. 31).

Es decir, que esta investigación tiene que ser llevada a cabo únicamente en el lugar de los hechos, donde ocurren los fenómenos estudiados, también se refiere al conjunto de procedimientos que se deben realizar para obtener la información de fuentes primarias que sea ajustada a la verdad.

No obstante, en función de los objetivos programados, se proporciona la modalidad de proyecto factible; Para Balestrini (2002) el proyecto factible es: “una proposición sustentada en un modelo operativo factible, orientada a resolver un problema planteado o a satisfacer necesidades en una institución o campo de interés nacional” (p.130). En relación con esto se puede decir que a partir de un conjunto de actividades y la ejecución de las mismas se podrá dar solución a una necesidad que actualmente tiene el programa de Vinculación Sociocomunitaria.

3.2. Diseño de la Investigación

Balestrini (2002) define un diseño de investigación como: “El plan global que integra de un modo coherente y adecuadamente correctas técnicas de recogida de datos a utilizar, análisis previsto y objetivos...” (p.131). Ahora, una vez planteado el problema de estudio, se puede decir que la investigación adoptada es de enfoque cuantitativo, debido a que se aplicará un instrumento de recolección de información al personal administrativo y personal docente del programa de Vinculación Sociocomunitaria. En relación con esto, Hernández, Fernández y Baptista (2003) establece “el enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p. 5). En este sentido, el enfoque cuantitativo es necesario para poder analizar las encuestas realizadas a un grupo de personas.

3.3 Población Y Muestra

3.3.1 Población

Arias (2012) define población como “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Esta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio”. (Pág.81). La población es la totalidad del fenómeno a estudiar, y constituye una parte fundamental dentro de la investigación, proporcionando la información requerida para su análisis.

Por lo tanto, a efectos de esta investigación, la población se encuentra constituida por dos estratos, personal docente, los cuales son 195 profesores activos y 3 personas que conforman el personal administrativo.

3.3.2. Muestra

Según Arias (2012) describe la muestra como “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”. (Pág. 83). Para este proyecto se aplicará una estratificación del personal debido a que la población se divide en personal administrativo y personal docente. Con respecto a esto, Hurtado, J. (2000) define que “el muestreo estratificado consiste en fragmentar la población en subgrupos con integrantes homogéneos entre sí en cuanto a una o varias características particulares. Estos subgrupos se denominan estratos...” (Pág. 161). (5% de docentes de cada Programa)

3.4 Técnicas E Instrumentos De Recolección De Datos

Con respecto a este tema Hurtado de Barrera (2000) menciona que “La selección de técnicas e instrumento de recolección de datos implica por cuáles medios o procedimientos el investigador obtendrá la información necesaria para alcanzar los

objetivos de la investigación”. (p. 164). A continuación, se define las estrategias utilizadas en la presente investigación.

3.4.1. Técnica de Recolección de Datos

El instrumento adecuado utilizado para la recolección de información fue la encuesta escrita, aplicada al personal administrativo y docente de la oficina de Vinculación Sociocomunitaria. Para Arias (2012) la encuesta “es una técnica que pretende obtener información que suministra un grupo o muestra de sujetos acerca de sí mismos, o en relación con un tema en particular”. La encuesta está constituida por una serie de instrumentos, como lo son el cuestionario, escala, test, prueba de conocimiento, (Hurtado 2000, p. 165). Pero en este caso utilizaremos el instrumento de cuestionario.

3.4.2. Instrumentos de datos

Los instrumentos de recolección de datos son definidos por Arias (2012) como “cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”. (p. 68). Para este proyecto el instrumento que se aplicó fue el cuestionario, el cual es muy utilizado para recolectar información clara y precisa. Hernández, Fernández y Baptista exponen que “un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir”. (p. 310). Así mismo plantean que el cuestionario tal vez sea el instrumento más utilizado para la recolección de datos, basado en una serie de preguntas abiertas y cerradas.

3.5 Técnicas De Análisis De Datos

Las técnicas de análisis más utilizadas y factibles son las consideradas por Hurtado, J. (2000) “las técnicas estadísticas pueden ser utilizadas para el análisis en

investigaciones descriptivas cuando el interés del investigador está en conocer la magnitud o intensidad con la cual se presenta un evento, o con qué frecuencia aparece, ya sea en las unidades de estudio, o por una unidad de tiempo”. (pág. 523). Para el presente proyecto se aplicaron las técnicas de la estadística descriptiva, las cuales permiten describir y analizar un grupo específico de datos.

3.6 Confiabilidad Y Validez De Instrumentos

La confiabilidad y la validez son conceptos indispensables para tener una gestión de calidad en las investigaciones, sobre todo si estas presentan un enfoque cuantitativo, esto genera mayor confianza en los resultados obtenidos.

3.6.1. Confiabilidad del Instrumento

Al respecto, Fernández, Hernández y Baptista (2014) define “La confiabilidad es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes.” (Pág. 200). Tomando en cuenta esto, para calcular la confiabilidad de los resultados del instrumento aplicado en este proyecto se utilizó la fórmula planteada por Murray y Larry (2005).

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

Donde:

n = Tamaño de la muestra que se busca.

N= Es el tamaño de la población total.

Σ = Representa la desviación estándar de la población. Si esta se desconoce es común utilizar un valor constante que equivale a 0.5.

Z= Es el valor obtenido mediante niveles de confianza. Este valor es constante, generalmente se tienen 2 valores dependiendo del grado de confianza que se desee

siendo este 99% el valor más alto (este valor equivale a 2.58) y 95% (1.96) el mínimo valor para que una investigación sea confiable.

E= Representa el límite aceptable de error muestral, mayormente va del 1% (0,01) al 9% (0,09), siendo 5% (0.5) el valor estándar usado para las investigaciones.

3.6.2. Validez de instrumentos

Según Hernández, Fernández y Baptista (2006) “La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir”. (Pág. 277). De esta manera podemos constatar que el instrumento usado en este proyecto será revisado por profesionales en el tema, los cuales se encargarían de juzgar la presentación del contenido y las preguntas contenidas en el mismo, con el fin de realizar recomendaciones para que el instrumento se encuentre listo para proceder a aplicarlo a la muestra.

3.7. Operacionalización de Variables

Con respecto a la operacionalización de variables, Tamayo y Tamayo (2003) indica que “una variable es un aspecto o dimensión de un fenómeno que tiene como característica la capacidad de asumir distintos valores, ya sea cuantitativa o cualitativamente” (p.169). Al respecto, Arias (2012) menciona que la operacionalización de variables “se emplea en una investigación científica para designar al proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos” (p.62).

Luego de analizar lo anterior, es evidente que ambos coinciden en que el proceso de operacionalización de variables es fundamental dentro de una investigación ya que a través de esta se precisan los elementos y aspectos que se quieren cuantificar mediante el instrumento de datos que en este caso es el cuestionario.

Tabla 2- Operacionalización de variables

Objetivo General: Desarrollar un sistema web para la gestión de los procesos académico - administrativos del programa de Vinculación Sociocomunitaria (VPDS - UNELLEZ).				
Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Gestión de los procesos académico-administrativos	<p>Procesos Académicos</p> <p>Es el conjunto de procesos, toma de decisiones y realización de acciones para la ejecución y evaluación de las prácticas pedagógicas, en las que intervienen un grupo de actores que llevan a cabo actividades concretas para cumplir un objetivo en común.</p> <p>Flórez, A. (2018 p. 14)</p>	Procesos	Inscripción	1-5
	<p>Procesos administrativos</p> <p>Es el conjunto de cuatro etapas que son imprescindibles para la buena gestión gerencial.</p> <p>Fayol H.</p>	Etapas	Planificación Organización Dirección Control	6 7 8-10 11
Sistema Web	<p>Comprende un conjunto de requerimientos y factibilidad que participan en el funcionamiento de la propia aplicación web. A diferencia de los sistemas de escritorio, estos no se encuentran instalados sobre un sistema operativos.</p> <p>Benjamin Aumaille 2002.</p>	Accesibilidad	Manejo Acceso	12 13-14

Nota: Oviedo (2023)

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo se presenta un análisis detallado y una interpretación de los resultados, los cuales son la consecuencia de un proceso recolección de información a través de las técnicas de una encuesta apoyada en un cuestionario. De acuerdo a los objetivos planteados, se interpretaron los datos respectivos de acuerdo al nivel de medición de las variables. Dentro de este contexto Hurtado de Barrera (2000) señala que:

“Una vez aplicados los instrumentos y finalizada la tarea de recolección de datos, el investigador deberá organizarlos y aplicar un tipo de análisis que le permita llegar a una conclusión en función de los objetivos que se planteó al principio, a fin de resolver el problema de investigación o dar respuesta a su interrogante inicial” (p.181). En este mismo orden de ideas, en esta fase de recolección de información se incorporaron algunos lineamientos generales para el análisis e interpretación de los datos, su codificación y tabulación de los mismos. Es de notar que esta es una etapa de carácter técnico, pero a su vez de mucha reflexión, ya que a partir del análisis e interpretación de los resultados se pueden especificar y mostrar el conjunto de aspectos y propiedades que configuran el problema estudiado de la investigación en concordancia con las variables constituidas en la investigación, determinando el alcance y la significación de las mismas.

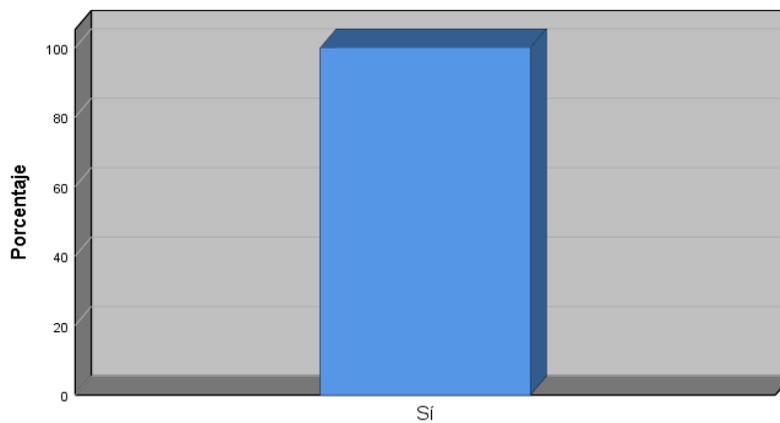
Para este trabajo de investigación se crearon 2 instrumentos de recolección de datos tipo cuestionario, uno para el personal administrativo del programa de Vinculación Sociocomunitaria VPDS conformada por (14) Ítems, y otro que consta de (9) ítems para los docentes adscritos a la coordinación, esto con la finalidad de conocer el proceso de inscripción de actividades.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

Ítem 1. ¿Los docentes inscriben regularmente actividades de Vinculación Sociocomunitaria?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	1	100,0	100,0	100,0

Gráfico 1



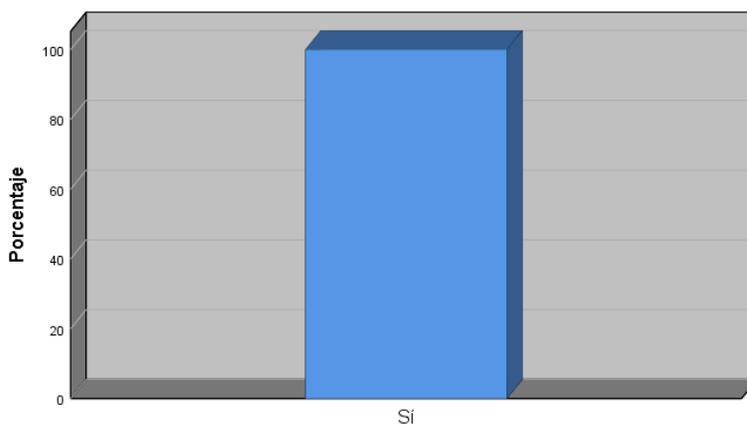
Análisis:

La respuesta a esta pregunta fue que si inscriben regularmente actividades en el programa de Vinculación Sociocomunitaria. Es importante mencionar que ante cualquier acción de vinculación Socio-Comunitaria se debe realizar un intercambio de saberes entre los actores comunitarios e institucionales para evaluar las necesidades y potencialidades FODA (Presencial o virtual). (Art. 2 del Reglamento de Vinculación Sociocomunitaria).

Ítem 2. ¿Los docentes han inscrito cursos los 2 últimos periodos académicos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	1	100,0	100,0	100,0

Gráfico 2



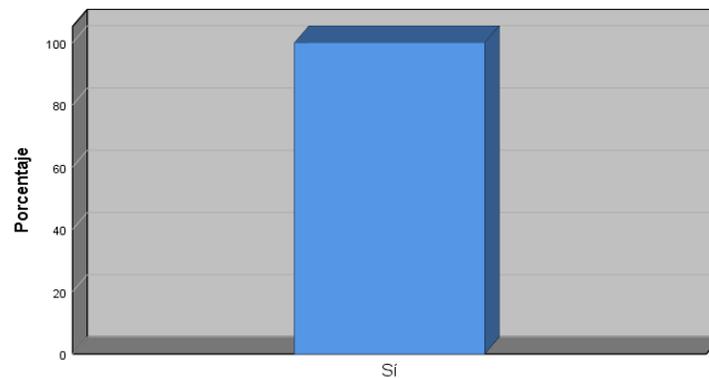
Análisis:

Para esta pregunta se indicó que si se han inscrito cursos en los 2 últimos periodos académicos. Se denomina “Cursos” a aquellas actividades de vinculación sociocomunitaria concebidas como una modalidad de enseñanza- aprendizaje que tienen una duración mínima de 12 horas académicas. (Art. 29. Reglamento de Vinculación Sociocomunitaria).

Ítem 3. ¿Los docentes han inscrito actividades especiales los 2 últimos periodos académicos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	1	100,0	100,0	100,0

Gráfico 3



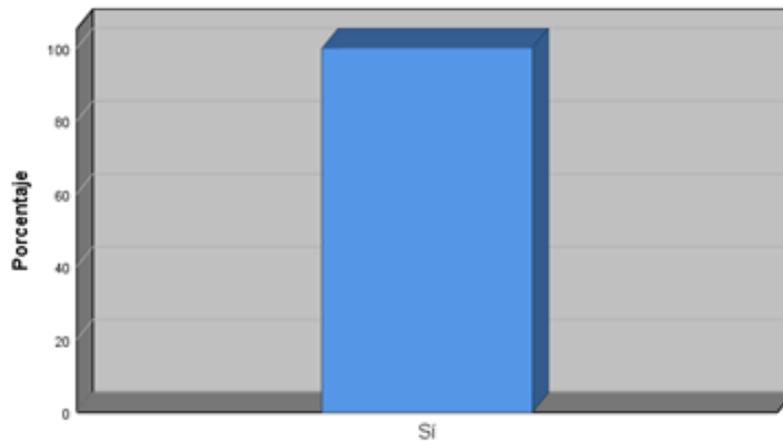
Análisis:

Según la pregunta ¿Los docentes han inscrito actividades especiales los 2 últimos periodos académicos?, La respuesta obtenida fue un sí. Se entiende por actividades especiales todas aquellas acciones puntuales, planificadas y registradas por la comunidad universitaria. (Art. 24. Reglamento de Vinculación Sociocomunitaria).

Ítem 4. ¿Los docentes han inscrito diplomados los 2 últimos periodos académicos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	1	100,0	100,0	100,0

Gráfico 4



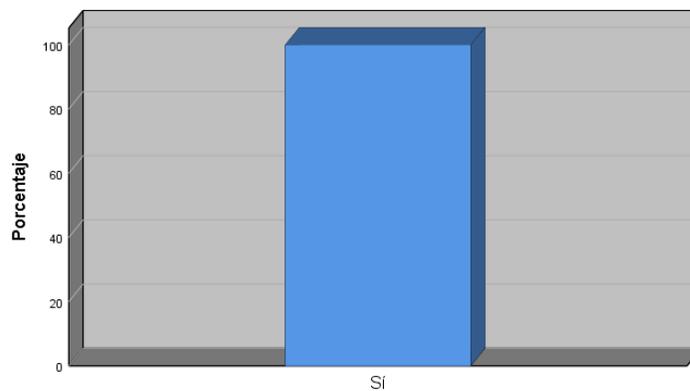
Análisis:

En este ítem se indicó que si inscriben diplomados los docentes. Los diplomados de Vinculación Sociocomunitaria están constituidos bajo una estructura articulada y coherente de cursos diseñados para la formación de actores sociales, políticos, culturales y/o económicos en un área de interés para el mejoramiento de sus condiciones laborales, comunitarias, familiares o personales. (Art. 41. Reglamento de Vinculación Sociocomunitaria).

Ítem 5. ¿Los docentes han inscrito proyectos los 2 últimos periodos académicos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	1	100,0	100,0	100,0

Gráfica 5



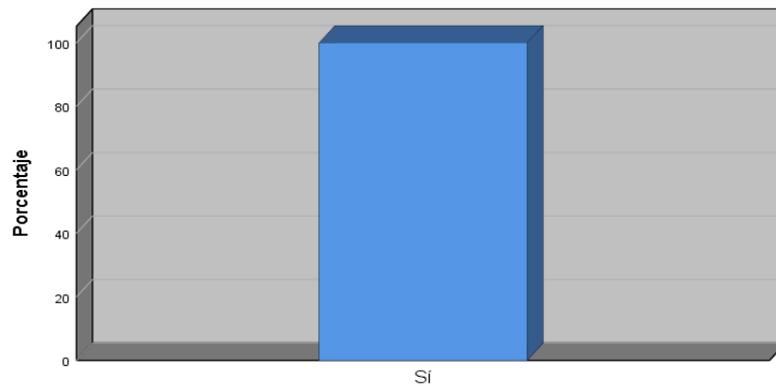
Análisis:

Para esta pregunta se indicó que los docentes si han inscrito proyectos en los 2 últimos periodos académicos. Los proyectos de Vinculación Sociocomunitaria serán propuestas formales desarrolladas por la comunidad universitaria en articulación con los actores del territorio, para la consecución de un propósito común. (Art. 35. Reglamento de Vinculación Sociocomunitaria)

Ítem 6. ¿Considera que para la realización de sistemas web se debe contar con una planificación previa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	1	100,0	100,0	100,0

Gráfico 6



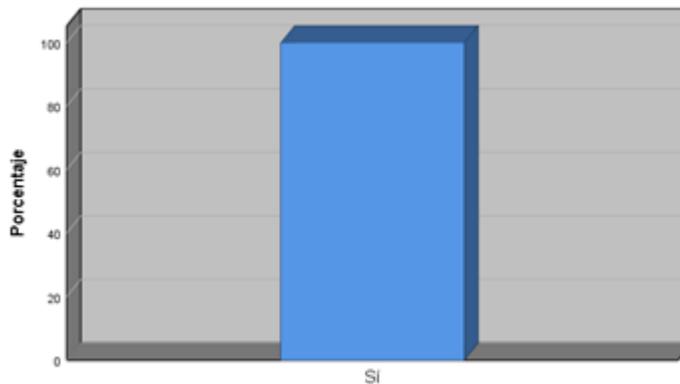
Análisis:

Para este ítem la respuesta obtenida fue si, lo cual es una opinión muy importante, ya que al contar con una planificación se tienen los objetivos claros además que se determinan los requisitos y el alcance del sistema. En otras palabras, la planificación es clave para lograr el desarrollo exitoso y eficiente del sistema web.

Ítem 7. ¿El personal ha sido organizado para la inducción del llenado de los formatos de vinculación sociocomunitaria en el último año?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	1	100,0	100,0	100,0

Gráfico 7



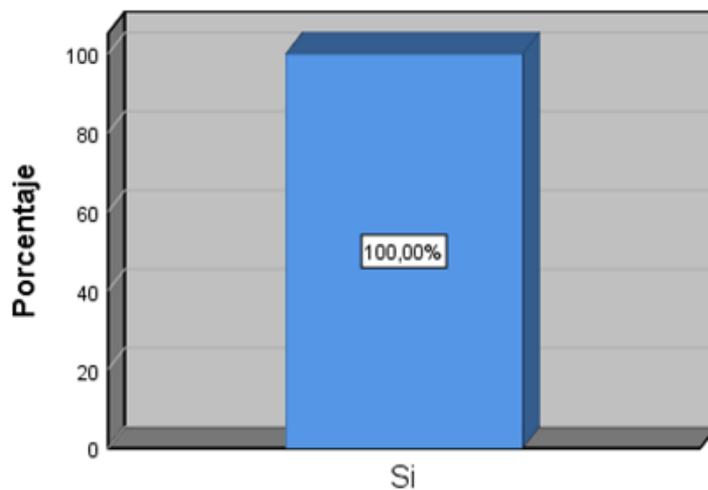
Análisis:

De acuerdo a la respuesta obtenida si ha habido una formación eficiente y eficaz para el llenado de los formatos para los distintos programas académicos que maneja el programa de Vinculación Sociocomunitaria en el último año. Dichos formatos se encuentran actualmente en el portal web de la dirección de Vinculación Sociocomunitaria.

Ítem 8. ¿Participa activamente en la obtención de los recursos materiales y financieros para las actividades propias del programa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	100,0	100,0	100,0

Gráfico 8



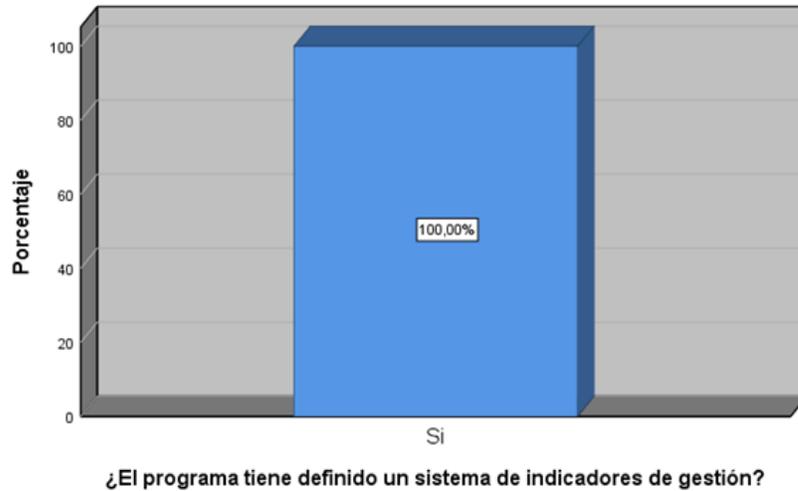
Análisis:

Con relación al Ítem N. 8. ¿Participa activamente en la obtención de los recursos materiales y financieros para las actividades propias del programa? La respuesta obtenida en un 100% fue sí. Lo cual es muy importante ya que fomenta la responsabilidad y el sentido de pertenencia hacia la organización.

Ítem 9. ¿El programa tiene definido un sistema de indicadores de gestión?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	100,0	100,0	100,0

Gráfico 9



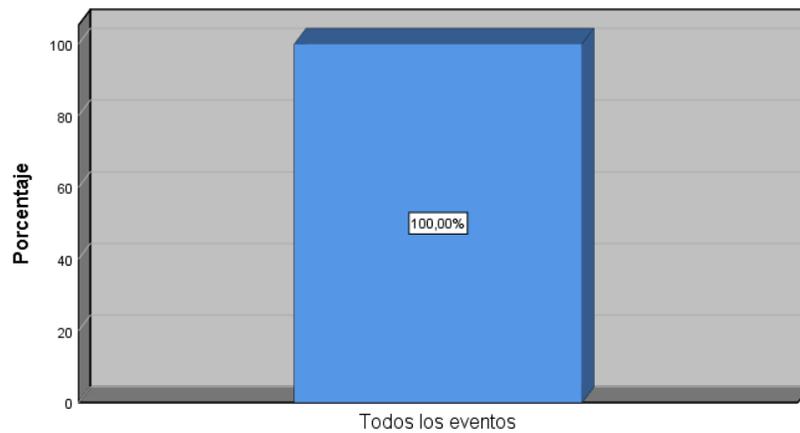
Análisis:

En este caso la respuesta obtenida es que si poseen un sistema de indicadores de gestión, los cuales son definidos según el criterio del sistema de vinculación Sociocomunitaria.

Ítem 10. ¿El programa de Vinculación Sociocomunitaria ha participado en eventos locales, nacionales e internacionales?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	100,0	100,0	100,0

Gráfico 10



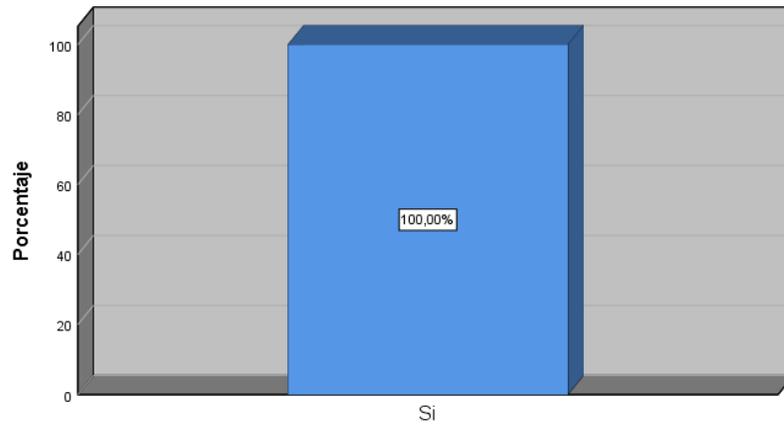
Análisis:

Como se puede observar en el gráfico N. 10, el 100% representa que el personal administrativo ha participado en todos los eventos inscritos en el programa de Vinculación Sociocomunitaria.

Ítem 11. ¿El programa de Vinculación Sociocomunitaria tiene un control de registro de cursos, proyectos, actividades especiales y diplomados ejecutados y/o retirados?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	100,0	100,0	100,0

Gráfico 11



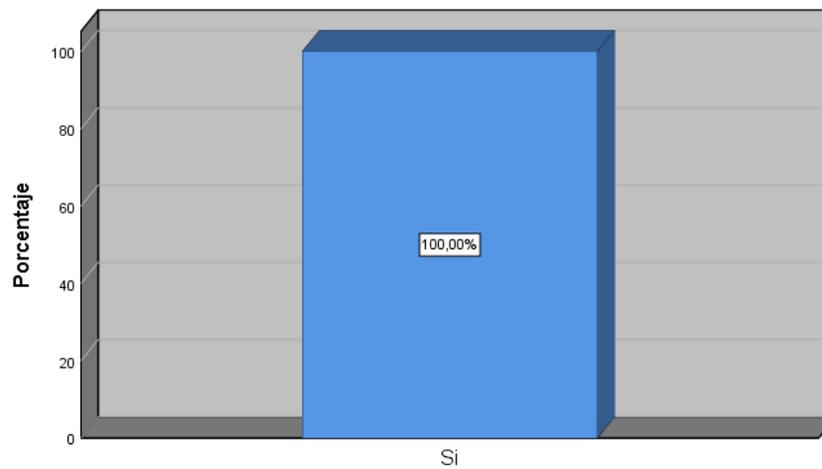
Análisis:

En este caso se puede apreciar que el programa si tiene un control de registro de cursos, proyectos, actividades especiales y diplomados ejecutados y/o retirados.

Ítem 12. ¿El personal del programa de Vinculación Sociocomunitaria está formado en el uso de aplicaciones web?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	100,0	100,0	100,0

Gráfico 12



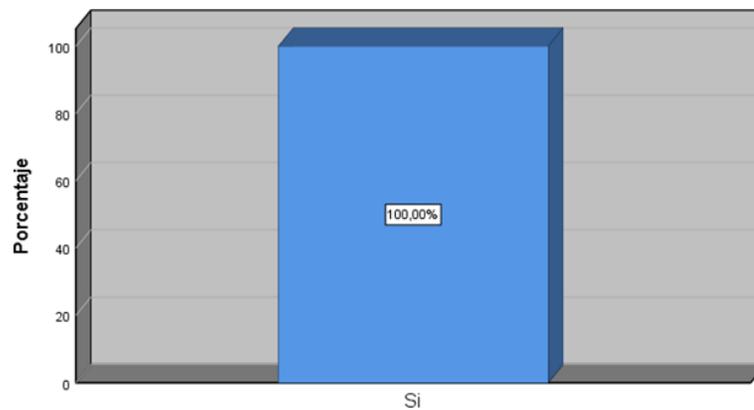
Análisis:

En este caso se evidencia que el personal administrativo si está capacitado para usar aplicaciones web, lo que permite que el sistema web pueda ser manejado sin problemas por las personas que laboran en el programa de Vinculación Sociocomunitaria.

Ítem 13. ¿Considera que la automatización de los procesos académico- administrativos optimizará el programa de Vinculación Sociocomunitaria?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	100,0	100,0	100,0

Gráfico 13



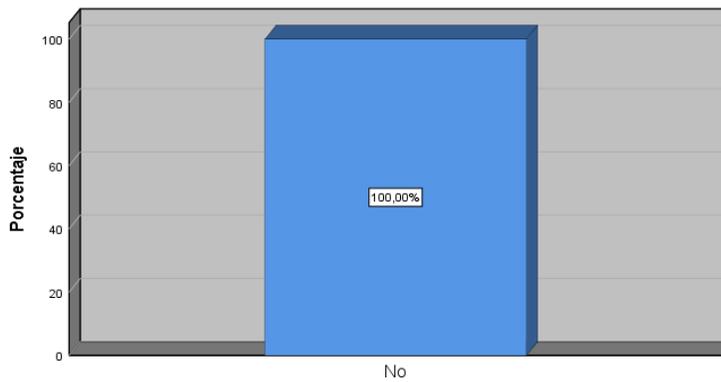
Análisis:

En este último ítem, se considera que la automatización de los procesos administrativos si optimizará el programa de Vinculación Sociocomunitaria, lo que proporciona una gran ventaja y una gran ayuda para todos aquellos solicitantes que requieran inscribir una actividad.

Ítem 14. ¿El programa cuenta con equipos de computación de última generación?

Válido	No	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
		1	100,0	100,0	100,0

Gráfico 14



Análisis:

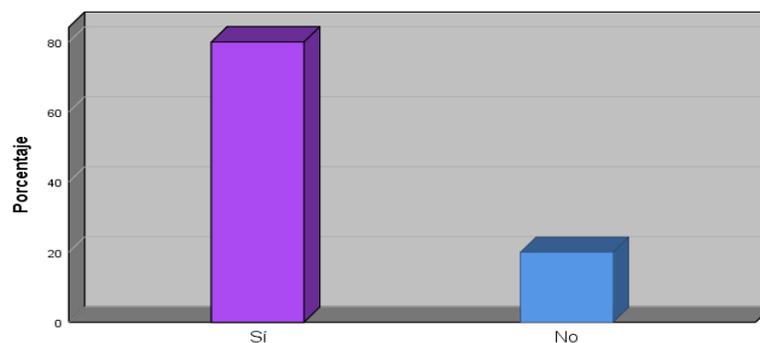
En relación al Ítem 14. ¿El programa cuenta con equipos de computación de última generación? Se evidencia que la respuesta obtenida por parte del personal fue no, lo que implica que podría haber limitaciones en termino de rendimiento y compatibilidad con tecnologías más recientes.

Encuesta a los Docentes

Ítem 1. ¿Usted inscribe regularmente actividades de vinculación sociocomunitaria?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	12	80,0	80,0	80,0
	No	3	20,0	20,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Gráfica 1



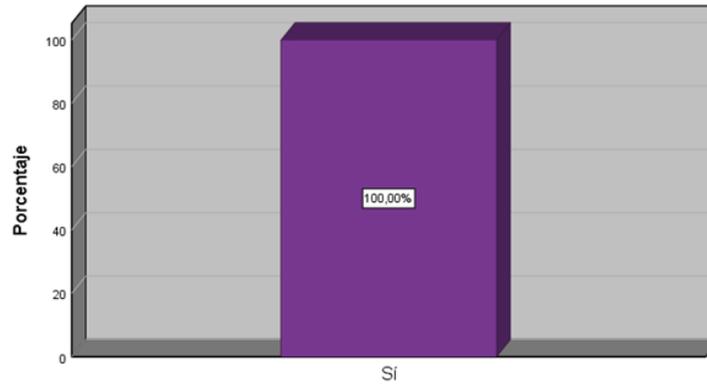
Análisis:

Para esta primera pregunta 12 docentes expresaron que, si inscriben regularmente actividades de vinculación sociocomunitaria, por otro lado 3 docentes manifestaron no haber inscrito actividades en los 2 últimos periodos académicos. Lo que significa que la mayoría se ha dirigido al programa de Vinculación Sociocomunitaria a inscribir diplomado, curso, proyecto o actividad especial.

Ítem 2. ¿Considera que para la realización de sistemas web se debe contar con una planificación previa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	15	100,0	100,0	100,0

Gráfica 2



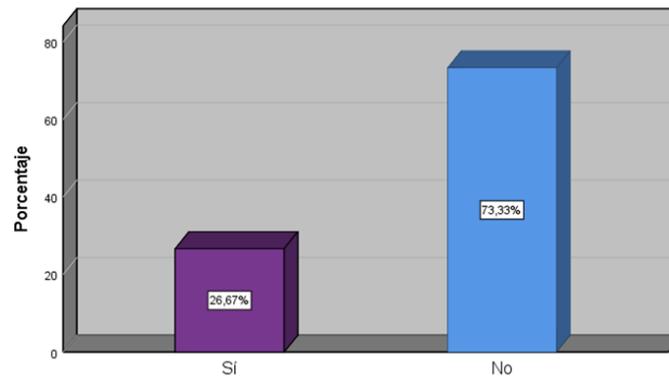
Análisis:

Para este segundo ítem todos los encuestados manifestaron la importancia de contar con una planificación previa a realizar un sistema web, lo que asegura que se cumpla con las expectativas del cliente.

Ítem 3. ¿Usted ha sido formado para el llenado de formatos de vinculación sociocomunitaria en el último año?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	4	26,7	26,7	26,7
	No	11	73,3	73,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Gráfica 3



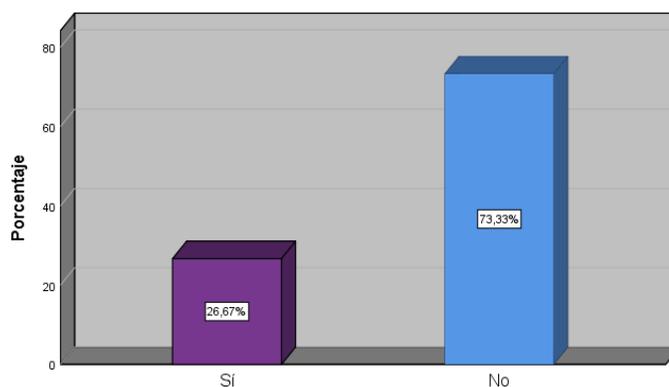
Análisis:

Para este segundo ítem se evidencia que 4 docentes los cual corresponde al 26,67% respondieron Si y por otro lado 11 docentes que corresponde al 73,33% respondió No, lo cual da una señal muy clara que no se ha dado la formación pertinente para el correcto llenado de los formatos de vinculación sociocomunitaria, lo que puede generar dudas al momento que el docente solicite registrar una acción en el formato que actualmente se consigna en formato digital.

Ítem 4. ¿El programa de Vinculación Sociocomunitaria tiene definido un sistema de indicadores de gestión?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	4	26,7	26,7	26,7
	No	11	73,3	73,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Gráfica 4



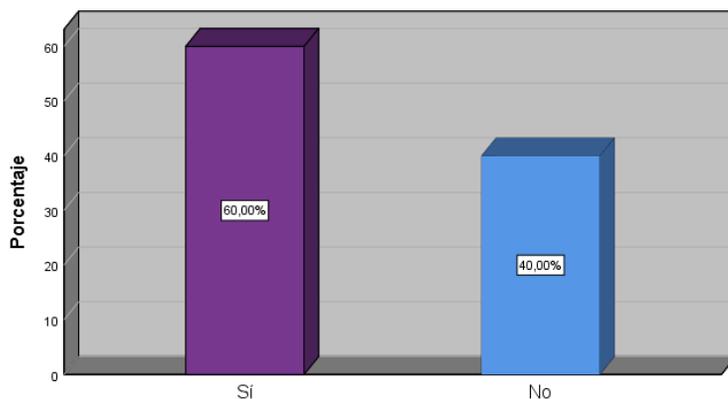
Análisis:

De acuerdo a las respuestas obtenidas en la pregunta ¿El programa tiene definido un sistema de indicadores de gestión?, 4 docentes que representan el 26,67% en el gráfico respondieron Si, por otro lado 11 docentes que corresponden al 73,33% respondieron que No. Con esto se puede deducir que el programa no cuenta con una medida cuantificable para determinar el rendimiento de sus procesos.

Ítem 5. ¿Usted ha participado en eventos locales, nacionales e internacionales del programa de Vinculación Sociocomunitaria en el último año?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	9	60,0	60,0	60,0
	No	6	40,0	40,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Gráfica 5



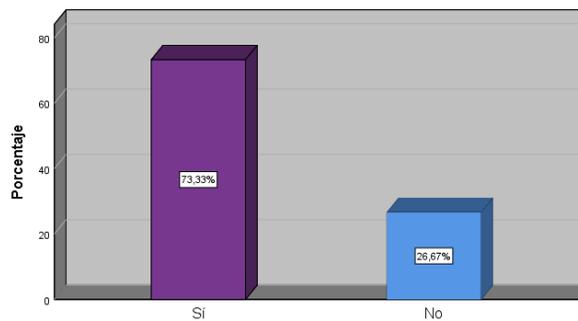
Análisis:

En este quinto ítem, se obtuvo que 4 docentes no han participado en ningún evento, 2 docentes han participado en 1 evento, 5 docentes han participado en 2 eventos, por otro lado 3 docentes han participado en 3 eventos, y por último 1 docente ha participado en 10 eventos.

Ítem 6. ¿El programa de Vinculación Sociocomunitaria tiene un control de registro de cursos, proyectos, actividades especiales y diplomados inscritos, ejecutados y/o retirados?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	11	73,3	73,3	73,3
	No	4	26,7	26,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Gráfica 6



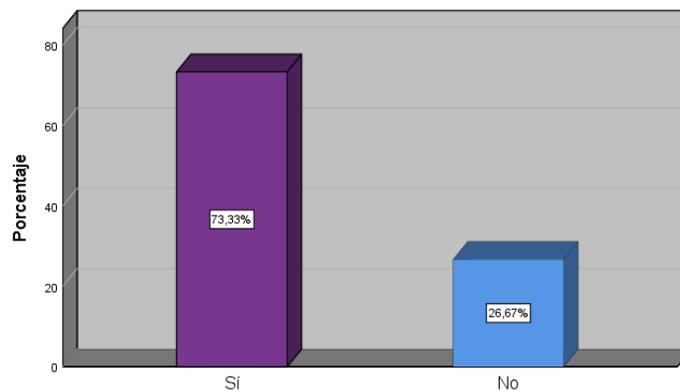
Análisis:

Al revisar las respuestas de este ítem se obtuvo que 11 docentes que corresponden al 73,33% respondieron Si, y 4 docentes que corresponde al 26,67% respondieron No. Lo que evidencia que el programa de Vinculación Sociocomunitaria si tiene responsabilidad en el control de las actividades ejecutadas y/o retiradas por los docentes.

Ítem 7. ¿Usted está formado en el uso de aplicaciones web?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	11	73,3	73,3	73,3
	No	4	26,7	26,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Gráfica 7



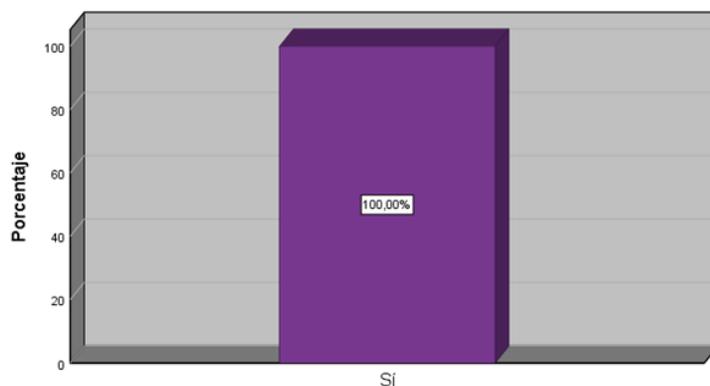
Análisis:

Con respecto al ítem 7. ¿Usted está formado en el uso de aplicaciones web?, 11 docentes que corresponden al 73,33% respondieron Si, mientras que 4 docentes que corresponde al 26,67% respondieron No. Esto significa que la mayoría de los docentes si tienen un conocimiento para usar las aplicaciones web lo que representa un beneficio a la futura implementación del sistema web.

Ítem 8. ¿Considera que la automatización de los procesos administrativos optimizará el programa de Vinculación Sociocomunitaria?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	15	100,0	100,0	100,0

Gráfica 8



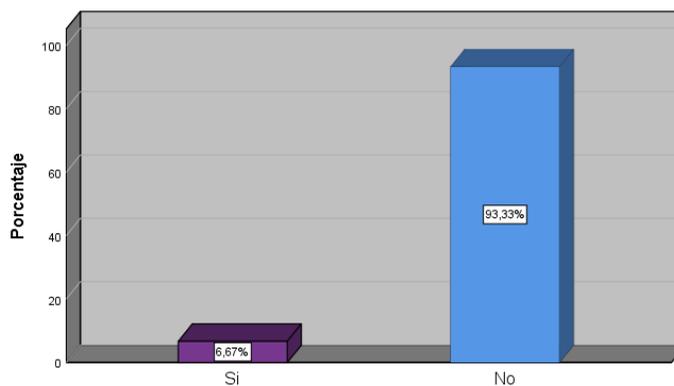
Análisis:

En este último ítem se evidencia que la totalidad de los docentes encuestados manifiestan que la automatización si optimizará el programa de Vinculación Sociocomunitaria, lo que se convertiría en una fortaleza y una ventaja para los docentes que registren cualquier acción en el programa.

Ítem 9. ¿El programa cuenta con equipos de computación de última generación?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	1	6,7	6,7	6,7
	No	14	93,3	93,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Gráfica 9



Análisis:

Con relación a la pregunta ¿El programa cuenta con equipos de computación de última generación?, la respuesta No fue la que predominó con un 93,33% que representa un total de 14 docentes encuestados, y 1 docente que respondió Si que corresponde al 6,67%, lo que significa una debilidad para la implementación de software en el programa.

CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

Los resultados de la encuesta fueron obtenidos por la participación del personal administrativo que labora en el programa de Vinculación Sociocomunitaria, arrojó que los docentes aún siguen inscribiendo actividades en el programa y que también se lleva un control de dichas actividades, sin embargo, se evidenció a través de las respuestas obtenidas que es una buena idea la automatización de los procesos académicos-administrativos a través de un sistema web, ya que mejoraría considerablemente las gestiones académicas-administrativa del programa, lo que permite que la información se encuentre centralizada y tenga un mayor alcance. Hay que hacer notar que el personal administrativo determinó que tienen la habilidad sobre el manejo de aplicaciones web, lo que indica que pueden manipular y comprender el sistema web de forma rápida e intuitiva en su totalidad.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENTREVISTA APLICADA A LOS DOCENTES

Para llevar a cabo este análisis de los resultados se consideró a los docentes para aplicar una entrevista, ya que se tomó su previa experiencia al momento de inscribir actividades en el programa de Vinculación Sociocomunitaria, por dicha razón se estimó un total de 15 docentes de los distintos programas académicos de la Unellez VPDS, a los cuales se les realizó una entrevista estructurada de 9 ítems, con la finalidad de conocer su experiencia en el programa de Vinculación Sociocomunitaria.

Con relación a variable procesos académicos para la dimensión procesos, indicador inscripción, la mayoría de los docentes han inscrito al menos una actividad de vinculación sociocomunitaria, por otra parte 3 de ellos manifestaron que no han inscrito ninguna actividad.

Con relación a la variable procesos administrativos para la dimensión etapas,

indicador planificación, la mayoría expresó que, si es necesario, una planificación previa a la realización de un sistema web, lo que ratifica la importancia de la planificación en cualquier ámbito.

Con relación a la variable procesos administrativos para la dimensión etapas, indicador organización, la mayoría expresó que no han sido capacitados para el llenado de los formatos a excepción de 4 docentes que indicaron si haber tenido una preparación para el llenado de estos formatos.

Con relación a la variable procesos administrativos para la dimensión etapas, indicador dirección, la mayoría indico que el programa no cuenta con indicadores de gestión.

Con relación a la variable procesos administrativos para la dimensión etapas, indicador dirección, la mayoría manifestó si haber participado en algún tipo de evento relacionado al programa.

Con relación a la variable procesos administrativos, dimensión etapas, indicador control, la mayoría expreso que el personal administrativo si tiene un control de los registros ejecutados y/o retirados.

Con relación a la variable sistema web para la dimensión accesibilidad, indicador manejo, la mayoría de los docentes revelaron que, si tiene la habilidad para manejar aplicaciones web, sin embargo 4 de los docentes manifestaron que no están formados para el uso de aplicaciones web.

Con relación a la variable sistema web para la dimensión accesibilidad, indicador acceso, la mayoría de los consultados se inclina por la tendencia positiva en que a través de la automatización de los procesos administrativos optimizará el programa de Vinculación Sociocomunitaria.

Y, por último, en relación a la variable sistemas web para la dimensión accesibilidad, indicador acceso, en su mayoría estuvieron de acuerdo con que el programa no cuenta con equipos de última generación con la capacidad de albergar sistemas web.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICO- ADMINISTRATIVOS DEL PROGRAMA DE VINCULACIÓN SOCIOCOMUNITARIA UNELLEZ-VPDS

Una de las etapas más importantes en un proyecto tiene que ver con la identificación y evaluación de las necesidades. Las necesidades pueden definirse como el hueco que existe entre una situación actual y como debería ser esa situación. La presente propuesta representa una herramienta de apoyo para el personal que labora en el Programa de Vinculación Sociocomunitaria, en donde actualmente existe una debilidad en cuanto a la gestión de los procesos administrativos, la cual puede ser solventada a través de la creación sistemas web apropiados y que a su vez puedan ser realizados por los estudiantes de la universidad.

Es por ello que se presenta esta propuesta la cual se denomina sistema web para la gestión de los procesos académico- administrativos de Vinculación Sociocomunitaria, creado para ser una herramienta tecnológica puntual que pueda registrar las actividades realizadas en vinculación sociocomunitaria, descargar actividades según su estatus y a su vez tener un control de las acciones inscritas por los docentes, tomando en cuenta que el personal que allí labora tiene conocimiento sobre el uso de sistemas web, lo que significa una gran ventaja y facilidad para el uso de este.

Objetivo general

Gestionar los procesos académico-administrativos del programa de vinculación socio- comunitaria.

Objetivos Específicos

Diagnosticar los riesgos asociados al sistema web para la gestión de los procesos académico-administrativos del programa de Vinculación Sociocomunitaria Unellez

VPDS.

Desarrollar los requerimientos necesarios tanto materiales como económicos de un sistema web para la gestión de los procesos académico administrativo del programa de Vinculación Sociocomunitaria Unellez VPDS.

Evaluar el sistema web para la gestión de los procesos académico administrativo del programa de Vinculación Sociocomunitaria Unellez VPDS.

Justificación de la propuesta

El sistema web actual se desarrolló luego de visualizar y hallar una realidad evidente que aqueja a la oficina de vinculación socio comunitaria, la cual no cuenta con una herramienta tecnológica que agilice el procesamiento de las actividades administrativas, en otras palabras, la realización de esta propuesta radicó en la necesidad de involucrar nuevas tecnologías que permitan al programa de vinculación sociocomunitaria estar a la vanguardia en materia de avance y mejoramiento de los procedimientos académicos- administrativos que allí se manejan, por esta razón se planteó desarrollar un sistema web que permita disminuir todas aquellas actividades académicos administrativas que son llevadas de forma manual para que puedan realizarse de una manera automatizada con el sistema web como por ejemplo el registro de las actividades realizadas, pudiendo así crear, editar y eliminar cualquier actividad.

Metodología De Desarrollo Del Software

El sistema propuesto fue desarrollado bajo la adaptación de la metodología ágil, programación extrema (XP), la cual está compuesta por cuatro fases: Planificación, diseño, codificación y pruebas.

Fase I: Planificación

En esta fase se realizó una interacción con el cliente, en este caso se realizaron reuniones presenciales con la Dra. Zoleida Lovera y la Ing. Iris Caballero, ambas trabajadoras del programa de Vinculación Sociocomunitaria, las cuales relataron la necesidad existente de un sistema web para darle un mejoramiento a los procesos académico- administrativos, durante los encuentros surgieron preguntas como: ¿Cómo es el proceso académico-administrativos actualmente?, ¿Cuáles son los usuarios que intervienen en dicho proceso?, ¿Cuáles son las actividades de acuerdo a cada rol de usuario dentro de los diferentes procesos?. A partir de allí se generaron los siguientes requerimientos:

Requerimientos funcionales

A continuación, se detallan los requerimientos funcionales que fueron identificados para el desarrollo del sistema web propuesto:

- **Interacciones de usuario (Inicio/Cierre Sesión):** Permite que los usuarios que ingresen al sistema iniciar y cerrar la sesión. Para iniciar sesión se ingresa el correo electrónico y contraseña.
- **Recuperación de contraseña:** Ofrece la posibilidad al usuario de recuperar su contraseña en caso de que se haya olvidado.
- **Registrar actividades:** El administrador podrá registrar las actividades inscritas por los docentes.
- **Modificar actividades:** El administrador podrá modificar las actividades editándolas o eliminándolas, según sea pertinente. Además, podrá añadir programas académicos, líneas de investigación, estado de actividad y responsables académico y administrativo.
- **Descargar actividades en formato Excel:** Posibilidad de descargar el registro de actividades en formato Excel.
- **Consultar estatus:** Los dos tipos de usuario poseen esta funcionalidad en donde podrán visualizar el estatus de las actividades.
- **Generación de reportes:** Los dos tipos de usuario podrán contar con esta

funcionalidad, de manera que se pueda obtener el documento en Excel.

Requerimientos no funcionales

A continuación, se definen los requerimientos no funcionales para desarrollar un sistema web de calidad:

- **Seguridad:** Contiene algoritmos de cifrados, un componente de seguridad para el transporte electrónico de datos.
- **Portabilidad:** El sistema web propuesto presenta un diseño responsive permitiendo su ajuste para diferentes dispositivos móviles, además que no se encuentra vinculada a un hardware específico.
- **Usabilidad:** Mantiene una interfaz intuitiva que facilita su uso para el usuario.
- **Mantenibilidad:** El sistema propuesto se encuentra abierto a futuros cambios y progresos, permitiendo mejorar aún más y enriquecer la experiencia de usuario.

Historias de usuario

En la siguiente tabla se muestran las (6) seis historias de usuario que surgieron a partir de los requerimientos funcionales.

Tabla 3- *Historias de usuario*

Número	Nombre
1	Autenticación de usuario
2	Recuperar contraseña
3	Registrar actividades
4	Modificar actividades
5	Generar reportes

Fuente: Oviedo (2023)

En la **tabla 4** se muestra la historia de usuario N°1 la cual pertenece al proceso de autenticación de usuario, en ella se especifica los usuarios que intervienen, prioridad en negocio, riesgos, y descripción.

Tabla 4 -Historia de usuario-Autenticación de usuario

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Administrador, personal administrativo
Nombre: Autenticación de usuario	
Prioridad en negocio: 1	Riesgo de desarrollo: Baja
Programador Responsable: Karen Oviedo	
Descripción: Función que permite a los usuarios iniciar sesión mediante su correo electrónico y contraseña.	
Observaciones:	

En la **tabla 5** se muestra la historia de usuario correspondiente a la funcionalidad recuperar contraseña.

Tabla 5-Historia de usuario-Recuperar contraseña

Historia de Usuario	
Número: 2	Usuario: Administrador, personal administrativo
Nombre: Recuperar contraseña	
Prioridad en negocio: 1	Riesgo de desarrollo: Baja
Programador Responsable: Karen Oviedo	
Descripción: Función que le da la posibilidad al usuario de recuperar la contraseña en caso de olvidarla.	
Observaciones:	

En la **tabla 6** se muestra la historia de usuario correspondiente a la funcionalidad de registrar actividades.

Tabla 6- Historia de usuario-Registrar actividades

Historia de Usuario

Número: 3	Usuario: Administrador, personal administrativo
Nombre: Registrar actividades	
Prioridad en negocio: 1	Riesgo de desarrollo: Baja
Programador Responsable: Karen Oviedo	
Descripción: Función que permite al usuario registrar actividades de vinculación sociocomunitaria.	
Observaciones:	

En la **tabla 7** se muestra la historia de usuario correspondiente a la funcionalidad modificar actividades.

Tabla 7- Historia de usuario- Modificar actividades

Historia de Usuario	
Número: 4	Usuario: Administrador, personal administrativo
Nombre: Modificar actividades	
Prioridad en negocio: 1	Riesgo de desarrollo: Baja
Programador Responsable: Karen Oviedo	
Descripción: Función que permite al usuario corregir errores o realizar cambios.	
Observaciones:	

En la **tabla 8** se muestra la historia de usuario correspondiente a la funcionalidad generar reportes.

Tabla 8- Historia de usuario-Generar reportes

Historia de Usuario	
Número: 5	Usuario: Administrador, personal administrativo
Nombre: Generar reportes	
Prioridad en negocio: 1	Riesgo de desarrollo: Baja
Programador Responsable: Karen Oviedo	
Descripción: Función que permite al usuario generar reportes detallados con información concerniente a registro de actividades, estatus, línea de investigación, programa académico.	
Observaciones:	

Fase II: Diseño

Culminada la fase de planificación, se procedió a realizar el diseño del sistema, el cual está basado en un diseño sencillo y entendible en donde se tomaron en cuenta los requerimientos especificados en la fase anterior, para así obtener una arquitectura sencilla y definitiva.

Modelado de datos

A continuación, se presenta el modelado de datos el cual representa la relación que existe entre las diferentes entidades. El modelado de datos está compuesto por (17) tablas las cuales son detalladas seguidamente:

- **Activida_socio_comunitarias:** Se almacena información del registro de actividades socio-comunitarias.

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Id	bigint(20)	UNSIGNED	No	Ninguna
Tipo_actividad_id	bigint(20)	UNSIGNED	No	Ninguna
Programa_academico_id	bigint(20)	UNSIGNED	No	Ninguna
Atatus_actividad	bigint(20)	UNSIGNED	No	0
Codigo_actividad	int(11)		No	Ninguna
Titulo_actividad	varchar(255)		No	Ninguna
Linea_investigacion_id	bigint(20)	UNSIGNED	No	Ninguna
FechaAprobacionActividad	date		No	Ninguna
FechaFinalizacionActividad	date		No	Ninguna
NumeroPersonasAtendidas	int(11)		No	Ninguna
NumeroPersonasInscritas	int(11)		No	Ninguna
Resp_administrativo_id	bigint(20)	UNSIGNED	No	Ninguna
Responsable_id	bigint(20)	UNSIGNED	No	Ninguna
FechaCierreActividad	date		No	Ninguna
NumeroResolucionAprobacion	Int (11)		Sí	NULL
Usuario_registro_id	bigint(20)	UNSIGNED	No	Ninguna
Created_at	timestamp		Sí	NULL
Updated_at	timestamp		Sí	NULL

- **Linea_investigacions:** Registra los diferentes tipos de líneas de investigación prioritarias.

Columna	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna
Linea_investigación	Varchar(255)		No	Ninguna
Created_at	Timestap		Si	NULL
Update_at	Timestap		Si	NULL

- **Migrations:** Guarda las tablas de la base de datos como respaldo.

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
id	Int (10)	Unsigned	No	Ninguna
Migration	Varchar(255)		No	Ninguna
Bath	Int (11)		No	Ninguna

- **Model_has_permissions:** Comprende los permisos o privilegios que determinan las acciones que se pueden realizar.

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Permission_id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna
Model_Type	Varchar(255)		No	Ninguna
Model_id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna

- **Model_has_roles:** Comprende los permisos o privilegios que un usuario puede tener según su rol asignado.

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Role_id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna
Model_Type	Varchar (255)		No	Ninguna
Model_id	Bigint (20)	Unsigned	No	Ninguna

- **Password_reset_tokens:** Creada para generar los cambios de contraseña de usuario.

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Email	Varchar (255)		No	Ninguna
Token	Varchar (255)		No	Ninguna
Create_at	Timestap	Unsigned	Si	Null

- **Permissions:** Determina las restricciones que tienen los usuarios al momento de realizar operaciones.

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna
Name	Varchar (255)		No	Ninguna
Guard_name	Varchard (255)		No	Ninguna
Create_at	Timestap		Si	Null
Update_at	Timestap		Si	Null

- **Personal_access_tokens:** Comprende accesos seguros y autenticación.

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna
Tokenable_Type	Varchar (255)		No	Ninguna
Tokenable_id	Bigint (20)	Unsigned	No	Ninguna
Name	Varchard(255)		No	Ninguna
Token	Varchad (64)		No	Ninguna
Abilities	Text		Si	Null
Last_used_at	Timestap		Si	Null
Expires_at	Timestap		Si	Null
Create_at	Timestap		Si	Null

Update_at	Timestap		Si	Null
-----------	----------	--	----	------

- **Programa_academicos:** Comprende los diferentes tipos de programas académicos que inscriben actividades.

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna
Programa_academico	Varchar (255)		No	Ninguna
Create_at	Timestap		Si	Null
Update_at	Timestap		Si	Null

- **Responsables:** Se acumula la información de los responsables de cada actividad inscrita.

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna
Responsable	Varchar (255)		No	Ninguna
Cédula	Int (11)		No	Ninguna
Teléfono	Varchar(255)		No	Ninguna
Correo	Varchar (255)		No	Ninguna
Created_at	Timestap		Si	Null
Update_at	Timestap		Si	Null

- **Responsables_administrativos:** Se acumula la información de los responsables administrativos de cada actividad inscrita.

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna
Responsable_administrativo	Varchar (255)		No	Ninguna
Cédula	Int (11)		No	Ninguna

Teléfono	Varchar(255)		No	Ninguna
Correo	Varchar (255)		No	Ninguna
Created_at	Timestap		Si	Null
Update_at	Timestap		Si	Null

- **Roles:** Contiene los roles predefinidos a los usuarios de acuerdo a sus permisos o privilegios.

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna
Name	Varchar (255)		No	Ninguna
Guard_name	Varchar (255)		No	Ninguna
Update_at	Timestap		Si	Null

- **Roles_has_permissions:** Relaciona los permisos que tienen los usuarios para una gestión más sencilla de los privilegios.

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Permsions_Id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna
Roles_id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna

- **Sessions:** Guarda las sesiones que se han iniciado en el sistema.

-

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Id	Varchar(255)		No	Ninguna
User_id	Bigint(20)	Usigned	Si	Null
Ip_adress	Int (11)		No	Ninguna
User_agent	Text		Si	Null
Payload	longtext		No	Ninguna

Last_activity	Int (11)		No	Ninguna
---------------	----------	--	----	---------

- **Status_actividades:** Registrar los estatus en los que se puede encontrar una actividad inscrita (inicio, cierre).

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna
Status_actividad	Varchar(255)		No	Ninguna
Created_at	Timestap		Si	Null
Update_at	Timestap		Si	Null

- **Tipo_actividades:** Se registran los diferentes tipos de actividad que son inscritas por los docentes.

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna
TipoActividad	Varchar(255)		No	Ninguna
Created_at	Timestap		Si	Null
Update_at	Timestap		Si	Null

- **Users:** Se recopila la información general que poseen todos los usuarios.

Nombre	Tipo	Atributos	Nulo	Predeterminado
Id	Bigint(20)	Unsigned	No	Ninguna
Name	Varchar (255)		No	Ninguna
Email	Varchar (255)		No	Ninguna
Password	Varchard(255)		No	Ninguna
Two_factor_secret	Text		SI	Null
Two_factor_recovery_codes	Text		Si	Null

Two_factor_confirmed_at	Timestap		Si	Null
Remember_token	Varchar (100)		Si	Null
Profile_photo_path	Varchar(2048)		Si	Null
Created_at	Timestap		Si	Null
Update_at	Timestap		Si	Null

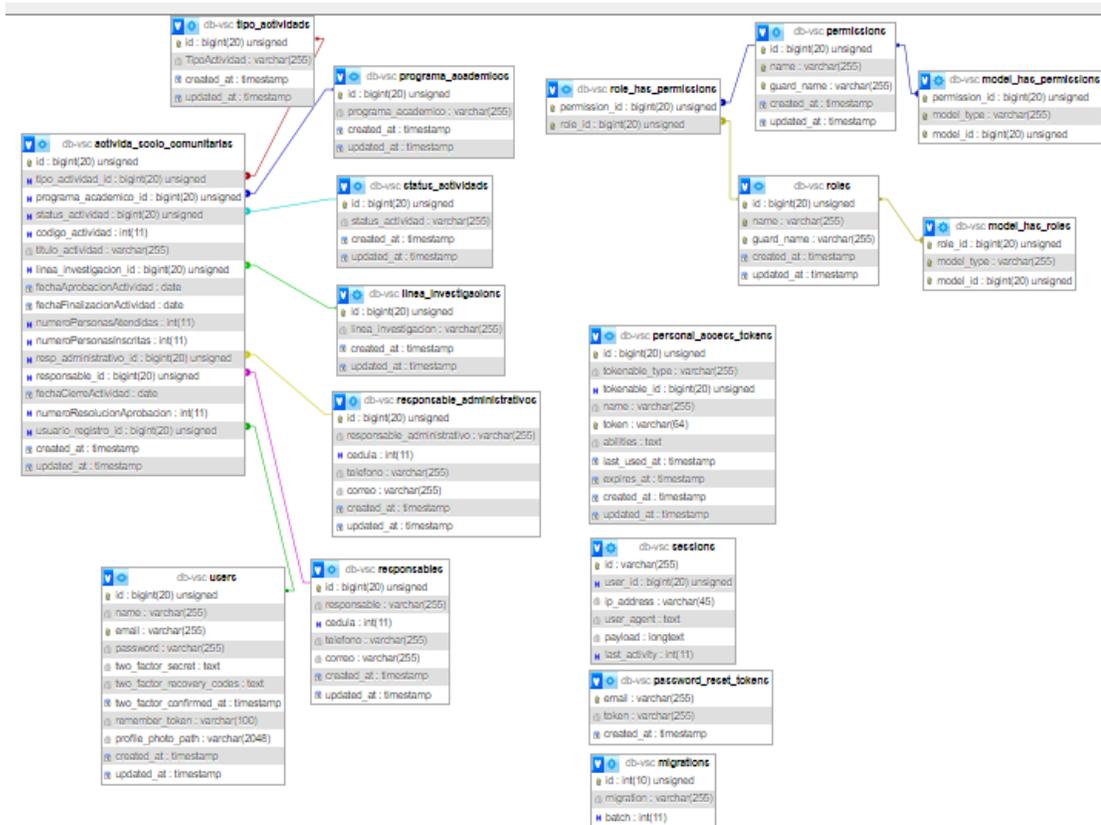


Figura 2: Modelo de datos relacional

Tecnologías utilizadas

A continuación, se describen las tecnologías utilizadas para el desarrollo del sistema web a nivel de software:

- PHP 8.1 como lenguaje de programación del lado del servidor, debido a que es un lenguaje de uso libre y gratuito y permite crear páginas webs dinámicas.
- Laravel 10.10 como framework de PHP debido a sus funcionalidades y soporte completo.
- MySQL como gestor de base de datos. Brinda estabilidad y portabilidad con múltiples aplicaciones y posee mucha documentación.
- HTML y CSS como lenguaje del lado del cliente.

Arquitectura de la aplicación

El sistema propuesto está basado en el modelo de vista controlador (MVC), la cual permite separar los componentes dentro del sistema web dependiendo de la responsabilidad que tenga, lo que lo convierte en un modelo mucho más manejable. Utiliza un modelo de tres componentes integrado por modelo controlador y vistas.

Para la base de datos se empleó como tecnología Mysql para administrar las relaciones con la base de datos, también se ejecutó el lenguaje de programación PHP en conjunto con el lenguaje estructurado y de estilos HTML, CSS y Bootstrap que permite crear páginas dinámicas, estructurales y agradables, así mismo se utilizó el framework LARAVEL de PHP para implementar el modelo vista controlador.

CARTA ESTRUCTURADA

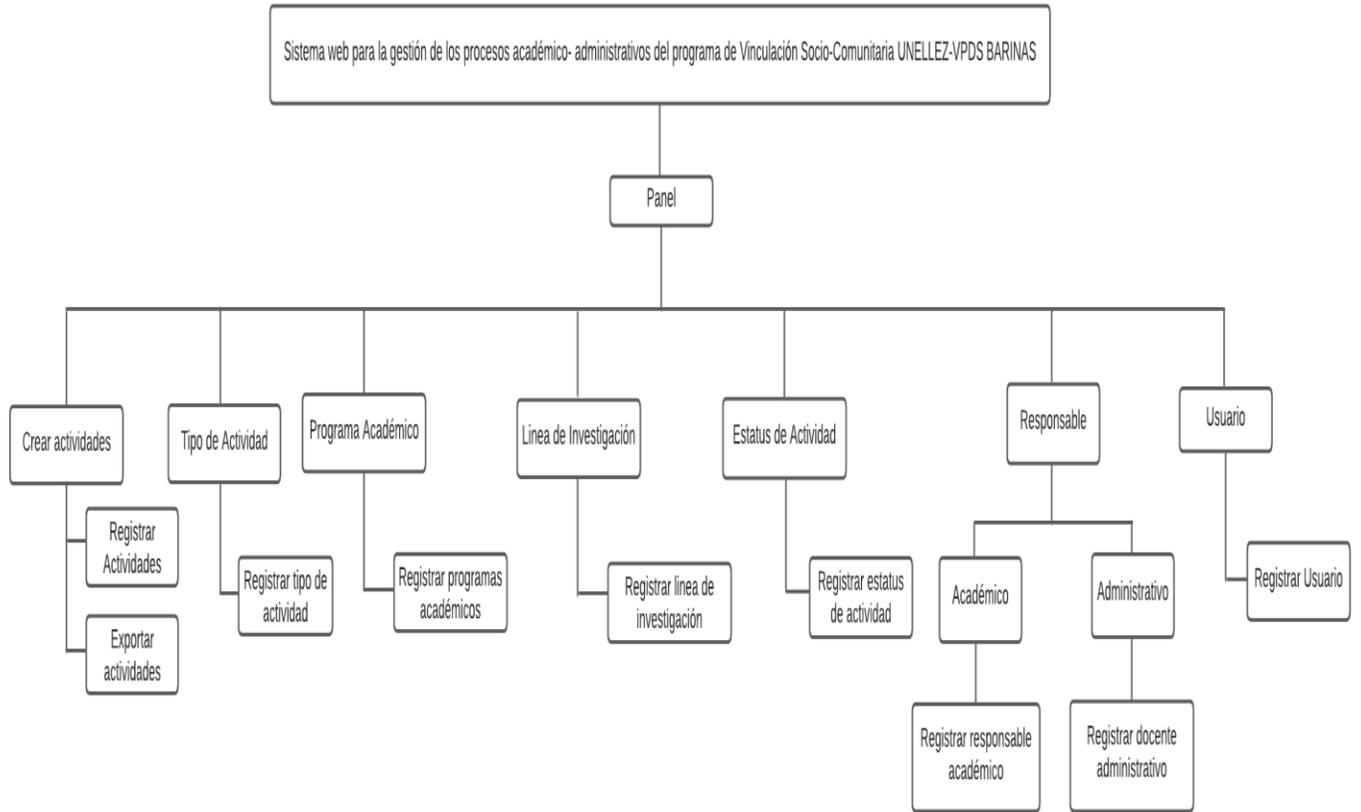


Figura 3: Carta estructurada del sistema

Fuente: Oviedo 2023

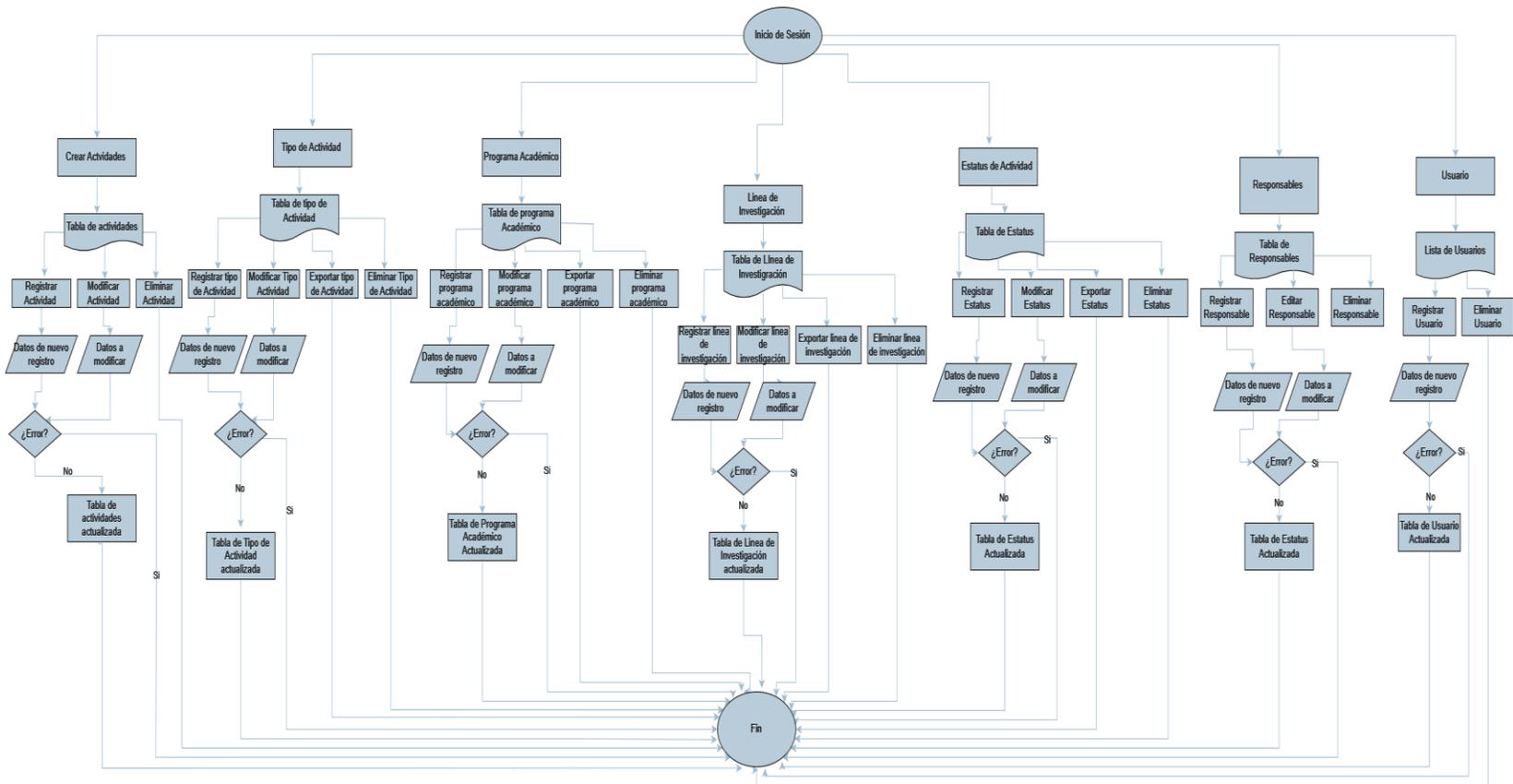


Figura 4: Diagrama de flujo del sistema

Fuente: Oviedo (2023)

Prototipo de interfaz

Durante este proceso se realizaron los diferentes prototipos de interfaces de usuario a partir de los requerimientos funcionales y no funcionales definidos anteriormente. A continuación, en la figura 7, se muestra la pantalla principal de ingreso de usuario, la cual consta de una interfaz sencilla, con el logo de la Unellez y el panel de inicio de sesión de usuario.

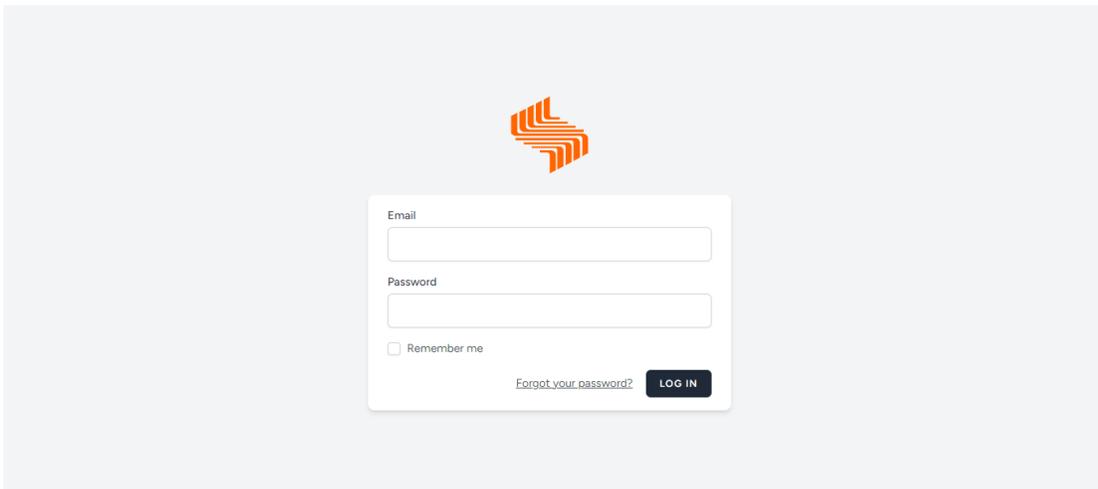


Figura 5: Pantalla principal

En la figura 8, se muestra el inicio del usuario administrador donde se puede apreciar un panel general el cual corresponde a las funcionalidades del administrador, también se puede observar un menú de lado izquierdo donde se puede acceder de igual forma a las funcionalidades del administrador.

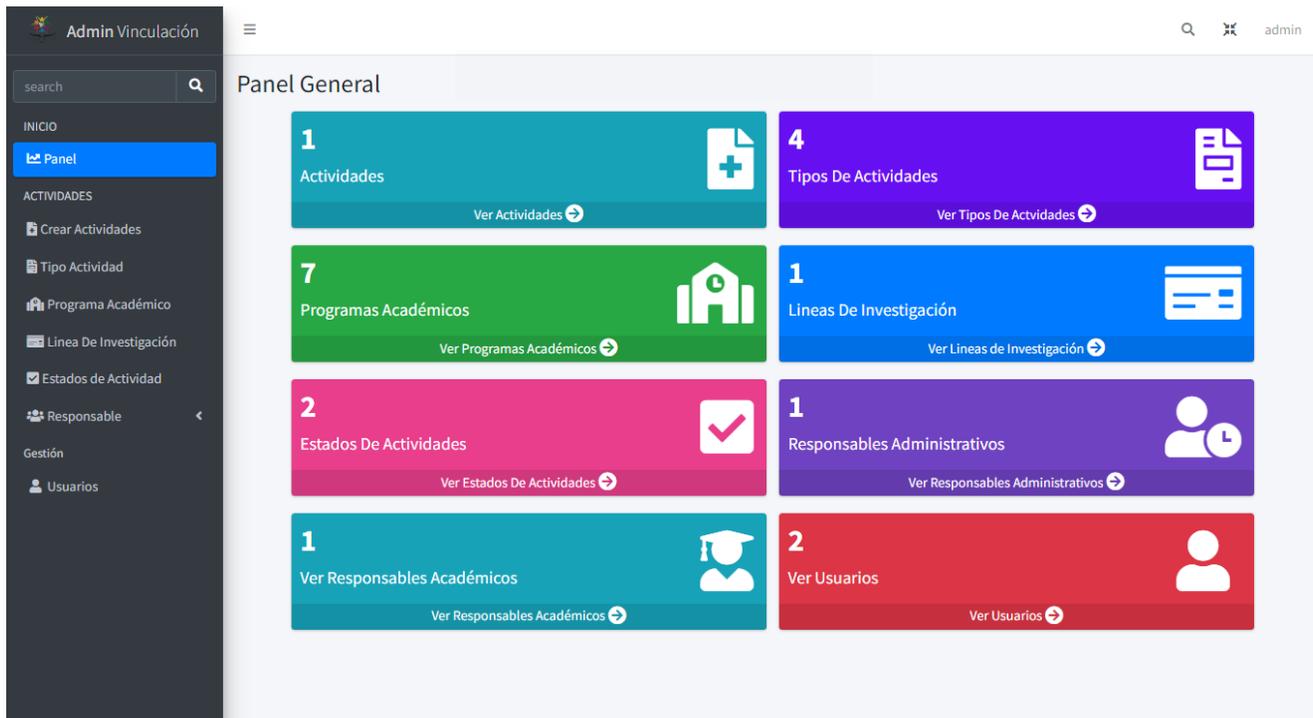


Figura 6: Prototipo de interfaz de inicio del administrador

A continuación, en la figura 9, se muestra el logo de Vinculación Socio comunitaria utilizado para el sistema.



Figura 7: Logotipo de Vinculación sociocomunitaria

Fase III: Codificación

En esta tercera fase se comienza a desarrollar cada una de las historias de usuario, así mismo se implementa el modelo de datos previamente creado en la fase de diseño. La creación del proyecto inicio a través de un comando de laravel denominado “composer create-project laravel/laravel <nombre-proyecto>” ejecutado desde el cmd, el cual es proporcionado por la página oficial de Laravel, a partir de allí se empezó con la creación de toda la estructura del proyecto.

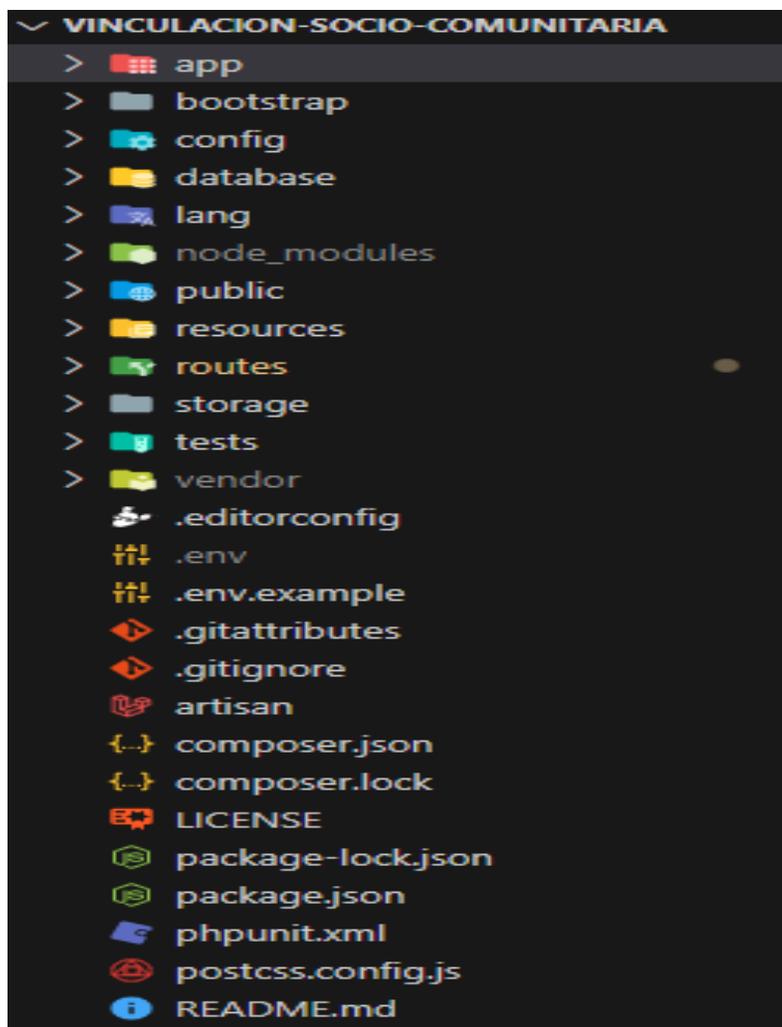


Figura 8: Estructura del directorio en Laravel de Vinculación-socio-comunitaria

Implementación del modelado de datos

Finalizada la creación de la estructura del sistema web en Laravel se procedió a configurar el modelo de datos a utilizar, para iniciar con la conexión se configuró la variable de entorno. env. Donde se coloca el nombre de la base de datos, en este caso “db-vsc” el usuario de la base de datos y la contraseña

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=db-vsc
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=
```

Figura 9: Configuración de la base de datos

El proceso de la creación de tablas de la base de datos fue diferente a lo habitual, ya que en la estructura de laravel se puede ubicar la carpeta database/migrations la cual permite crear nuevas tablas en la base de datos a través del comando “php artisan make:migration” y a su vez establecer relaciones con la base de datos. A continuación, se muestra un modelo de archivo donde se presenta la sintaxis que generalmente tiene una migración.

```

return new class extends Migration
{
    /**
     * Run the migrations.
     */
    public function up(): void
    {
        Schema::create('programa_academicos', function (Blueprint $table) {
            $table->id();
            $table->string('programa_academico');
            $table->timestamps();
        });
    }

    /**
     * Reverse the migrations.
     */
    public function down(): void
    {
        Schema::dropIfExists('programa_academicos');
    }
};

```

Figura 10: Modelo de datos de la clase programa académicos

Fase IV: Pruebas

Durante esta fase se verificó el correcto funcionamiento del sistema desarrollado, las pruebas fueron realizadas por usuarios que laboran en la oficina de vinculación socio-comunitaria, verificando que el sistema registrara, modificara, y descargara los recursos diseñados. A medida que se probó el sistema surgieron sugerencias las cuales se corrigieron para cumplir con las expectativas de diseño y funcionalidad del sistema.

Estudio De Factibilidad

A continuación, se realizó un estudio de factibilidad, el cual permitió evaluar la viabilidad del proyecto en cuanto a las necesidades técnicas, operativas y operacionales, las cuales fueron aspectos importantes para el desarrollo de esta investigación. Para Cerda (1995) la factibilidad de un proyecto tiene como finalidad “permitir la selección entre las variantes, determinar las características técnicas de la operación, fijar los medios a implementar, establecer los costos y evaluar los recursos disponibles, reales y potenciales” (p.109).

Factibilidad Técnica:

Para el estudio de la factibilidad técnica se tomaron en cuenta los recursos de hardware y software que actualmente tiene la oficina de Vinculación sociocomunitaria, y también se realizó un análisis y una propuesta de las herramientas de hardware y software que se necesitan para poner en marcha la propuesta sugerida. A continuación, se identifica la situación actual y la propuesta para que el sistema tenga una respuesta favorable y eficiente.

Factibilidad Técnica

Tabla 9- Factibilidad Técnica

Hardware Disponible	Hardware Requerido
➤ Procesador dual core	Procesador Core i3
➤ 2 GB RAM	➤ 4 GB RAM
➤ 320 GB disco duro	➤ 320 GB disco duro
➤ Puerto de red ethernet	➤ Puerto de red ethernet
➤ Teclado, ratón	➤ Teclado, ratón
➤ Monitor 17”	➤ Monitor 17”
Software Disponible	Software Requerido
➤ Sistema operativo Windows 7	➤ Sistema operativo Windows 7
➤ Google Chrome	➤ Google Chrome

Fuente: Oviedo (2023)

Factibilidad Económica- Operativa

Para el estudio de la factibilidad económica se diagnosticaron los gastos económicos para la realización del software, donde se tomó en cuenta el tiempo y costo del sistema web para la gestión de los procesos académico-administrativo del programa de vinculación socio-comunitaria.

Tabla 10- Factibilidad Económica

Desarrollo del Sistema Web	Costos
- Análisis	6880.8 Bsf.
- Diseño	9174,4 Bsf.
- Desarrollo	12844,16 Bsf.
- Pruebas	2064,24 Bsf.
- Capacitación	1146,80 Bsf.
Total, general	32,110.4 Bsf.

Fuente: Oviedo (2023)

Debido a que el desarrollo del sistema web es un producto para optar por el título de Ingeniería informática el costo por su desarrollo es exonerado por el autor. En cuanto la factibilidad operativa se puede afirmar que el personal que labora en la oficina de vinculación socio-comunitaria se encuentra preparado para operar sistemas web, de igual manera el sistema fue desarrollado con una interfaz entendible y agradable para que el usuario pueda manejarlo con facilidad.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La realización de este estudio en cuanto a los procesos académicos-administrativo del programa de Vinculación Sociocomunitaria de la Unellez VPDS permitió detectar mediante entrevistas realizadas al personal administrativo del área anteriormente mencionada la problemática que existía en cuanto a la falta de un sistema web que agilizar los procesos que actualmente son ejecutados manualmente o con el uso de herramientas ofimáticas que genera una gran cantidad de documentos que afectaban el rendimiento de las computadoras ya desgastadas del programa. Por esta razón se propuso hacer este proyecto con la finalidad de mejorar esa problemática, desarrollando un sistema web amigable e intuitivo que sirva para el desempeño del programa de vinculación socio comunitaria.

En este sentido es importante destacar que fue posible el logro del objetivo general: Desarrollar un Sistema Web para la Gestión de los Procesos Académico – Administrativos del programa de Vinculación Sociocomunitaria (VPDS – UNELLEZ) 2023, ofreciendo una mejora en gran parte de los procesos que actualmente maneja este programa, contando con la participación activa del personal que allí labora y que serán los usuarios finales, los cuales fueron pieza fundamental durante el proceso de desarrollo y avance de la metodología empleada Programación extrema XP. Además, que vale la pena resaltar la elección adecuada de la metodología XP para este proyecto, la cual proporcionó un diseño de sistema estructurado y fácil de usar, acoplándose a los que significa esta metodología ágil. También se deben tomar en cuenta las herramientas utilizadas para el desarrollo del sistema, como lo fueron el gestor de base de datos MySQL, los lenguajes de programación PHP con su framework de laravel, los lenguajes del lado del cliente HTML y CSS, los cuales se conjugaron para dar este importante aporte a la oficina de Vinculación Sociocomunitaria de la Unellez VPDS logrando mejorar, optimizar y modernizar parte de los procesos académico-administrativos.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, se recomienda:

- Crear un módulo donde los docentes de la Unellez VPDS puedan hacer sus trámites de inscripción de proyectos, actividades especiales, cursos y diplomados de forma online.
- Incorporar un módulo donde se ubiquen los formatos de inicio y cierre de actividades de vinculación socio comunitaria, así como cualquier información de interés.

BIBLIOGRAFÍA

- Balestrini, M. (2002). *Como se Elabora el Proyecto de Investigación*. (6a.ed.). Venezuela. “s.n”
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela 5453 marzo 3, 2000
- Erich Gamma. (2003). *Patrones de diseño: Elementos de software orientado a objetos reusable*. Madrid. Editorial Pearson educación, S.A
- Fidias G. (2012). *El proyecto de la investigación*. (6a. ed.) Venezuela. Editorial Episteme, C.A.
- Galán, G. (2017). *Sistema de gestión vía web para servicio social*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hernández, Fernández y Baptista (2003) *Metodología de la investigación*. México (4ta edición).
- Hurtado de Barrera J. (2000). *Metodología de la investigación Holística*. Caracas, Venezuela. (3era ed.).
- Kendall y Kendall (2011). *Análisis y diseño de sistemas*. México. Pearson educación S.A
- López C. y Rivas Y. (2018). *Sistema web para construcción de recursos iconográficos en la plataforma de estudios a distancia UNELLEZ*. Universidad Nacional Experimental de los llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”.
- Omaña, M. (2019). *Aplicación web para la gestión de los procesos académicos-administrativos de la unidad de servicio comunitario de la facultad de ciencias*. Universidad Central de Venezuela.
- Reyes Ponce A. (2005), *Administración de empresas, Teoría y Práctica*. (2da. Parte) “s.l”, “s.n”.
- Reforma parcial del reglamento de Vinculación Socio- Comunitaria (2021) *Portal Web de Vinculación Socio-Comunitaria*. Recuperado de: <https://unellez.edu.ve/portalweb/public/departamentos/360/contenido/879>
- Robbins S. (2005), *Administración*, (8va ed.), México. “s.n”.
- Stoner, J., Freeman, E. y Gilbert, D. (1996). *Administración*. México. “s.n”

Tamayo y Tamayo M. (2003) *El proceso de la investigación científica*. Mexico. Editorial Limusa S.A

Teixidor, S (2010). *Modelo Vista Controlador y algunas variantes*. Neleste. Recuperado de: <http://www.neleste.com/modelo-vista-controlador-y-algunas-variantes/>

ANEXOS
INSTRUMENTO DEL PERSONAL ADMINISTRATIVO

ITEMS
Dimensión Procesos
Indicador: Inscripción
Ítem 1. ¿Los docentes inscriben regularmente actividades de vinculación socio-comunitaria?
Ítem 2. ¿Los docentes han inscrito cursos los 2 últimos periodos académicos?
Ítem 3. ¿Los docentes han inscrito actividades especiales los 2 últimos periodos académicos?
Ítem 4. ¿Los docentes han inscrito diplomados los 2 últimos periodos académicos?
Ítem 5. ¿Los docentes han inscrito proyectos los 2 últimos periodos académicos?
Dimensión Etapas
Indicador: Planificación
Ítem 6. ¿Considera que para la realización de sistemas web se debe contar con una planificación previa?
Indicador: Organización
Ítem 7. ¿El personal ha sido organizado para la inducción del llenado de los formatos de vinculación socio-comunitaria en el último año?
Indicador: Dirección
Ítem 8. ¿Participa activamente en la obtención de los recursos materiales y financieros para las actividades propias del programa?
Ítem 9. ¿El programa tiene definido un sistema de indicadores de gestión?
Ítem 10. ¿El programa de vinculación socio-comunitaria ha participado en eventos locales, nacionales e internacionales?
Indicador Control
Ítem 11. ¿El programa de vinculación socio-comunitaria tiene un control de registro de cursos, proyectos, actividades especiales y diplomados ejecutados y/o retirados?

Dimensión Accesibilidad
Indicador Manejo
Ítem 12. ¿El personal del programa de vinculación socio comunitaria está formado para usar aplicaciones web?
Indicador: Acceso
Ítem 13 ¿Considera que la automatización de los procesos académico-administrativos optimizara el programa de vinculación socio-comunitaria?
Indicador Acceso
Ítem 14. ¿El programa cuenta con equipos de computación de última generación?

ANEXOS
INSTRUMENTO DEL DOCENTE

ITEMS
Dimensión Procesos
Ítem 1. ¿Usted inscribe regularmente actividades de vinculación sociocomunitaria?
Dimensión Etapas
Indicador: Planificación
Ítem 2. ¿Considera que para la realización de sistemas web se debe contar con una planificación previa?
Indicador: Organización
Ítem 3. ¿Usted ha sido formado para el llenado de los formatos de vinculación sociocomunitaria en el último año?
Indicador: Dirección
Ítem 4. ¿El programa tiene definido un sistema de indicadores de gestión?
Ítem 5. ¿Usted ha participado en eventos locales, nacionales e internacionales del programa de vinculación sociocomunitaria?
Indicador Control
Ítem 6. ¿El programa de vinculación sociocomunitaria tiene un control de registro de cursos, proyectos, actividades especiales y diplomados ejecutados y/o retirados?
Dimensión Accesibilidad
Indicador Manejo
Ítem 7. ¿Usted está formado en el uso de aplicaciones web?
Indicador: Acceso
Ítem 8. ¿Considera que la automatización de los procesos académico-administrativos optimizara el programa de vinculación socio-comunitaria?
Indicador Acceso
Ítem 9. ¿El programa cuenta con equipos de computación de última generación?

**ANEXOS
INTRUMENTO DE
VALIDACIÓN**

**OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES
TABLA DE VALIDACIÓN**

**FORMATO PARA VALIDAR EL INSTRUMENTO A TRAVÉS DEL CRITERIO DE JUICIO
DE EXPERTOS**

Escala: Deficiente: 1 Regular: 2 Aceptado: 3

ITEMS	CONGRUENCIA ITEMS/OBJETIVOS	SUFICIENCIA DE ITEMS	SECUENCIA LÓGICA DE ITEMS	CLARA FORMULACIÓN DEL ÍTEM	OBSERVACIÓN
1	3	3	3	3	Aplicar
2	3	3	3	3	Aplicar
3	3	3	3	3	Aplicar
4	3	3	3	3	Aplicar
5	3	3	3	3	Aplicar
6	3	3	3	3	Aplicar
7	3	3	3	3	Aplicar
8	3	3	3	3	Aplicar
9	3	3	3	3	Aplicar

Neomar Sontillo.

Nombre y Apellido
C.I. 15350752
Firma del Validador.

OBSERVACIONES DEL DOCENTE VALIDADOR:

ANEXOS
VALIDACIÓN INSTRUMENTO

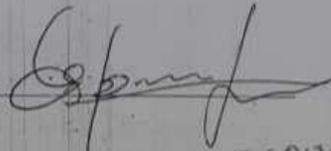


UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA" UNELLEZ - BARINAS
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN
Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
SUB-PROGRAMA – INGENIERÍA INFORMÁTICA
BARINAS ESTADO BARINAS

Carta de Validación

Yo, Franklin España, titular de la Cedula de Identidad N° V- 15384893 por medio de la presente hago constar que he leído y evaluado el instrumento de recolección de datos correspondiente al Trabajo de Grado titulado " Sistema Web para la gestión de los procesos académico-administrativos de la coordinación de Vinculación Socio- Comunitaria (UNELLEZ- VPDS) 2023", presentado por la Bachiller: Karen Oviardo, titular de la cédula de identidad N° V-23.603.658, para optar al Título de Ingeniero en Informática, el cual Apruebo en calidad de Validador.

En Barinas a los 6 días del mes de julio de 2023.


C.I. 15384893



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZQUIEL ZAMORA" UNELLEZ - BARINAS
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN
Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
SUB-PROGRAMA - INGENIERÍA INFORMÁTICA
BARINAS ESTADO BARINAS

Carta de Validación

Yo, Mónica Díaz, titular de la Cédula de Identidad N° V-1499571, por medio de la presente hago constar que he leído y evaluado el instrumento de recolección de datos correspondiente al Trabajo de Grado titulado " Sistema Web para la gestión de los procesos académico-administrativos de la coordinación de Vinculación Socio- Comunitaria (UNELLEZ- VPDS) 2023", presentado por la Bachiller: Karen Oviedo, titular de la cédula de identidad N° V-23.603.658, para optar al Título de Ingeniero en Informática, el cual Apruebo en calidad de Validador.

En Barinas a los 6 días del mes de julio de 2023.

C.I. 1499571



UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL
DE LOS LLANOS OCCIDENTALES
"EZEQUIEL ZAMORA" UNELLEZ - BARINAS
VICE-RECTORADO DE PLANIFICACIÓN
Y DESARROLLO SOCIAL
PROGRAMA DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS
SUB-PROGRAMA – INGENIERÍA INFORMÁTICA
BARINAS ESTADO BARINAS

Carta de Validación

Yo, Neomar Alva, titular de la Cedula de Identidad N° V-15350752 por medio de la presente hago constar que he leído y evaluado el instrumento de recolección de datos correspondiente al Trabajo de Grado titulado " Sistema Web para la gestión de los procesos académico-administrativos de la coordinación de Vinculación Socio- Comunitaria (UNELLEZ- VPDS) 2023", presentado por la Bachiller: **Karen Ovisdo**, titular de la cédula de identidad N° V-23.603.658, para optar al Título de Ingeniero en Informática, el cual **Apruebo** en calidad de Validador.

En Barinas a los 6 días del mes de julio de 2023.

C.I. 15350752

ANEXOS
TABULADOR DE SALARIO MÍNIMO
COLEGIO DE INGENIEROS



COLEGIO DE INGENIEROS DE VENEZUELA

TABULADOR DE SUELDOS Y SALARIOS MINIMOS PARA LOS PROFESIONALES DEL CIV

Aprobado por la Junta Directiva Nacional CIV,
a partir del mes de enero 2023 y el cual determina el salario
mínimo neto, de acuerdo al Nivel Profesional y donde no se incluyen los beneficios
de Ley, ni los contractuales u otros.

Experiencia Profesional (Años)	Nivel Profesional (*)	Factor de Experiencia (*)	Sueldo Mínimo Bs. Dóms
0 a 1	P1	1.35	13.762,00 Bs
1 a 2	P1	1.48	15.087,00 Bs
2 a 3	P2	1.61	16.412,00 Bs
3 a 4	P2	1.74	17.737,00 Bs
4 a 5	P2	1.87	19.062,00 Bs
5 a 6	P3	2.00	20.388,00 Bs
6 a 7	P3	2.12	21.611,00 Bs
7 a 8	P4	2.25	22.936,00 Bs
8 a 9	P4	2.38	24.261,00 Bs
9 a 10	P5	2.51	25.587,00 Bs
10 a 11	P5	2.64	26.912,00 Bs
11 a 12	P6	2.77	28.237,00 Bs
12 a 13	P6	2.90	29.562,00 Bs
13 a 14	P7	3.03	30.888,00 Bs
14 a 15	P7	3.16	32.213,00 Bs
15 a 16	P8	3.29	33.538,00 Bs
16 a 17	P8	3.41	34.761,00 Bs
17 a 18	P8	3.54	36.087,00 Bs
18 a 19	P9	3.67	37.412,00 Bs
19 a 20	P9	3.80	38.737,00 Bs
20 a 21	P9-A	3.93	40.062,00 Bs
21 a 22	P9-A	4.06	41.387,00 Bs
22 a 23	P9-A	4.19	42.713,00 Bs
23 a 24	P9-A	4.32	44.038,00 Bs
24 a 25	P9-A	4.45	45.363,00 Bs
25 a 26	P10	4.58	46.688,00 Bs
26 a 27	P10	4.70	47.912,00 Bs
27 a 28	P10	4.83	49.237,00 Bs
28 a 29	P10	4.96	50.562,00 Bs
29 a 30	P10	5.09	51.887,00 Bs
más de 30	P10	5.22	53.213,00 Bs

(*) Escala del Manual de Contratación del Colegio de Ingenieros de Venezuela.
Se exhorta a los Miembros Activos del CIV, a los Organismos Públicos y Privados,
a darle fe al cumplimiento a la presente Resolución.

(**) Tasa referencial del BCV al día 17 de enero 2023 19,85 Bs.D

Ing. Enzo Betancourt M.
Presidente

Ing. Daribel Avila
Secretaria (a)



Dirección, Av. Principal de Quebrada Honda, Los Caobos, Caracas, Dto. Capital. Zona Postal 1050
Teléfonos: (0212) 574-48.09 / 571.62.74