



Gobierno Bolivariano
de Venezuela

Ministerio del Poder Popular
para la Educación Universitaria



República de Venezuela
Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria
Universidad Politécnica Territorial de Paria “Luis Mariano Rivera”
Programa Nacional de Formación en Informática
Carúpano – Estado Sucre

PROYECTO SOCIOCOTECNOLÓGICO II



**DESARROLLO DE UN PORTAL WEB DINÁMICO PARA EL
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y CULTURA
NUTRICIONAL DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”,
NÚCLEO CARÚPANO.**

Tutora Académica:

Ing. Marilyn Jiménez

Integrantes

Br. Yulyannys Cedeño C.I: 30.732.382

Br. Eduardo González C.I: 30.945.097

Br. Yuliangel Marcano C.I: 30.391.993

Tutor Técnico:

Lic. Carlos Rodríguez

Sección I-23

2025

Dedicatoria

Et bon ! Je veux dédier ce projet à mes parents, qui ont été avec moi pendant tout ma vie juste comme mammy. Vous deux avec ma petite créature sont qui je veux le dédier ce, mon projet. Je vous aime beaucoup et merci pour tout (principalement, pour exister avec moi ❤).

Eduardo González

Agradecimientos

Primeramente, me agradezco a mí mismo, que soporté más de lo que debí durante este desarrollo. Seguidamente, agradezco enormemente a mis padres, pues han estado como un soporte clave toda mi vida, incluyendo este desarrollo. Finalmente, agradezco a mis amigos, acompañantes de este sufrimiento llamado universidad, por ser un incentivo para seguir, los amo jskasjasjka.

Eduardo González

Índice General

Dedicatoria	2
Agradecimientos	3
Índice General	4
Índice de Cuadros	7
Índice de Gráficos	8
RESUMEN	9
Introducción	10
Fase I	11
Descripción del Proyecto	11
Descripción de la Comunidad	11
<i>Nombre de la Comunidad</i>	11
<i>Localización</i>	11
<i>Reseña Histórica</i>	12
<i>Misión</i>	14
<i>Visión</i>	14
<i>Dimensiones</i>	14
<i>Funciones</i>	16
<i>Organigrama</i>	17
<i>Análisis de los Involucrados</i>	18
Análisis Situacional	19
<i>Análisis Situacional (Diagnóstico)</i>	19
<i>Árbol del Problema</i>	22
<i>Árbol de Objetivos</i>	23
<i>Alternativa de Solución (Matriz FODA)</i>	24
Metodología Diagnóstica	25
<i>Tipo de investigación y Nivel</i>	25
<i>Población, Muestra o Sujetos de Estudio</i>	26
<i>Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos</i>	28
<i>Análisis y Presentación de la Información</i>	29

<i>Estudio de Factibilidades</i>	50
Objetivos del Proyecto	54
<i>Objetivo General</i>	54
<i>Objetivos Específicos</i>	54
Justificación del Proyecto	54
Alcances del Proyecto	55
<i>Gestión de Usuarios</i>	55
<i>Gestión de Noticias</i>	56
<i>Gestión de Documentos</i>	56
<i>Organización de Eventos</i>	56
Fase II	57
Planificación del Proyecto	57
Bases Teóricas y Tecnológicas	57
<i>Antecedentes del Proyecto</i>	57
<i>Bases Teóricas</i>	59
<i>Bases Legales</i>	66
<i>Vinculación del Proyecto con el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación</i>	70
<i>Vinculación del Proyecto con las Líneas de Investigación del PNFI y la Transversalidad con el Eje del Proyecto, Socio Crítico y Profesional</i>	71
<i>Metodología de Desarrollo de Proceso Racional Unificado (Rational Unified Process [RUP])</i>	74
<i>Matriz de Marco Lógico</i>	79
<i>Cronograma de Actividades</i>	88
Fase III	90
Propuesta	90
Propuesta de Producto o Servicios	90
<i>Población Beneficiada</i>	90
<i>Objetivos de la Propuesta</i>	90
<i>Memoria Descriptiva</i>	91
<i>Especificación de Requerimientos del Software</i>	95

<i>Diccionario de Datos para el Desarrollo de un Portal Web Dinámico para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional de la UPTP “Luis Mariano Rivera”, Núcleo Carúpano.</i>	160
Fase IV	177
Resultados y Logros del Proyecto	177
Conclusiones y Recomendaciones	177
<i>Conclusiones</i>	177
<i>Recomendaciones</i>	178
Referencias	180
Referencias Bibliográficas	180
Referencias Electrónicas	182

Índice de Cuadros

Tabla 1. Análisis de los Involucrados	18
Tabla 2. Alternativa de la Solución: Matriz FODA.	24
Tabla 3. Cantidad Absoluta y Porcentual del Grado Académico en Relación a su Rol Dentro del Departamento Objeto de Estudio.	33
Tabla 4. Características a Mejorar en el Departamento Objeto de Estudio, Según los Encuestados.	36
Tabla 5. Problemáticas Halladas en el Departamento Objeto de Estudio, Según los Encuestados.	38
Tabla 6. Fortalezas del Departamento Objeto de Estudio, Según los Encuestados.	40
Tabla 7. Prácticas Realizadas de Mejor Manera que en Otros Departamentos, Según los Encuestados.	42
Tabla 8. Prácticas Realizadas de Peor Manera que en Otros Departamentos, Según los Encuestados.	44
Tabla 9. Limitantes Externos Observados por los Encuestados.	45
Tabla 10. Cantidad Absoluta y Porcentual Sobre la Percepción de resistencia al Apoyo Externo.	46
Tabla 11. Factibilidad Operativa.	51
Tabla 12. Factibilidad Económica.	52
Tabla 13. Factibilidad Psicosocial.	53
Tabla 14. Matriz del Marco Lógico del Proyecto «Desarrollo de un Portal Web Dinámico Para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional de la UPTP "Luis Mariano Rivera", Núcleo Carúpano».	79
Tabla 15. Cronograma de Actividades: Periodo I.	88
Tabla 16. Cronograma de Actividades: Periodo II.	88
Tabla 17. Cronograma de Actividades: Periodo III.	89

Índice de Gráficos

Figura 1. Ubicación Geográfica de la Universidad Politécnica Territorial de Paria "Luis Mariano Rivera".	11
Figura 2. Organigrama del Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional.	17
Figura 3. Árbol del Problema.	22
Figura 4. Árbol de Objetivos.	23
Figura 5. Fórmula Base para el Cálculo de la Muestra.	27
Figura 6. Cálculo de la Muestra de Coordinadores.	27
Figura 7. Cálculo de la Muestra Docente.	27
Figura 8. Cálculo de la Muestra Estudiantil.	27
Figura 9. Cantidad Absoluta y Porcentual en Relación al Rol Dentro del Departamento Objeto de Estudio.	32
Figura 10. Cantidad Absoluta y Porcentual en Relación a la Proporción por Grado Académico.	33
Figura 11. Cantidad Absoluta y Porcentual en Relación a la Aceptación del Modelo Kanban Para la Organización de Eventos en el Departamento Objeto de Estudio.	35
Figura 12. Representación de los Dispositivos por los que se Accederá al Portal Web.	47
Figura 13. Presentación de los Navegadores Web Usados por el Departamento Objeto de Estudio.	48
Figura 14. Presentación Absoluta y Porcentual de la Aceptación del Uso del Portal Web del Departamento como Nuevo Sistema de Divulgación.	49

**DESARROLLO DE UN PORTAL WEB DINÁMICO PARA EL
DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD ALIMENTARIA Y CULTURA
NUTRICIONAL DE LA UPTP “LUIS MARIANO RIVERA”, NÚCLEO
CARÚPANO.**

Tutor Asesor:

Ing. Marilyn Jiménez

Integrantes:

Br. Eduardo González

Tutor Externo:

Ing. Marianela Moreno

Br. Yuliangel Marcano

Tutor Técnico:

Lic. Carlos Rodríguez

Br. Yulyannys Cedeño

Sección I-23

Año: 2025

RESUMEN

A través del desarrollo e investigación de este Proyecto Sociotecnológico se descubrió una problemática en el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional de la UPTP “LMR”, definido como la divulgación manual de noticias y documentos, determinado por el uso de técnicas como Observación, Entrevistas y Encuestas. Debido a esto, se propone el desarrollo de un Portal Web a través de la metodología RUP, la cual consta de las Fases Inicio, Elaboración, Construcción y Transición; utilizando herramientas como HTML5, CSS3, JavaScript, PHP8 y MySQL. Esto permitió el desarrollo de un Portal Web con los módulos «Gestión de Noticias», «Gestión de Documentos» y «Gestión de Usuarios». Finalmente se desarrolló e implantó un plan de adiestramiento y un manual de usuario para los usuarios del sistema desarrollado. Esto permitió el correcto desarrollo e implantación de este Proyecto Sociotecnológico.

Descriptores: Proyecto Sociotecnológico, Portal Web, RUP, HTML5, CSS3, JavaScript, PHP8, MySQL, Periódico Virtual, Biblioteca Virtual, Observación, Entrevista, Encuesta.

Introducción

Fase I

Descripción del Proyecto

Descripción de la Comunidad

Nombre de la Comunidad

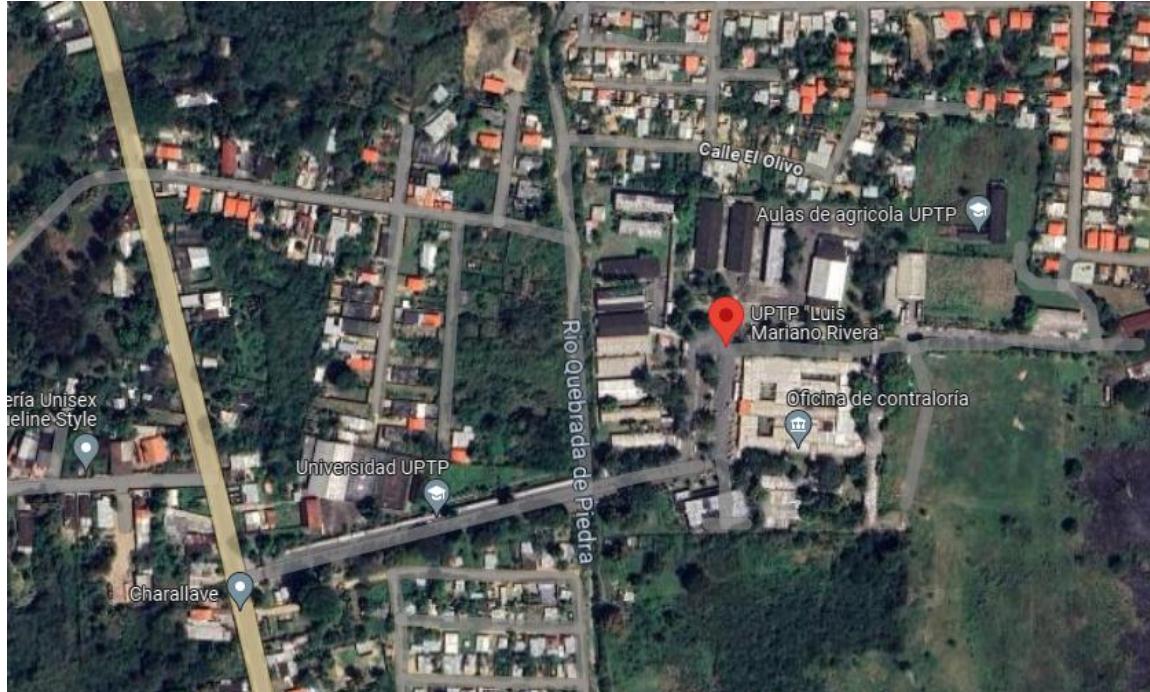
Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional.

Localización

El Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional se encuentra dentro del edificio principal de la Universidad Politécnica Territorial de Paria “Luis Mariano Rivera”, Núcleo Carúpano.

La UPTP “Luis Mariano Rivera” se localiza en la Carretera Nacional Vía Carúpano-El Pilar, en el Valle de Canchunchú Flrido (Charallave).

Figura 1. Ubicación Geográfica de la Universidad Politécnica Territorial de Paria "Luis Mariano Rivera".



Nota: La figura muestra el recinto académico junto a sus adyacencias, a una altura de 100m en vista de relieve, resaltando la ubicación del edificio principal de la Institución. Imagen sacada de Google Maps, el 25/03/2024.

Reseña Histórica

En el devenir de la educación superior en Venezuela, el Programa Nacional de Formación en Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional (PNFSACN) ha emergido como un faro de excelencia académica y compromiso social. Iniciado el 26 de enero de 2014 en la Universidad Bolivariana de Venezuela (UBV), este programa fue concebido como respuesta a una necesidad apremiante, encomendada por el presidente Hugo Chávez y materializada por la coordinación nacional, encabezada por el Profesor Javier Nouel y el Instituto Nacional de Nutrición (INN). La gestación de este programa fue fruto de una labor interinstitucional minuciosa, donde la Escuela Venezolana de Alimentación (EVAN), el INN y el Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria jugaron roles fundamentales, donde extendieron su alcance a estados como Mérida, Portuguesa y Sucre, el programa contó con una matrícula inicial de 458 estudiantes, marcando así el inicio de una travesía educativa trascendental.

El Programa Nacional de Formación halló su hogar en la Universidad Politécnica Territorial de Paria "Luis Mariano Rivera" en Carúpano el 17 de noviembre de 2014, bajo la dirección de la Ingeniera Indhira Virla, con modestos comienzos en un laboratorio adaptado. Este programa se erigió gracias a la colaboración interdisciplinaria y el espíritu emprendedor de su comunidad estudiantil y docente. Virla asumió la gestión de coordinar el PNFSACN con una matrícula inicial de 161 estudiantes, estableciéndose también, una municipalización en Tunapuy con 02 secciones para el trayecto inicial, lo cual amplió el alcance del programa en la región, funcionando en los salones prestados por el INCES de esa comunidad. Durante su dirección se realizaron diversas actividades como ferias, caminatas, exposiciones y talleres en colaboración con el Instituto Nacional de Nutrición y la Escuela Venezolana de Alimentación.

La sucesión de liderazgo, marcada por la asunción de la licenciada Milagros Lyon en el año 2017, dio paso a una nueva etapa de crecimiento y consolidación con el establecimiento de 9 secciones académicas y la aprobación de una estructura de proyecto en Caracas. Desde la gestión de Lyon, se dio inicio a una lucha continua para mantener la identidad del PNFSACN, haciéndose más protagónica la carrera dentro de la universidad, siendo siempre el primer PNF en cumplir con cada uno de los requerimientos de las autoridades y la representación en cada uno de los espacios donde se requería la participación de los integrantes de este programa nacional. Es desde acá donde se comenzó a consolidar la adquisición de espacios propios, logrando el establecimiento de las oficinas administrativas dentro el Departamento de Tecnología de los Alimentos, lo que llevó al traslado de la municipalización en Tunapuy a la sede principal para asegurar mejores condiciones a los bachilleres.

Desde marzo de 2021 hasta la actualidad, el Licenciado Carlos Rodríguez ha continuado con el trabajo de fortalecimiento del programa, estableciendo un orden en el estudiantado y la estructuración del personal docente y administrativo. Se han implementado medidas para incentivar la producción gastronómica y se han dictado cursos, talleres, foros y simposios para enriquecer la formación académica y profesional de los estudiantes. Durante su gestión, se ha logrado consolidar la tan anhelada sede propia para el funcionamiento del programa, lo que representa un hito importante en su desarrollo institucional. Además, se han graduado a 147 estudiantes, a quienes se brinda asesoría y apoyo para su inserción en el campo laboral. El enfoque holístico del programa, enraizado en una formación integral y actualizada, ha forjado profesionales capacitados no solo en aspectos técnicos y científicos, sino también en habilidades interpersonales y de liderazgo. Esta preparación integral, combinada con actividades extracurriculares y de servicio comunitario, ha cultivado una generación de profesionales comprometidos con la promoción de la salud y el bienestar.

El Programa Nacional de Formación en Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional de la Universidad Politécnica Territorial de Paria "Luis Mariano Rivera" ha evolucionado y crecido a lo largo de los años, adaptándose a las necesidades

cambiantes de la sociedad venezolana y del ámbito global. Su compromiso con la excelencia académica y el servicio a la comunidad lo posiciona como una iniciativa de gran importancia en el panorama educativo del país.

Misión

Formar profesionales altamente capacitados, humanistas, éticos, integrales e innovadores con conocimientos, habilidades y destrezas para desenvolverse en la dinámica del sector alimentario nutricional con una mirada holística que permita el desarrollo y gestión participativa, a través de la elaboración de diagnósticos, planes, programas, proyectos y políticas que mejoren el estado nutricional del pueblo venezolano garantizando el derecho al alimento y la seguridad alimentaria con pertinencia y soberanía.

Visión

Consolidarse como referente nacional e internacional en la formación de profesionales comprometidos con la seguridad alimentaria y la cultura nutricional. Busca contribuir activamente a la transformación del sistema alimentario venezolano, promoviendo la soberanía alimentaria, el respeto por el ambiente, la equidad social y la valoración de la diversidad cultural. Además, busca generar conciencia en la población sobre la importancia de una alimentación saludable y sostenible, y promover la participación activa de la sociedad en la toma de decisiones relacionadas con la seguridad alimentaria.

Dimensiones

Dimensiones Físicas. El departamento se encuentra dentro del edificio principal de la Universidad Politécnica Territorial de Paria "Luis Mariano Rivera".

El departamento posee un (1) área central, dos (2) aulas de clases, un (1) espacio agrícola, una (1) cantina, la cual está en remodelación; un (1) laboratorio de agronomía y un (1) laboratorio de gastronomía, el cual se encuentra en remodelación.

Dimensiones Demográficas. En el Departamento se puede encontrar a veintisiete (27) docentes, tres (3) obreros, catorce (14) coordinadores y setenta y un (71) estudiantes.

Dimensiones Tecnológicas. El Departamento no posee computadoras propias del departamento; sin embargo, se puede encontrar una Computadora Personal de escritorio, la cual es prestada por el jefe del Departamento. Se poseen acceso a ethernet y a una red Wi-Fi.

El Departamento posee dos (2) ventiladores, dos (2) aires acondicionados, un (1) video-beam, siete (7) bombillos y nueve (9) toma corrientes.

Dimensiones Políticas. El Departamento se maneja con la misma política con la que se rige la UPTP.

Dimensiones Económicas. El Departamento se encuentra en un estado de autogestión, lograda a través de vendimias de comida, dulces y botellones de agua; rifas, aportes de los docentes y cursos académicos, referentes al PNF, para estudiantes y docentes.

Dimensiones Culturales. El Departamento posee celebraciones del aniversario de su inauguración y realizan eventos por los cierres de proyectos. Además, participan de manera activa en la semana aniversaria de la UPTP.

Dimensiones Ambientales. Se pueden conseguir canteros de plantas de ciclos cortos, como tomates o pimentones, y de plantas medicinales.

El departamento se encuentra correctamente iluminado y no se detectan problemas físicos o de estructura. Se puede observar decoración con plantas artificiales y plantas naturales, así como decoraciones de eventos recientes.

El departamento posee una comunicación efectiva entre sus integrantes, sin discriminación por cargo o edad.

Funciones

El objetivo principal del Departamento es crear y llevar a cabo una propuesta que formará profesionales para el desarrollo productivo del País. Estos profesionales egresados están destinados a manejar la seguridad alimentaria, el estado nutricional de la población y la promoción de patrones de consumo saludables, seguros y soberanos.

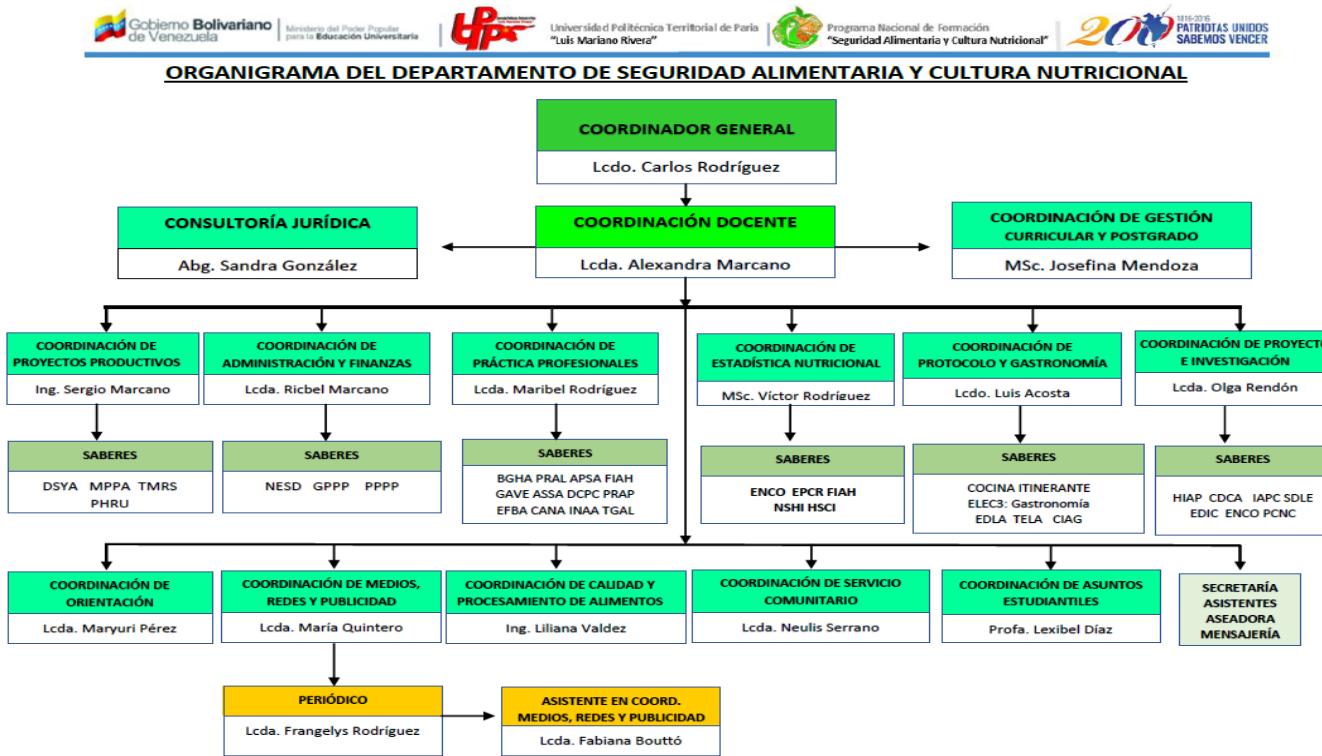
Se busca asegurar el acceso oportuno a los alimentos y su adecuado procesamiento, teniendo en cuenta las particularidades del Territorio Nacional y la preservación de la herencia cultural relacionada con la comida, todo ello en línea con los principios y valores del concepto de "Vivir Bien".

La Oficina de Planificación del Sector Universitario, define las funciones del PNF en Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, así como la función de sus egresados:

El Programa Nacional de Formación en Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, está dirigido a la formación de un profesional capacitado para: Preservar el hábitat y la vida, aplicando los principios básicos de la conservación y uso racional de los recursos naturales. Analizar y gestionar la seguridad alimentaria, el estado nutricional y los hábitos de consumo saludables y soberano de la población. Proyectar, diseñar y evaluar políticas (estrategias, planes y programas) para garantizar el acceso a los alimentos, respondiendo a las particularidades del territorio y la cultura alimentaria de la nación. Gestionar la seguridad y la soberanía alimentaria para el acceso oportuno y el procesamiento adecuado de los alimentos. Fomentar y promover el adecuado estado nutricional y los hábitos de consumo saludable del pueblo, fortaleciendo la cultura alimentaria en consonancia con los principios del Vivir Bien. El PNF en Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, se crea como un conjunto de actividades académicas conducentes a certificaciones profesionales y al otorgamiento de los títulos de Técnico Superior Universitario en Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, dos (2) años o Ingeniero en Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, cuatro (4) años. (Oficina de Planificación del Sector Universitario [OPSU])

Organigrama

Figura 2. Organigrama del Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional.



Nota: La figura es validada por el Departamento en el anexo N.

Análisis de los Involucrados

Tabla 1. Análisis de los Involucrados

Grupo	Intereses	Problemas Percibidos	Recursos
Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional.	Recibir una herramienta digital que facilite la divulgación de noticias o eventos.	-Divulgación no asertiva de la información. -Organización ralentizada por la cantidad de información gestionada de manera manual.	Recursos Humanos disponibles para colaborar con el grupo desarrollador. Recursos tecnológicos disponibles para la implementación del Sistema.
Estudiantes del Departamento Objeto de Estudio	-Obtener documentos referentes al PNF en SACN. -Recibir información y avisos de eventos a realizar en el Departamento Objeto de Estudio.	-Copias limitadas de los documentos deseados. -Tiempo limitado para la devolución del documento. -Pérdida de la información en las redes sociales. -Alcance reducido en divulgación física.	Navegador web apto para la ejecución del Portal Web.

Docentes del Departamento Objeto de Estudio	<ul style="list-style-type: none"> -Divulgar documentos relacionados con el PNF en SACN. -Compartir información relevante del Departamento Objeto de Estudio. -Divulgar eventos próximos en el Departamento Objeto de Estudio. 	<ul style="list-style-type: none"> -Copias limitadas de los documentos deseados. -Pérdida de la información en las redes sociales. -Alcance reducido en divulgación física. -Organización manual de los eventos del Departamento Objeto de Estudio. 	Navegador web apto para la ejecución del Portal Web.
---	---	---	--

Análisis Situacional

Análisis Situacional (Diagnóstico)

Conforme avanza el tiempo, el desarrollo de las tecnologías de información y comunicación ha sido muy significativo, llegando a ser parte fundamental de la sociedad para realizar muchas de las tareas diarias. Por el papel tan importante de la tecnología en la industria, esta se ha convertido en uno de los requisitos más relevantes en muchas áreas, como negocios, empresas o en educación.

La Universidad Politécnica Territorial de Paria “Luis Mariano Rivera” es una de las universidades asentadas en la ciudad de Carúpano, Municipio Bermúdez, que está conformada por diferentes departamentos académicos, como el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, el cual cuenta con dos (2) aulas de clases,

un (1) laboratorio de agronomía, un (1) espacio agrícola y dos (2) estructuras en remodelación: una (1) cantina y un (1) laboratorio de gastronomía.

El Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional es conocido por los constantes eventos que realizan en diversas ocasiones, como a principio y final de cada semestre, en la semana aniversaria del Departamento y de la Universidad, entre otras actividades. La organización de estos eventos se lleva a cabo de manera manual y la divulgación de noticias se efectúa a través de las redes sociales o de manera presencial. Las diversas actividades son dirigidas por uno o dos coordinadores, quienes requieren un costo alto de tiempo a la hora de llevar un orden en las actividades a realizar.

Al divulgar noticias o eventos, los coordinadores utilizan redes sociales como Facebook, que puede no mostrar la información a los estudiantes y, de hacerlo, los estudiantes pueden ignorarla u olvidarla con facilidad debido a las diferentes publicaciones compartidas por sus amigos, que pueden ser consideradas de mayor relevancia. Los coordinadores también utilizan grupos de WhatsApp entre docentes y estudiantes, generando un conflicto al recibir información impropia de la típica comunicación estudiante-docente y una pérdida de la información causada por la poca practicidad de búsqueda en los chats de WhatsApp.

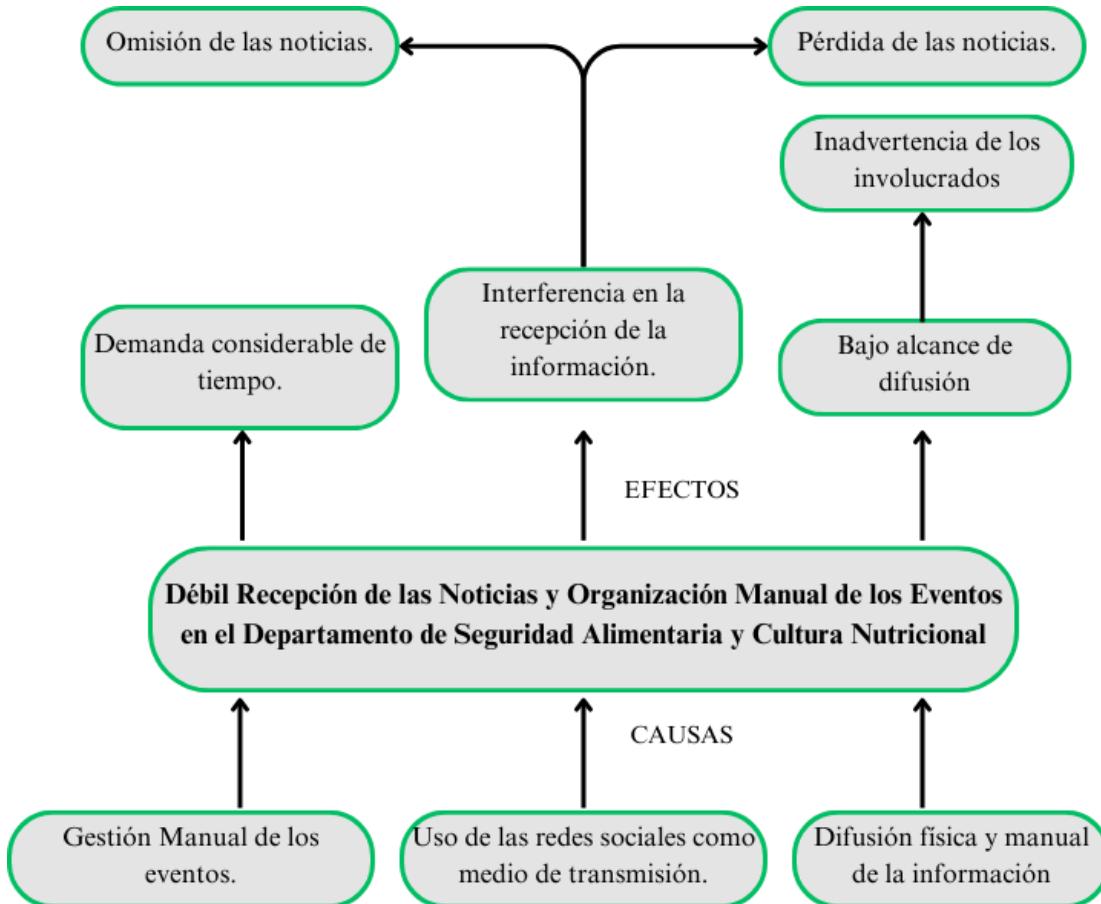
Los diferentes saberes que conforman el PNF en SACN requieren información que se puede obtener de libros, documentos, infografías, trípticos informativos, etc., los cuales no pueden ser entregados de manera indefinida o ilimitada a los estudiantes. Por lo tanto, los docentes deben estar presente más tiempo del debido mientras los estudiantes obtienen información de los libros, y los estudiantes no poseen el tiempo suficiente para la investigación.

Con lo expuesto anteriormente, se propone el Desarrollo de un Portal Web Dinámico para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional de la UPTP “Luis Mariano Rivera”, Núcleo Carúpano. El portal web posee un sistema de gestión de información, eficiente y centralizado. Es el portal web oficial para el

Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, donde se publican todos los eventos, noticias y recursos disponibles. Se busca facilitar el acceso a la información y se maneja la comunicación entre los diferentes integrantes del departamento. Además, este portal permite la digitalización de libros y documentos referentes a los diferentes saberes del PNF correspondiente, para que estén disponibles en una biblioteca virtual dentro del portal, facilitando la investigación y el acceso a recursos académicos. Se estima la reducción en el tiempo dedicado a buscar información y permitirá a los estudiantes acceder veloz y eficientemente a la información.

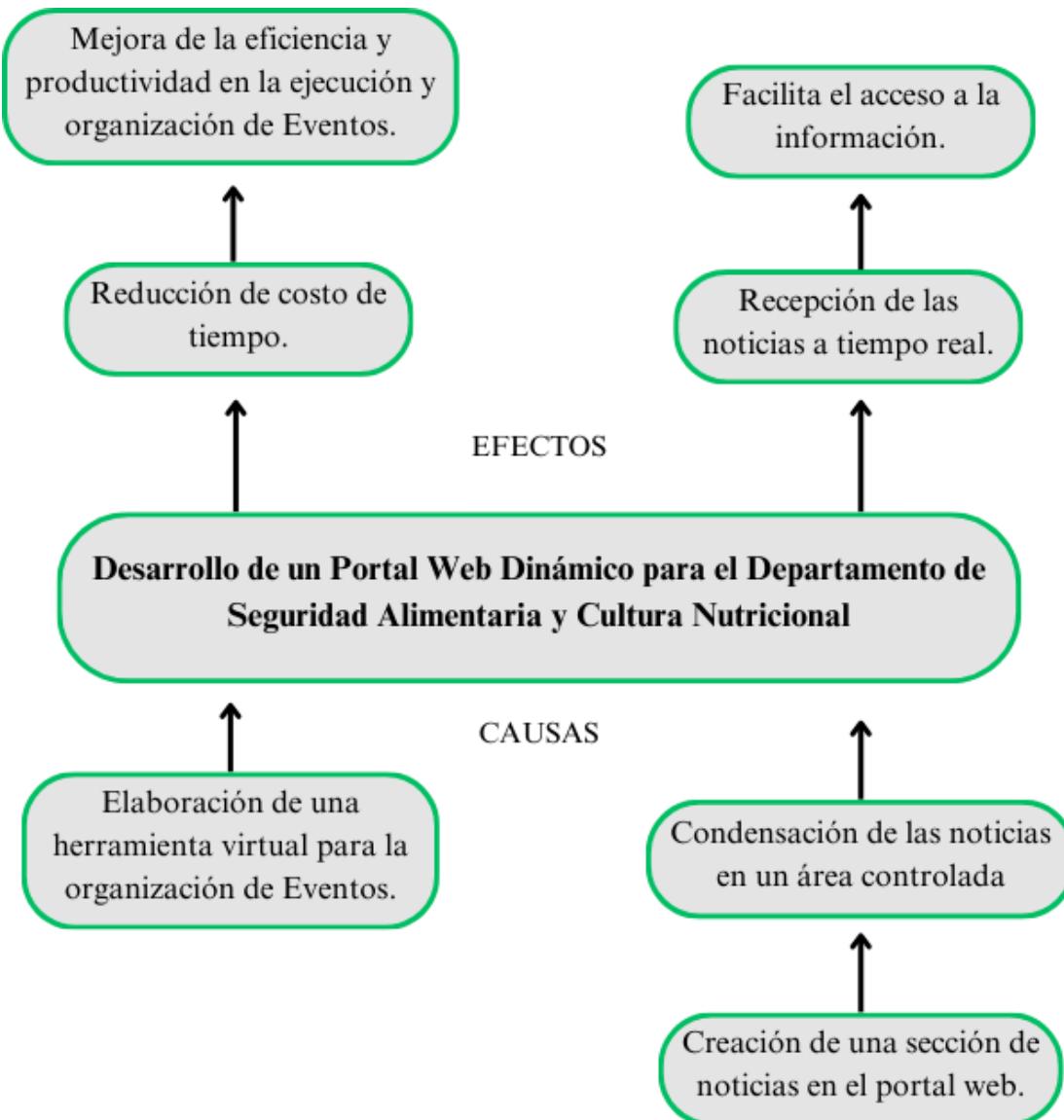
Árbol del Problema

Figura 3. Árbol del Problema.



Árbol de Objetivos

Figura 4. Árbol de Objetivos.



Alternativa de Solución (Matriz FODA)

Tabla 2. Alternativa de la Solución: Matriz FODA.

Factores Internos y Externos	Fortalezas	Debilidades
	<p>F1: Organización eficiente entre docentes.</p> <p>F2: Disposición económica.</p> <p>F3: Disposición laboral.</p>	<p>D1: Dispositivos tecnológicos limitados.</p> <p>D2: Falta de un periódico informativo.</p> <p>D3: Libros, infografías y documentos legales limitados.</p>
<p>Oportunidades</p> <p>O1: Recepción de un Portal Web que cumple con sus necesidades y requerimientos.</p> <p>O2: La OTIC ofrece un enlace para el uso de sus servidores.</p>	<p>Estrategias FO</p> <p>Demostrar idoneidad para la recepción de las herramientas propuestas.</p>	<p>Estrategias DO</p> <p>Poseer un periódico virtual y una biblioteca digital que permite compartir documentos de manera ilimitada.</p> <p>D1, O1: Poseer un enlace que permite la instalación del Portal Web.</p>
<p>Amenazas</p> <p>A1: El grupo desarrollador no cumple con las expectativas.</p> <p>A2: La UPTP “Luis Mariano Rivera” no propicia el desarrollo del Departamento.</p>	<p>Estrategias FA</p> <p>F1, A2: Trabajar en equipo para cumplir una autogestión y desarrollo autónomo.</p> <p>A1: Apoyar al grupo desarrollador en los aspectos necesarios.</p>	<p>Estrategias DA</p> <p>A1: Incentivar el desarrollo del sistema.</p>

Metodología Diagnóstica

Tipo de investigación y Nivel

Según Arias (2016), “La investigación científica es un proceso metódico y sistemático dirigido a la solución de problemas o preguntas científicas, mediante la producción de nuevos conocimientos, los cuales constituyen la solución o respuesta a tales interrogantes”. (p. 22) Gracias a esto, se denomina que este proyecto responde a la definición de investigación científica, pues soluciona un problema detectado en una comunidad, este caso, el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional.

Seguidamente, Arias (2016) determina que el nivel de una investigación “se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio.” (p. 23) y determina a uno de los niveles como descriptivo, Arias (2016) narra que “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de conocer su estructura o comportamiento...”. (p. 26) Dicho nivel corresponde al nivel de investigación que se realiza en este proyecto, puesto que se describe al Departamento objeto de estudio en sus diferentes aspectos pertinentes para seguidamente detectar un problema y ofrecer una solución.

Arias (2016) también determina que “El diseño de una investigación es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. En atención al diseño, la investigación se clasifica en: documental, de campo y experimental” (pág. 27) e introduce la investigación de campo como:

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. (Arias, 2016, pág. 31)

Así podemos determinar que el diseño de esta investigación es de campo puesto que se cumple dicha definición: se investiga al objeto de estudio a través de diferentes técnicas e instrumentos que facilitan la obtención de la información, con la que se

encuentra una problemática a solucionar y se estudia la respuesta del objeto de estudio según la propuesta otorgada para la solución de la problemática.

En concordancia con lo que Hernández, Fernández y Baptista (2014) dicen, el enfoque cualitativo “Utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación.”, (pág. 7) se puede demostrar que este proyecto sigue un enfoque cualitativo, pues se utiliza información no numérica en la recepción y en el análisis de los datos recibidos por la muestra objeto de estudio.

Población, Muestra o Sujetos de Estudio

Según Ramírez (2019), el universo se define como “todos los individuos, los objetos, situaciones que pertenecen a una misma clase.”. (pág. 88)

La población, o en términos más precisos población objetivo, es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Ésta queda delimitada por el problema y por los objetivos del estudio. (Arias, 2016, pág. 81)

Seguido a su anterior cita, Arias (2016) explica la población finita, en la que se conoce la cantidad de unidades que la integra; la población infinita, donde se no se conoce qué cantidad de unidades existe en la muestra, y la población accesible, que también puede ser llamada población muestreada y es una porción finita de la población finita a la que se tiene un acceso real y cuyo tamaño depende del tiempo y de los recursos del investigador o los investigadores. (pág. 82)

Según Arias (2016), “La muestra es un su conjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”. (pág. 83) En concordancia, Ramírez (2019) expresa que “la mayoría de los autores han coincidido en señalar que para los estudios sociales con tomar un aproximado de 30 por ciento de la población se tendría una muestra con un nivel elevado de representatividad.”. (pág. 94)

Para el cálculo de esta muestra recomendada, se utiliza la fórmula presentada a continuación.

Figura 5. Fórmula Base para el Cálculo de la Muestra.

$$\text{Muestra} = \text{Población} \times 0,3$$

Así, el universo de investigación consta de ciento doce (112) integrantes en el Departamento objeto de estudio, de la que se dividen tres poblaciones: La población docente consta de veintisiete (27) docentes; la población de coordinadores posee catorce (14) coordinadores, y la población estudiantil contiene setenta y un (71) estudiantes, formando de esta manera la dimensión demográfica del Departamento objeto de estudio.

Figura 6. Cálculo de la Muestra de Coordinadores.

$$\text{MuestraCoordinadores} = 13 \times 0,3 = 4,2$$

Mientras la población de coordinadores es de catorce (14), su treinta por ciento (30%) es de cuatro con dos décimas (4,2). La muestra coordinador utilizada es de tres (3) coordinadores, siendo aceptable, según a la muestra recomendada por diversos autores.

Figura 7. Cálculo de la Muestra Docente.

$$\text{MuestraDocente} = 27 \times 0,3 = 8,1$$

Sabiendo que la cantidad total de docentes es de veintisiete (27), su treinta por ciento (30%) es de ocho con una décima (8,1). La muestra docente utilizada es de trece (13) docentes, la cual es mucho mayor a la cantidad recomendada, cumpliendo con los estándares de diversos autores.

Figura 8. Cálculo de la Muestra Estudiantil.

$$\text{Muestraestudiantil} = 71 \times 0,3 = 21,3$$

Conociendo que los estudiantes son un grupo de setenta y un (71) elementos, se calcula una muestra mínima recomendada de veintiún con tres décimas (21,3) elementos, concordando con la muestra utilizada de veintiún (22) estudiantes.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Fidias. G. Arias (2016) describe la técnica de investigación como “el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (Pág. 67)

Por tanto, las técnicas son las diferentes estrategias que se utilizan a la hora de llevar a cabo una investigación con el fin de obtener información de los objetivos de estudio, estas pueden ser la observación, la encuesta, la entrevista, entre otras.

La principal técnica utilizada en esta investigación es la entrevista, que según Fidias. G. Arias (2016) “es una técnica basada en un diálogo o conversación «cara a cara», entre el entrevistador y el entrevistado a cerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida” (Pág. 73). Se utilizan entrevistas del tipo no estructurada o informal, ya que no se encuentra regida por una serie de preguntas ya establecidas en una guía, sino que se orienta por unos objetivos estipulados que establecen el tema en general de la entrevista.

Seguidamente, la observación es una técnica utilizada con la misma importancia que la entrevista, definida por Arias (2016) como “una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función de unos objetivos de investigación preestablecidos.”. (pág. 69) Y es complementada con la definición de Observación Cualitativa de los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014) “No es mera contemplación («sentarse a ver el mundo y tomar notas»); implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, así como una reflexión permanente. Estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones.”. (pág. 399)

Finalmente, también fue utilizada la encuesta, que es definida por Arias (2016) “como 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, en un momento único.”. (pág. 72)

De acuerdo a Arias (2016) un instrumento de recolección de datos “es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información”. (pág. 63) Se puede decir que son los recursos que se utiliza un investigador para capturar datos de forma precisa y sistemática para luego analizarlos e interpretarlos.

Hernández, Fernández y Baptista (2014) definen las Anotaciones de Observación Directa como “Descripciones de lo que estamos viendo, escuchando, olfateando y palpando del contexto y de los casos o participantes observados. Regularmente van ordenadas de manera cronológica. Nos permitirán contar con una narración de los hechos ocurridos (qué, quién, cómo, cuándo y dónde).” (pág. 371)

Arias (2016) define el cuestionario como “la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario autoadministrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador.”. (pág. 74) Seguidamente, Arias (2016) explica que existen cuestionarios de preguntas cerradas, los cuales son aquellos que ofrecen respuestas predefinidas a cada pregunta; luego explica de los cuestionarios de preguntas abiertas, donde el cuestionado responde con total libertad, pues no existen respuestas predefinidas, y cuestionarios mixtos, que surge de la combinación de ambos, pudiendo tener preguntas abiertas, cerradas o mixtas. (págs. 74, 75) Este último tipo de cuestionario es el usado en este trabajo de investigación.

Análisis y Presentación de la Información

Presentación de la información obtenida a través de la realización, revisión y análisis de las técnicas e instrumentos ejecutados en el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional con el fin de conocer las necesidades y requerimientos que se encuentren en el mismo.

Observación Directa.

La información obtenida a través de la observación directa fue utilizada para el desarrollo de las Dimensiones del Departamento objeto de estudio, el Análisis Situacional, el Estudio de Factibilidades, la Justificación y el Alcance.

Entrevista.

Realizada a los coordinadores principales del Departamento objeto de estudio, a través de la entrevista se obtuvo la información requerida para la Descripción de la Comunidad, el Análisis Situacional, el Estudio de Factibilidades, las necesidades y los requisitos del Departamento que puedan ser cumplidas y resueltos por este proyecto.

El primer tema tratado fue «El Portal Web requiere un servidor que lo mantenga activo, ¿cómo el Departamento obtendrá el servidor?». Se determinó que el Departamento obtendrá un enlace con la Oficina de Tecnologías de la Información y la Comunicación [OTIC] en Carúpano, en busca de recibir el servicio de un servidor que mantenga activo el portal web. En caso de que el enlace no se pueda establecer, el departamento observa la alternativa de un servicio privado de Servidores.

El segundo tema fue «¿Cómo realizan actualmente las actividades que pretende facilitar el sistema que estamos desarrollando?». El departamento explica que la divulgación de las noticias se realiza a través de las redes sociales Facebook, Instagram y WhatsApp; compartir documentos es una tarea presencial; y la organización de los eventos se realiza de manera manual.

El tercer tema que se trató «¿Quiénes se encargarán de manejar el Portal Web?» permitió detectar los usuarios principales del Portal Web, los cuales son los coordinadores de las diferentes áreas del Departamento objeto de estudio y los docentes que imparten clases en el mismo. Los coordinadores poseen el rol de Moderadores, dentro del Portal Web, mientras que los docentes cumplen con el rol de Administrador.

La solución del tema cuatro «¿Cuáles son los principales problemas que se le presentan al no contar con un sistema como el que se dispone a desarrollar?» explica

que la distracción del estudiantado causado por los algoritmos de las redes sociales es el principal problema que se busca resolver con la implantación de este Portal Web.

«El sistema busca implementar una sección donde el Departamento pueda organizar los eventos que se realizan en él, ¿qué tan frecuentemente hacen eventos?: a) ¿Qué tipos de eventos realizan?; b) ¿Quiénes los realizan?; c) ¿Cuáles son los eventos que realizan de manera estable (estable en el tiempo o de temática regular)?» es el quinto tema tratado, cuya respuesta define que se realizan eventos relacionados con el departamento con temas como Gastronomía, Nutrición y Medicina, con una frecuencia de al menos dos eventos por semestre, organizados por los coordinadores y realizados por los estudiantes. De manera general, los eventos que se realizan recurrentemente son de Inicio y Cierre del semestre académico y la realización de un evento aniversario del Departamento, realizado todos los diecisiete (17) de octubre.

Finalmente, el tema «¿Cómo se lleva a cabo la organización de los eventos?, ¿Cuál es el proceso?» se responde a través de una lista de cotejo, donde existe una lista de actividades a realizar y son tachadas al finalizar cada una. Además, un método alterno consiste en la clasificación de las actividades según su estado de realización; los estados típicos son «Por hacer», «Haciendo» y «Terminado».

Cuestionario.

Para el desarrollo de este proyecto se realizó un cuestionario virtual a través de la herramienta *Google Forms*. Este cuestionario fue realizado de manera anónima a las muestras objeto de estudio.

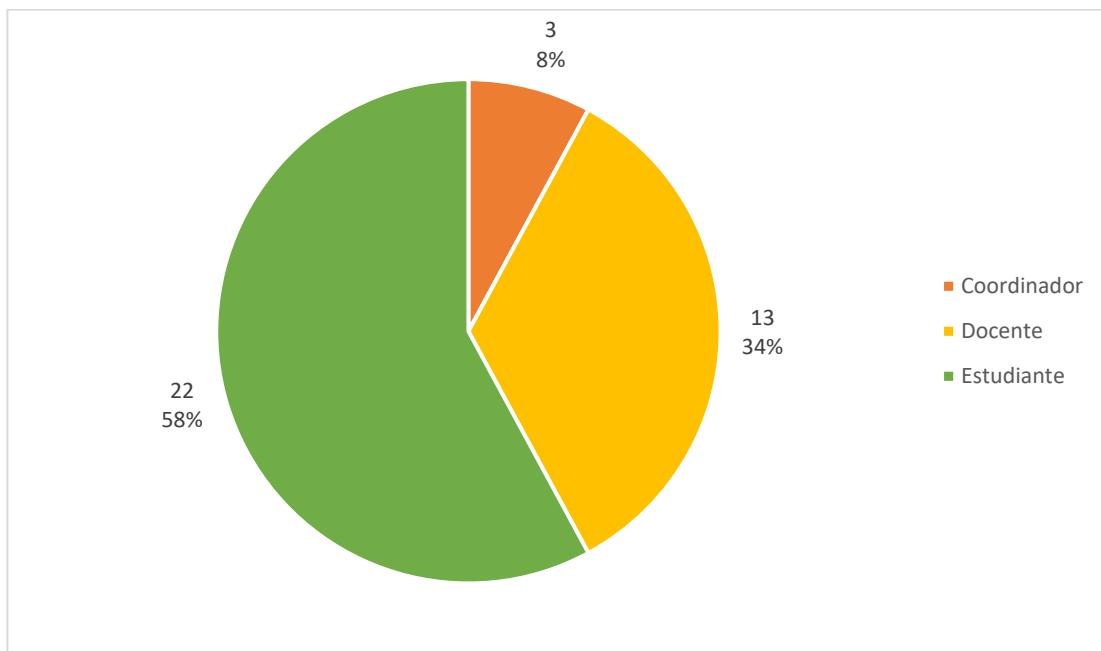
El cuestionario es de preguntas mixtas, por lo que las respuestas podían ser seleccionadas de una lista, escritas por el cuestionado o escritas como una opción extra dentro de una lista de respuestas. El cuestionario consta de un total de quince preguntas, donde tres de ellas fueron realizadas únicamente a la muestra de coordinadores. Del total de preguntas solo seis fueron de respuesta con carácter obligatorio, una de ellas realizada únicamente a la muestra de coordinadores.

El cuestionario primeramente explica cuál es su objetivo y presenta al grupo desarrollador de este proyecto y luego se divide en cuatro secciones.

Sección I – ¿Quién Eres?

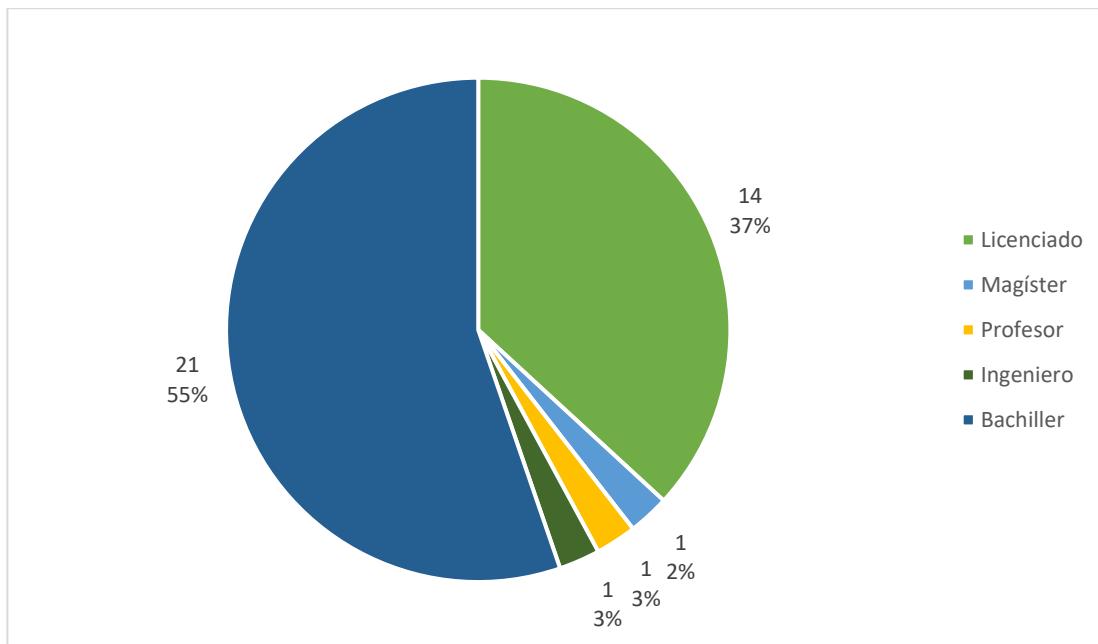
La primera sección, llamada «¿Quién eres?» posee dos preguntas de carácter obligatorio. La primera pregunta es cerrada, llamada «¿Cuál es el rol que usted cumple en el departamento del PNF en SACN?», con las respuestas «Estudiante», «Docente» y «Coordinador»; y la segunda pregunta es mixta, llamada «¿Cuál es la formación académica que usted posee?», con las respuestas base «Bachiller», «TSU», «Licenciado(a)», «Ingeniero(a)», «Doctor(a)» y «Magíster».

Figura 9. Cantidad Absoluta y Porcentual en Relación al Rol Dentro del Departamento Objeto de Estudio.



Nota: La gráfica presenta las respuestas de la pregunta «¿Cuál es el rol que usted cumple en el departamento del PNF en SACN?».

Figura 10. Cantidad Absoluta y Porcentual en Relación a la Proporción por Grado Académico.



Nota: La gráfica presenta las respuestas de la pregunta «¿Cuál es la formación académica que usted posee?».

Tabla 3. Cantidad Absoluta y Porcentual del Grado Académico en Relación a su Rol Dentro del Departamento Objeto de Estudio.

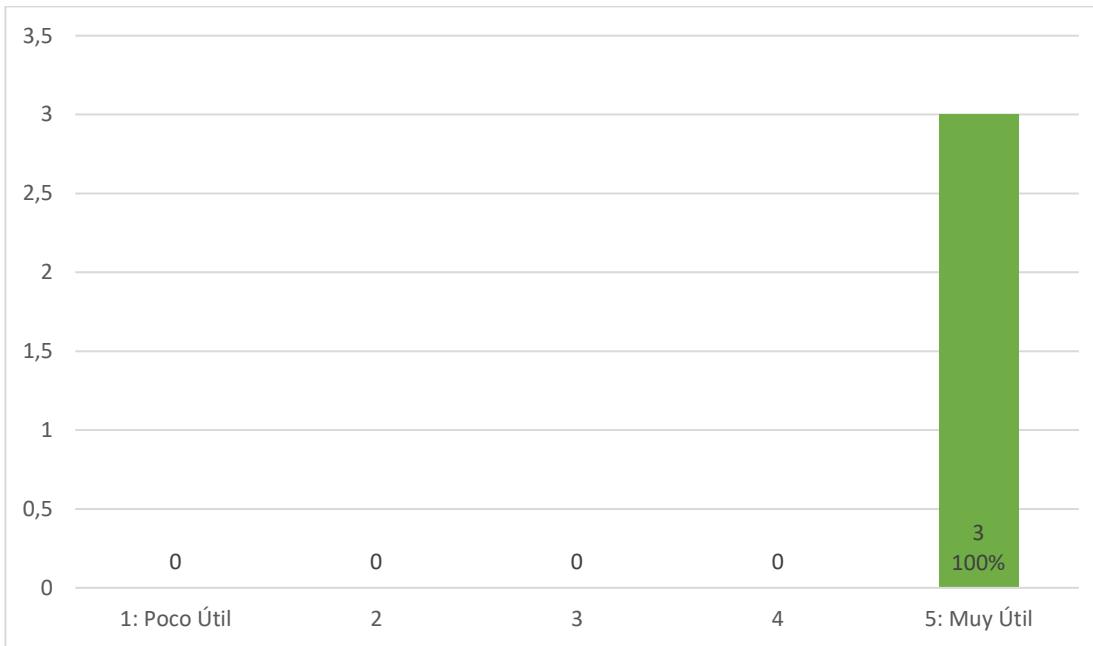
Rol	Grado Académico	Cantidad Absoluta	Cantidad Porcentual
Coordinador	Licenciado	1	33,33%
	Magíster	1	33,33%
	Profesor	1	33,33%
Docente	Licenciado	12	92,31%
	Ingeniero	1	7,69%
Estudiante	Bachiller	21	95,24%
	Licenciado	1	4,76%

Nota: La tabla presenta la cantidad absoluta del grado académico de los integrantes del Departamento objeto de estudio y su cantidad porcentual, dividida entre los roles de los integrantes del Departamento objeto de estudio.

Sección II – Funciones del Sistema.

La segunda sección, llamada «Funciones del Sistema» es realizada únicamente a quienes responden que su rol es de Coordinador, con el fin de conocer las opiniones de los usuarios con el rol de Moderadores. Esta sección posee tres preguntas, la primera es de carácter obligatorio, donde se les presenta el modelo Kanban a los cuestionados y seguidamente se le realiza la pregunta cerrada «¿Qué opinas del modelo Kanban como herramienta para organizar los eventos del departamento?» cuya respuesta era elegir un número del uno (1) al cinco (5), donde «1» representa «Poco Útil» y «5» representa «Muy Útil»; la segunda pregunta, opcional, explica que en el sistema se puede realizar la publicación de noticias, para luego pedir una opinión de lo explicado; la tercera pregunta, opcional, explica que en el sistema se puede realizar la publicación de documentos, para luego pedir una opinión al respecto.

Figura 11. Cantidad Absoluta y Porcentual en Relación a la Aceptación del Modelo Kanban Para la Organización de Eventos en el Departamento Objeto de Estudio.



Nota: La gráfica presenta las respuestas de la pregunta «¿Qué opinas del modelo Kanban como herramienta para organizar los eventos del Departamento?», realizada a la muestra coordinador.

Para el cien por ciento (100%) de la muestra de coordinadores, quienes tienen el rol de Moderadores dentro del Portal Web, les parece muy útil la adición del modelo Kanban para la herramienta de organización de eventos del Portal Web para el Departamento objeto de estudio.

Sección III – Estudio del Departamento.

La sección tres, llamada «Estudio del Departamento» posee siete (7) preguntas abiertas, opcionales. Las preguntas realizadas son «¿Qué característica del Departamento considera usted que se debe mejorar?», «¿Qué problemáticas encuentras en el departamento?», «¿Qué se realiza particularmente bien en la gestión del Departamento?», «¿Qué prácticas consideras que el Departamento realiza mejor que otros departamentos en la UPTP?», «¿Qué prácticas consideras que el Departamento

realiza peor que otros departamentos en la UPTP?», «¿Crees que el departamento posee algún limitante externo?, ¿cuál?» y «¿Consideras que el departamento no está aceptando ayuda externa de otras organizaciones?».

Tabla 4. Características a Mejorar en el Departamento Objeto de Estudio, Según los Encuestados.

Situaciones a Mejorar en el Departamento, Según Encuestados.	
1	Tener un espacio propio en línea para subir los proyectos que se realicen en el PNF SACN y proyectos afines.
2	Servicio de Internet para los estudiantes.
3	Ofrecer aire acondicionado en los salones. Área de baño para los estudiantes del PNF SACN.
4	Mejorar la Organización.
5	Mejorar la comunicación durante la organización de los eventos.
6	Las características físicas.
7	Los Recursos Tecnológicos para una mejor Gestión Académica.
8	La parte informática y tecnológica; ofrecer impresoras.
9	La participación activa en todos los espacios de la universidad.
10	La malla curricular.
11	La infraestructura.
12	El espacio para las actividades de prácticas de cocina.
13	La coordinación.
14	El trabajo en equipo.
15	La electricidad.
16	Contar con más equipos actualizados.
17	Ofrecer más de espacio para poder colgar los trabajos o proyectos.

18	Laboratorios.
19	La integridad
20	La colaboración al departamento de manera interna y externa.
21	El equilibrio entre los distintos saberes y las actividades que se realizan.
22	La forma de impartir clases.
23	El balance entre las actividades que realizan los distintos saberes.
24	Un buen acondicionamiento del área de laboratorio de cocina.

Nota: Los datos presentados son las respuestas de la pregunta «¿Qué característica del Departamento considera usted que se debe mejorar?» editadas para la visualización objetiva de las opiniones de los encuestados; algunas respuestas han sido eliminadas. Ver anexo N para observar las respuestas originales.

Tabla 5. Problemáticas Halladas en el Departamento Objeto de Estudio, Según los Encuestados.

Problemáticas en el Departamento, Según Encuestados	
1	La carencia de difusión continua de la información. No tener un banco de información de los estudios que se hacen a nivel antropométrico en las diversas actividades que se realizan en el PNFSACN.
2	La falta de colaboración de las autoridades.
3	La falta de equipos tecnológicos.
4	Falta de recursos.
5	El desarrollo técnico-informático y su impartición en todos los saberes que lo amerita.
6	La falta de aulas.
7	La falta de aires acondicionados.
8	La falta de laboratorios gastronómicos.
9	La falta de baños.
10	La falta de equipos digitales para el desarrollo de actividades académicas.
11	La falta de un buen internet.
12	El espacio físico.
13	La demora al informar acerca de las actividades.
14	La falta de comunicación entre docentes, coordinadores y estudiantes.
15	Los estudiantes no tienen aún su espacio propio.
16	El escaso financiamiento para el apto procesamiento de alimentos.
17	La falta de privacidad. La interferencia de responsabilidades en docentes que tienen un rol administrativo.

18	La falta de ingresos para reparar áreas del departamento, especialmente el laboratorio.
19	La falta de un laboratorio de informática.
20	La entrega de los certificados de los cursos o talleres no se realiza en las fechas cercanas a la culminación de dicho taller.

Nota: Los datos presentados son las respuestas de la pregunta «¿Qué problemáticas encuentras en el departamento?» editadas para la visualización objetiva de las opiniones de los encuestados; algunas respuestas han sido eliminadas. Ver anexo N para observar las respuestas originales.

Tabla 6. Fortalezas del Departamento Objeto de Estudio, Según los Encuestados.

¿Qué se realiza particularmente bien en la gestión del Departamento?	
1	El trabajo en equipo.
2	Las actividades.
3	Las coordinaciones.
4	Todo.
5	Las cargas académicas.
6	La atención personal y académica a los estudiantes.
7	El compañerismo.
8	La actualización de los conocimientos.
9	Los eventos para promocionar la carrera.
10	La realización de cursos para fortalecer el conocimiento de los estudiantes.
11	La autogestión.
12	La respuesta a las quejas. La proporción de información en falta de docentes.
13	La solución de problemas con los estudiantes.
14	El trabajo administrativo.
15	Las estrategias para mejorar la comprensión de temas complejos. La realización de prácticas académicas.
16	La implementación de estrategias educativas para facilitar el aprendizaje.
17	El sistema de notas.
18	La restructuración de la carrera. La participación con los estudiantes en las actividades del departamento.
19	El orden y la unión.

20	El respeto. La supervisión.
33	Superación de las adversidades.
35	Los Cursos o Talleres

Nota: Los datos presentados son las respuestas de la pregunta «¿Qué se realiza particularmente bien en la gestión del Departamento?» editadas para la visualización objetiva de las opiniones de los encuestados; puede que algunas respuestas hayan sido eliminadas. Ver anexo N para observar las respuestas originales.

Tabla 7. Prácticas Realizadas de Mejor Manera que en Otros Departamentos, Según los Encuestados.

Ventajas Frente a Otros Departamentos, según Encuestados.	
1	La ejecución continua de actividades prácticas y su relación con el entorno.
2	La atención al estudiante y docentes.
3	Las actividades realizadas por los estudiantes en la Institución (UPTP).
4	Las prácticas de información sobre la carrera. Los cursos sobre temas que son importantes para la formación de los estudiantes como futuros profesionales.
5	Las prácticas de los saberes competentes.
6	Las actividades de campo. Las Ferias Culturales y Gastronómicas.
7	Las relaciones interpersonales.
8	La unión y colaboración de los docentes con otros docentes. El sentido de pertenencia.
9	La participación activa.
10	La organización de las actividades con el personal y los estudiantes.
11	El promover la buena alimentación dentro y fuera de la Institución (UPTP).
12	Los eventos.
13	Las clases magistrales.
14	Las prácticas relacionadas a los alimentos.
15	La realización de actividades dinámicas, divertidas y valiosas para los estudiantes, que generan conocimiento significativo para los estudiantes y los profesores.
16	La ejecución de actividades educativas, dinámicas y divertidas que mejoran la participación y aprendizaje de los estudiantes.

17	Las asesorías a estudiantes. La enseñanza teórico-práctica.
18	El apoyo a los estudiantes.
19	Las actividades recreativas.
20	La participación de los estudiantes en las actividades tanto en el departamento como en la UPTP. El acompañamiento a los egresados para sus futuros puestos de trabajo.
21	La organización en sus responsabilidades.
22	La parte afectiva, práctica y participativa.
23	Las prácticas de alimentos.
24	Las salidas de campo.

Nota: Los datos presentados son las respuestas de la pregunta «¿Qué prácticas consideras que el Departamento realiza mejor que otros departamentos en la UPTP?» editadas para la visualización objetiva de las opiniones de los encuestados; algunas respuestas han sido eliminadas. Ver anexo N para observar las respuestas originales.

Tabla 8. Prácticas Realizadas de Peor Manera que en Otros Departamentos, Según los Encuestados.

Desventajas Frente a Otros Departamentos, según Encuestados.	
1	Al no contar con salones propios, se genera demasiado malestar entre estudiantes y docentes a la hora de impartir clases.
2	No contar con espacios adecuados para el desarrollo en los laboratorios.
3	La falta de los laboratorios de estudio de los estudiantes.
4	No tener aulas asignadas.
5	No hay buena organización de notas.
6	Las actividades.
7	Las actividades de aniversario del Departamento.
8	El seguimiento académico de los estudiantes.
9	La convivencia entre el personal docente.

Nota: Los datos presentados son las respuestas de la pregunta «¿Qué prácticas consideras que el Departamento realiza peor que otros departamentos en la UPTP?» editadas para la visualización objetiva de las opiniones de los encuestados; algunas respuestas han sido eliminadas. Ver anexo N para observar las respuestas originales.

Tabla 9. Limitantes Externos Observados por los Encuestados.

Limitantes Externos, según Encuestados.	
1	El no poseer más aulas propias.
2	Falta de apoyo.
3	La falta infraestructura para aulas de clases propias del PNF.
4	El área tecnológica e informática.
5	Limitante financiera.
7	La Falta de Apoyo Gubernamental para Impulsar los Proyectos de Investigación del PNF SACN.
8	Falta de apoyo de las autoridades institucionales.
9	Falta de impulso a la investigación.
10	La falta de recursos para poder ayudar satisfactoriamente a los estudiantes.
11	La situación económica que presenta actualmente el país y la desigualdad social.
12	¿Se vela por el respeto y consideración al prójimo?: No.
13	La falta de colaboración externa.
14	No contar con los recursos necesarios para realizar diversas actividades.

Nota: Los datos presentados son las respuestas de la pregunta «¿Crees que el departamento posee algún limitante externo?, ¿cuál?» editadas para la visualización objetiva de las opiniones de los encuestados; algunas respuestas han sido eliminadas.

Ver anexo N para observar las respuestas originales.

Tabla 10. Cantidad Absoluta y Porcentual Sobre la Percepción de resistencia al Apoyo Externo.

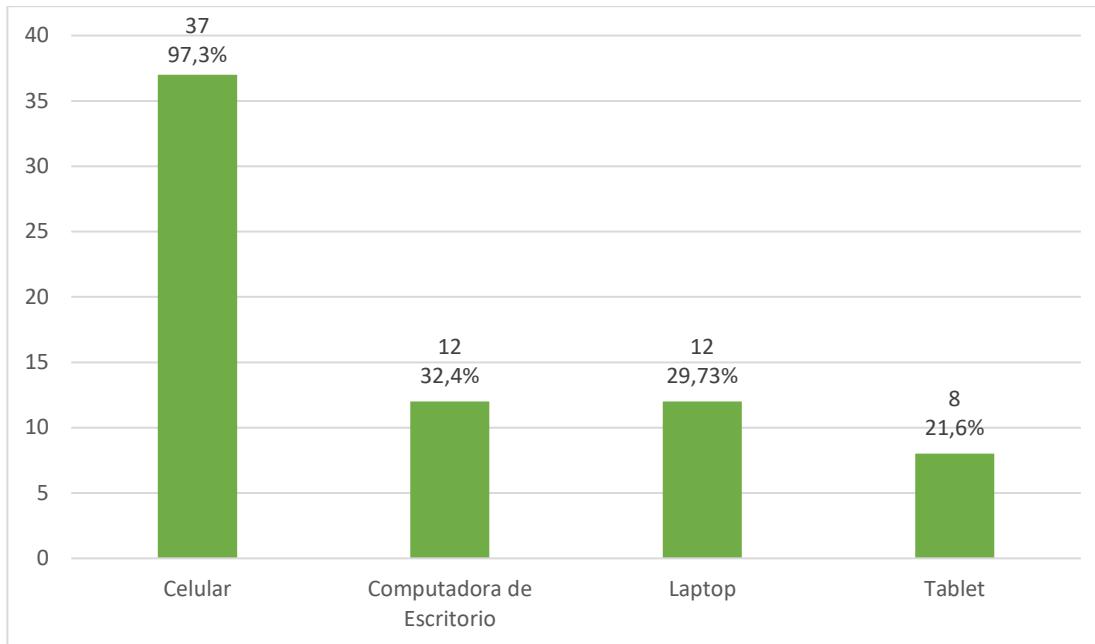
Valor	Cantidad Absoluta	Cantidad Porcentual
No	26	74,29%
Sí	6	17,14%
No lo sé	3	8,57%
Total	35	100,00%

Nota: Los datos presentados son las respuestas de la pregunta «¿Consideras que el departamento no está aceptando ayuda externa de otras organizaciones?» convertidas a datos numéricos. Ver anexo N para observar las respuestas originales.

Sección IV – ¿Cómo Usarás el Nuevo Portal Web?

Finalmente, la sección cuatro, llamada «¿Cómo usarás el nuevo Portal Web?», posee tres preguntas de carácter obligatorio. La primera es una pregunta mixta, llamada «¿A través de qué dispositivos accederás al sistema?», donde presenta las opciones «Celular», «Tablet», «Computadora de Escritorio» y «Laptop» y permitiendo la adición de nuevas opciones; la segunda pregunta es mixta, llamada «¿Qué navegador (o navegadores) de internet usas de manera predeterminada?» y presenta las opciones «Google Chrome (Escritorio)», «Google Chrome (Celular)», «Opera», «Firefox», «Edge», «Navegador de Samsung», «Navegador de Android», «Brave» y «Safari», permitiendo la adición de otra opción; finalmente, la pregunta tres, llamada «¿Sientes comodidad al cambiar de sistema de divulgación?» es cerrada y posee de respuesta un rango del uno (1) al diez (10), siendo «1», «Muy Incómoda(o)» y «10», «Muy Cómoda(o)».

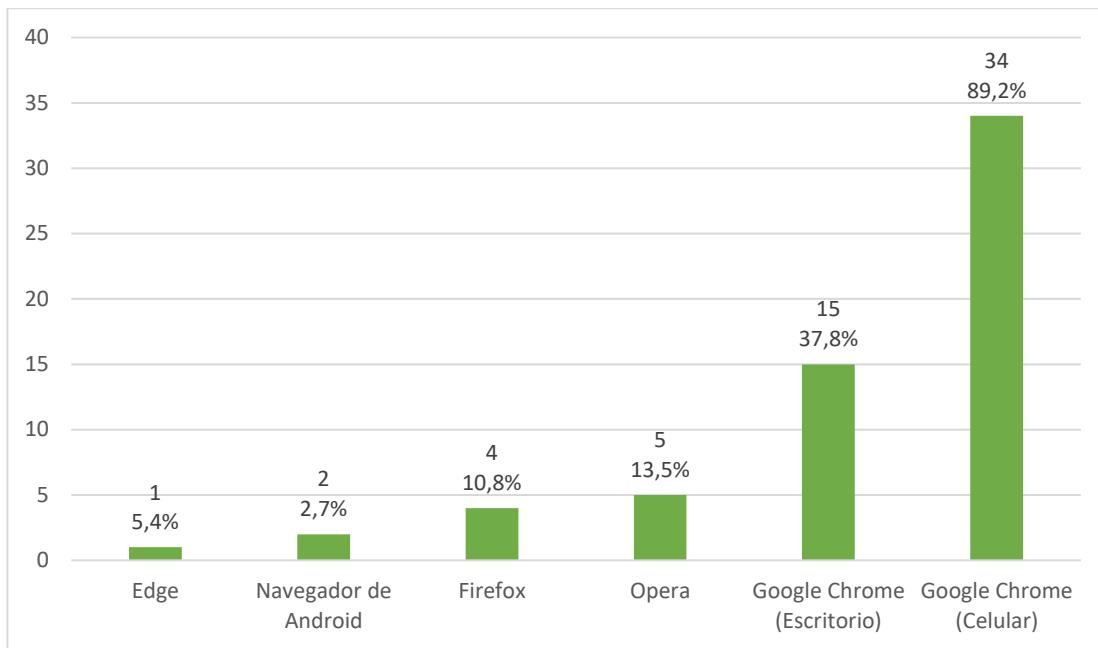
Figura 12. Representación de los Dispositivos por los que se Accederá al Portal Web.



Nota: La gráfica presenta las respuestas de la pregunta «¿A través de qué dispositivos accederás al sistema?». Se eliminó una (1) respuesta redundante y fusionó con el dato correspondiente. Ver anexo N para observar las respuestas originales.

Se hace notar que el acceso al Portal Web será principalmente a través de dispositivos móviles y seguidamente por computadoras de escritorio y Laptops.

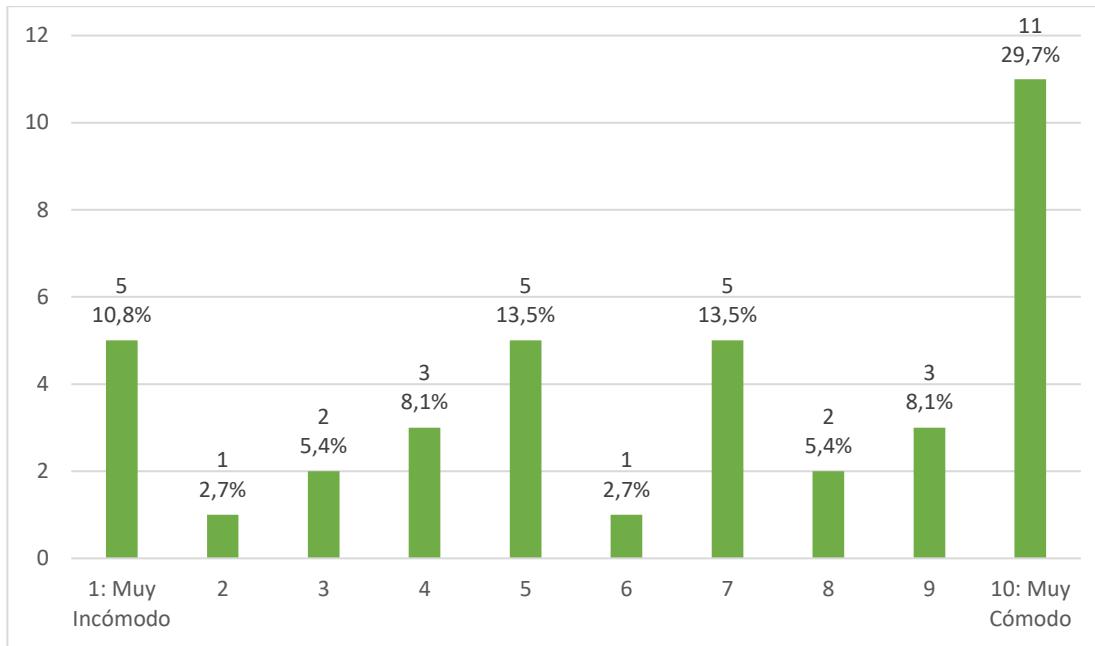
Figura 13. Presentación de los Navegadores Web Usados por el Departamento Objeto de Estudio.



Nota: La gráfica presenta las respuestas de la pregunta «¿Qué navegador (o navegadores) de internet usas de manera predeterminada?». Se eliminaron las opciones que no fueron seleccionadas. Ver anexo N para observar las respuestas originales.

Se observa que el navegador de internet predeterminado de la mayoría de encuestados es Google Chrome, tanto para escritorio como para dispositivos móviles; sin embargo, se hace presente el uso de Opera, Firefox, Navegador de Android y Edge.

Figura 14. Presentación Absoluta y Porcentual de la Aceptación del Uso del Portal Web del Departamento como Nuevo Sistema de Divulgación.



Nota: La gráfica presenta las respuestas de la pregunta «¿Sientes comodidad al cambiar de sistema de divulgación?», siendo uno (1) una completa resistencia al cambio y diez (10) una aceptación total del cambio.

Se observa de parte del cuarenta y tres con dos décimas por ciento (43,2%) que acepta la implantación de un Portal Web en el Departamento objeto de estudio; un treinta y siete con siete décimas por ciento (37,7%) que posee dudas al respecto, y un dieciocho con nueve décimas por ciento (18,9%) que no se encuentra cómodo con el cambio. Estos resultados presentan una aceptación mayoritaria al cambio.

Resultado General de la Encuesta.

Los datos obtenidos a través de la realización de la encuesta son dirigidos para la realización de la Especificación de Requisitos de Software de este proyecto; la realización de la Matriz FODA, y el estudio de factibilidades.

En la primera sección se recopiló el rol de los encuestados y su formación académica, donde se encuentran tres (3) coordinadores, trece (13) docentes y veintidós

(22) estudiantes. Además, se determinó que, de los treinta y ocho encuestados, la formación académica de veintiuno (21) es del Bachillerato, catorce (14) son de Licenciatura, uno (1) es de Ingeniería, uno (1) es de Maestría y uno (1) es de Profesorado.

En la segunda sección se determinó una satisfacción total a las funciones que el Portal Web posee.

En la tercera sección se observa el descontento de los encuestados en relación al área física, económica y tecnológica en el Departamento objeto de estudio, así como satisfacción por el apoyo estudiantil y la realización de diversos eventos en dentro y fuera del Departamento.

En la cuarta sección se visualiza que el Portal Web recibirá visitas principalmente de celulares, seguidamente de computadoras de escritorio y laptops, y, en menor medida, a través de tablets; se observa que el navegador principal para el acceso al Portal Web será Google Chrome, tanto para escritorio como para celulares, pero también se ve el uso de Opera, Firefox, Microsoft Edge y el Navegador de Android; finalmente se observa una satisfacción al cambio de parte de la mayoría (43,2%) de los encuestados, ciertas dudas de una parte (37,7%) de los encuestados y un descontento al cambio de una parte menor (18,9%) de los encuestados.

Estudio de Factibilidades

Factibilidad Operativa. El Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional posee personal con el conocimiento en sistemas de información necesario para la utilización de este portal web. El Departamento también cuenta con las herramientas necesarias con las que podrán acceder y utilizar el portal web. Antes de la realización de este proyecto, el Departamento realiza la divulgación de la información a través de redes sociales y carteleras informativas, y organiza eventos a través de herramientas manuales. El Departamento garantiza la utilización recurrente del sistema a desarrollar de parte de todos sus integrantes. Gracias a esto, se garantiza una factibilidad operativa para la realización de este proyecto.

Tabla 11. Factibilidad Operativa.

	Actores	Descripción
	Visitante (Estudiantes y personal Obrero)	Los visitantes tendrán acceso a la visualización de noticias y a una biblioteca virtual.
	Administrador (Personal Docente y coordinadores de los saberes)	Los administradores tendrán el acceso a la gestión de noticias y a la gestión de documentos, con ciertas limitaciones. También poseen el acceso a la organización de los eventos que el departamento requiera.
	Moderador (Coordinadores generales del Departamento)	Los moderadores tienen el acceso completo y sin restricciones a todo el Portal Web, teniendo, además, acceso a la gestión de usuarios.
Observaciones: El papel de cada usuario del Portal Web será explicado a través de un plan de adiestramiento y manuales de usuario.		

Factibilidad Técnica. Se garantiza una factibilidad tecnológica pues el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional busca un enlace con la Oficina de Tecnologías la Información y la Comunicación (OTIC), para la adquisición de un equipo adecuado para el uso y funcionamiento del Portal web, en caso contrario el Departamento se encuentra dispuesto a pagar por servidores privados.

El desarrollo de este sistema utiliza el editor de código *Visual Studio Code*; el lenguaje de enmarcado HTML, el lenguaje de estilos CSS y los lenguajes de programación JavaScript y PHP; utiliza una computadora de escritorio quien garantiza la comodidad de pruebas y del espacio de trabajo. La implementación de este sistema

requiere un servidor, que gestione su acceso en la web, y un disco duro, en el que se guarden los archivos y datos para el correcto funcionamiento del portal web, los cuales serán otorgados por la OTIC.

Factibilidad Económica. Este sistema garantiza una factibilidad económica estable con la ausencia o disminución de obstáculos representado por los costos, ya que el Departamento de SACN cuenta con los equipos requeridos para cumplir con las necesidades tanto del cliente, como del desarrollador, obtenidos a través del enlace con la OTIC, en el caso de que dicho enlace se vea comprometido, el Departamento está dispuesto a pagar por servidores privados. Además, hay que resaltar que los costos por el diseño y desarrollo del sistema son nulos.

Tabla 12. Factibilidad Económica.

Factibilidad Económica	Descripción	Detalles	Cant.	Precio Bs.	Costo Total
	Recursos Materiales	Resma de Papel Bond Tamaño Carta	1	200,00	200,00
		Cuaderno de Notas	5	72,00	360,00
		Bolígrafo	5	10,00	50,00
		Portaminas	2	40,00	80,00
		Paquete de minas	3	20,00	60,00
		Lápiz	5	6,00	30,00
	Recursos Tecnológicos	Disco Compacto	4	30,00	120,00
		Pendrive	1	260,00	260,00
	Servicios	Impresión	230	6,00	1.380,00
		Transporte	1200	12,00	14.400,00
Costo Total del Proyecto:					16.940,00

Factibilidad Psicosocial. El Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional desea la realización de un portal web que permita la publicación de noticias y eventos que se realicen, así como la divulgación accesible de documentos referentes a la carrera; el Departamento también demuestra satisfacción hacia la implementación del portal web que se desea desarrollar. Se observa una aceptación de los integrantes del Departamento, en conjunto a una factibilidad psicosocial en la realización de este proyecto.

Tabla 13. Factibilidad Psicosocial.

	Actores	Descripción
	Visitante (Estudiantes)	Al tener condensadas en el Portal Web las noticias del departamento y un acceso gratuito a libros, se tendrá una aceptación y una comodidad a la hora de recibir actualizaciones del departamento.
	Administrador (Personal Docente)	Reducir la tarea de divulgar noticias y documentos, y la digitalización de la organización de los eventos generará una aceptación inmediata y cómoda.
	Moderador (Coordinadores generales del Departamento)	Se cumplen las necesidades que se desean y, de esta manera, se desarrolla un producto óptimo.

Objetivos del Proyecto

Objetivo General

Desarrollar un Portal Web Dinámico para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional de la UPTP “Luis Mariano Rivera”, Núcleo Carúpano.

Objetivos Específicos

Identificar los objetivos y el alcance del Portal Web.

Diseñar la arquitectura del Portal Web.

Desarrollar prototipos funcionales del Portal Web.

Implantar el Portal Web para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional.

Realizar un plan de adiestramiento a los usuarios del Portal Web.

Justificación del Proyecto

El Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional realiza un conjunto de eventos a lo largo de cada periodo académico, los cuales son organizados de manera manual; estos eventos son publicitados a los estudiantes y otros docentes a través de redes sociales o de forma física. Además, el Departamento posee libros, documentos, infografías y proyectos que desea compartir con sus integrantes sin tener limitaciones por la cantidad física de los mismos. Gracias a esto, se investigaron los requerimientos del Departamento y se llega a la conclusión de implantar un portal web que cumpla con sus necesidades y peticiones.

Por consiguiente, la ejecución de este proyecto permite la implantación de un portal web que cumple las funciones de periódico digital, biblioteca virtual y organizador de eventos que sigue el modelo Kanban. Como resultado, se cumple la divulgación eficiente de las noticias del departamento, se digitaliza la organización de

eventos y se permite compartir copias digitales ilimitadas de los documentos relacionados con el PNF en SACN.

Alcances del Proyecto

El Sistema se desarrolló en un periodo de un año académico, delimitado en tres trimestres académicos. Durante este periodo se determinaron y se cumplieron los objetivos para el desarrollo satisfactorio de este proyecto, con una calidad determinante, resolviendo el problema determinado en la primera fase de este proyecto.

El Sistema condensa la información difundida en una línea de tiempo de estilo vertical, mostrando primero las noticias más recientes y pudiendo destacar las noticias que se consideren como más importantes, logrando una recepción óptima de la información.

Además, se sustituye la organización manual de los eventos y actividades que se realicen en el Departamento con una herramienta virtual que sigue el método Kanban, donde se encontrará un tablero informativo que clasifica a las tareas según el estado de su ejecución.

El Portal Web dirigido al Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional cumple estas acciones a través de los siguientes módulos:

Gestión de Usuarios

La gestión de usuarios permite a los Administradores y Moderadores el acceso a los módulos de Gestión de Noticias, Gestión de Documentos y Organización de Eventos. Permitirá a los Moderadores el acceso a la Administración de Usuarios configuraciones avanzadas en diferentes módulos. La gestión de usuarios permite el acceso privado a la gestión del portal web y permite la creación, clasificación, supresión y modificación de los diferentes usuarios existentes.

Gestión de Noticias

Permite a los Administradores y Moderadores Publicar, Modificar, Ocultar, Revelar y Eliminar las noticias que se muestran al público en el inicio del portal web. Además, permitirá a los Moderadores recuperar las noticias que anteriormente fueron eliminadas.

Gestión de Documentos

Permite a los Administradores y Moderadores Subir, Modificar, Reemplazar y Eliminar Documentos, tales como Pensum del PNF en Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, documento Rector del PNF, Reglamento Estudiantil, Libros, Leyes de la UPTP, Proyectos, entre otros.

Organización de Eventos

Permite a los usuarios Crear y Gestionar las diferentes actividades o eventos que se realicen, permitiendo administrar Fechas y Tareas, utilizando una pizarra de notas que contenga actividades y clasificaciones definidas por el usuario.

Fase II

Planificación del Proyecto

Bases Teóricas y Tecnológicas

Antecedentes del Proyecto

Antecedente Internacional.

Díaz, J., y Castañeda, S. (2021) **Desarrollo de un Portal Web con el Propósito de que los Entes Estatales y Campesinos Conozcan las Actividades de Desarrollo de la Vereda Las Mangas.**

Se muestra el proceso de desarrollo de una aplicación web que tiene como objetivo la exposición de información y de diferentes servicios para la vereda Las Mangas del municipio de Santa Rosa de Cabal. La implementación del sitio web fue realizada usando frameworks web y de frontend como Django y Materialize, adicionalmente, se incluye la recolección y selección de requisitos, el proceso de diseño y los diagramas resultantes, la realización de pruebas e incluso el despliegue realizado en instancias EC2 de la nube pública de AWS. La metodología utilizada en este proyecto es la Kanban un método de gestión de proyectos que permite a los equipos visualizar el flujo y carga de trabajo, cuyo objetivo es poder comprender el estado general de un proyecto y todas las acciones vinculadas al mismo de un solo vistazo. Kanban se materializa en la creación de tableros donde se van colocando las fases que forman el proyecto.

Antecedente Nacional

Mata, D., y Bolívar, S. (2019) **Desarrollo de un Nuevo Portal Web para Dar Visibilidad y Divulgación a los Servicios y Procesos de la Escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela.**

El presente Trabajo Especial de Grado está enfocado en la incorporación de nuevas tecnologías para aprovechar las grandes ventajas de su uso en el desarrollo de un nuevo portal web para la Escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela, en respuesta a la necesidad de dar mayor visibilidad y divulgación de sus servicios y procesos. Es por ello, que en la ejecución de este proyecto realizado conjuntamente con la Escuela de Computación, se utilizaron herramientas tecnológicas como HTML5, CSS3, JavaScript, el framework Laravel, los manejadores de bases de datos MySQL y PostgreSQL para la implementación de la base de datos del portal y la migración de la base de datos de la Biblioteca Leopoldo Finol respectivamente; orientado bajo la metodología de desarrollo AgilUs combinada con Kanban para documentar todo el proceso de desarrollo, garantizar la calidad del software, disminuir los tiempos de diseño y orientar la usabilidad del portal. Siendo AgilUs un método de desarrollo iterativo e incremental que pone el mayor peso del desarrollo en la consecución de la usabilidad. Se centra en que la construcción y desarrollo de las interfaces de usuario no debe ser una adición estética que se da al final del desarrollo del sistema sino, muy por el contrario, el desarrollo de interfaces de usuario debe guiar las decisiones en Ingeniería de Software. El propósito de este desarrollo es garantizar un medio de difusión de información institucional, académica, administrativa, de investigación y extensión profesional, que brinde accesibilidad, usabilidad y seguridad a todos sus usuarios con la facilidad de gestión del portal por personal de la escuela mediante un módulo administrativo para usuarios autorizados.

Antecedente Local

Villarroel, J., y González, L. (2022) Portal Web para la Tienda “Sadavigo Tattoo”, Ubicada en San José de Areocuar, Municipio Andrés Mata, Estado Sucre.

La presente investigación del proyecto socio-tecnológico, tiene como objetivo resolver la problemática en la tienda “Sadavigo tatto”, siendo la disminución de ingresos el problema central de la tienda, por dicha razón, se propone brindarle un

portal web a la tienda para que puedan ofrecer sus productos y servicios en internet con la finalidad de aumentar sus ingresos y su visibilidad.

En el proceso se realizó un estudio de campo con diferentes técnicas de recolección de datos, en esta se utilizó la entrevista y observación no estructurada, como instrumento se usó el cuestionario, obteniendo la información requerida. Para implementar el portal web se utilizó la metodología de desarrollo RUP, la cual consta de 4 fases: Inicio, elaboración, construcción y transición, a su vez se utilizaron herramientas y lenguajes programación como Php, Javascript, html5, Css y mysql para la construcción de los diferentes módulos del sistema, de esta manera se logró la implantación del portal web en el servidor para su debida operatividad y adiestramiento al personal para su uso, concluyendo así por completo con la realización y entrega del sistema.

Bases Teóricas

Sistema.

El término “sistema” se usa de forma universal. Se habla de sistemas de cómputo, *sistemas operativos, sistemas de pago, sistema educativo, sistema de gobierno y cosas por el estilo. Indiscutiblemente, se trata de usos muy diferentes de la palabra “sistema”, aunque de algún modo comparten la característica de que el sistema es más que simplemente la suma de sus partes (...)*

Un sistema es una colección *intencionada de componentes interrelacionados, de diferentes tipos, que trabajan en conjunto para lograr algún objetivo. (Ian Sommerville, 2011, pág. 266).*

Características de los sistemas.

Totalidad: la premisa de esta característica radica en la observación de un sistema como la integridad y unidad de sus partes, ya que la verdadera función del sistema solo puede ser observada cuando se analizan en conjunto de todos sus componentes e interacciones.

Finalidad: es la normal tendencia de un sistema por desempeñar la función para la que fue creado ya que significa su razón de ser, el sistema siempre tiende a realizar y cumplir su propósito.

Equifinalidad: se da cuando dos o más sistemas pueden llegar a obtener los mismos resultados, pero partiendo de estados iniciales muy diferentes.

Equipotencialidad: contrario a la equifinalidad, esta característica establece que es posible llegar a obtener resultados diferentes de 2 o más sistemas cuando se parte de estados iniciales iguales. En las operaciones anteriores, se puede observar que partiendo del mismo estado inicial y aplicando procedimientos diferentes, es posible llegar a obtener diferentes resultados.

Retroalimentación: es el proceso mediante el cual el sistema es capaz de controlarse, corregir los problemas que se puedan presentar y optimizar su funcionamiento, existe la retroalimentación positiva y la retroalimentación negativa. La positiva tiende a deteriorar el sistema hasta hacerlo fallar, la negativa tiende a estabilizarlo y optimizarlo. (Cardona, C., 2017, pág. 12).

Tipos de Sistema.

Los sistemas existen dentro de una gran cantidad de tipologías, las cuales sirven para clasificarlos de acuerdo a sus características elementales.

Sistemas artificiales: son sistemas que no existen físicamente, se tratan de ideas, planes y conceptos ideados por la mente humana.

Sistemas naturales: son los sistemas que si existen y que podemos ver en el entorno que nos rodea.

Sistemas abiertos: son sistemas que se relacionan con su ambiente mediante el intercambio de energía, materia y/o información, elementos que comparte activamente con el entorno.

Sistemas cerrados: son sistemas herméticos, que recibe muy poca o nula influencia del ambiente que le rodea.

Sistemas temporales: se trata de sistemas que tienen una duración de tiempo definida, luego desaparecen.

Sistemas permanentes: sistemas que tienen una duración de tiempo constante o prolongada.

Sistemas estables: sistemas en los que sus niveles se mantienen con nula o relativamente alta invariabilidad.

Sistemas inestables: son sistemas en los que sus niveles deben varían constantemente para adecuarse al ambiente o a sus entradas. (Cardona, A., 2017, pág. 11).

Sistema de Información.

Podemos plantear la definición técnica de un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores del conocimiento a analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos. (Laudon, K., & Laudon J., 2016, pág. 16)

Sistema Web.

Aplicación Web.

Es un Sistema de Información donde una gran cantidad de datos volátiles, altamente estructurados, van a ser consultados, procesados y analizados mediante navegadores. Una de las principales características va a ser su alto grado de interacción con el usuario, y el diseño de su interfaz debe ser claro, simple y debe estar estructurado de tal manera que sea orientativo para cada tipo de usuario. (Mínguez & García, 2011)

Tipos de Aplicaciones Web.

A lo hora de establecer una clasificación la podemos realizar atendiendo a criterios como pueden ser la complejidad de los datos, de la propia aplicación, la volatilidad, la estructuración de los datos o la intencionalidad de la aplicación. De entre todas las posibles clasificaciones, la que aparece a continuación está hecha en base a la intencionalidad de la aplicación:

Informacionales: Orientadas a la difusión de información personalizada o no, y con acceso a la BD o sin él.

Orientados a la descarga de datos: Servidores de material didáctico, servidores de canciones...

Interactivas: Orientadas a la interacción con el usuario

Orientas al Servicio: Sistemas de ayuda financiera, simuladores...

Transaccionales: Compra electrónica, banca electrónica...

De Flujo de Datos: Sistemas de planificación en línea, manejo de inventario...

Entornos de Trabajo Colaborativo: Herramientas de diseño colaborativo, sistemas de autoría distribuido...

Comunidades on-line (Sistemas C2C): Foros de debate, servicios de subastas...

Portales Web: Centros comerciales de compra electrónica, intermediarios en línea...

Orientados al análisis de datos: Dataworkhousing, aplicaciones OLAP... (Mínguez & García, 2011)

Características de una Aplicación Web.

Las Aplicaciones Web tienen una serie de rasgos comunes que diferencia a unos tipos de aplicaciones software de otros, y que son:

Desde el punto de vista del usuario, se ha universalizado su accesibilidad: Actualmente un usuario experto y un usuario con habilidad limitada en el uso de aplicaciones informáticas acceden al mismo tipo de aplicación. Aún más, el número y tipo de usuario de las Aplicaciones Web no siempre es predecible, lo que obliga a tener el concepto de facilidad de uso aún más presente que en otros tipos de aplicaciones.

Desde el punto de vista de la plataforma se realiza un uso intensivo de la red y la conexión se establece desde distintos tipos de dispositivo de acceso.

Desde el punto de vista de la información, asistimos en la actualidad a una disponibilidad global de fuentes heterogéneas de información, estructurada y no estructurada, pertenecientes a distintos dominios y que colaboran en el cumplimiento de los objetivos de la aplicación.

Paradigma de la Programación.

(...) un paradigma de programación representa fundamentalmente enfoques diferentes para la construcción de soluciones a problemas y por consiguiente afectan al proceso completo de desarrollo de software. Los paradigmas de programación clásicos son: procedural (o imperativo), funcional, declarativo y orientado a objetos. (Joyanes, 2008, pág. 40)

Programación Secuencial.

El paradigma imperativo o procedimental representa el enfoque o método tradicional de programación. Un lenguaje imperativo es un conjunto de instrucciones que se ejecutan una por una, de principio a fin, de modo secuencial excepto cuando intervienen instrucciones de salto de secuencia o control. Este paradigma define el proceso de programación como el desarrollo de una secuencia de órdenes (comandos) que manipulan los datos para producir los resultados deseados. (...)

En un lenguaje procedimental cada instrucción es una orden u órdenes para que la computadora realice alguna tarea específica. (Joyanes, 2008, pág. 40)

Programación Estructurada.

Joyanes (2008) explica que la programación estructura consiste en dividir el código en *funciones*, las cuales son un conjunto de instrucciones claras y definidas, que resuelven un problema específico y que poseen una interfaz o cabecera bien definida para su interacción con otras funciones. (págs. 54, 55)

Programación Modular.

En programación modular el programa se divide en módulos (partes independientes), cada uno de los cuales ejecuta una única actividad o tarea y se codifican independientemente de otros módulos. Cada uno de estos módulos se analiza, codifica y pone a punto por separado. Cada programa contiene un módulo denominado programa principal que controla todo lo que sucede; se transfiere el control a submódulos (posteriormente se denominarán subprogramas), de modo que ellos puedan ejecutar sus funciones; sin embargo, cada submódulo devuelve el control al módulo principal cuando se haya completado su tarea. (Joyanes, 2008, pág. 54)

Programación Orientada a Objetos (POO).

El enfoque orientado a objetos guarda analogía con la vida real. El desarrollo de software OO se basa en el diseño y construcción de objetos que se componen a su vez de datos y operaciones que manipulan esos datos. El programador define en primer lugar los objetos del problema y a continuación los datos y operaciones que actuarán sobre esos datos. Las ventajas de la programación orientada a objetos se derivan esencialmente de la estructura modular existente en la vida real y el modo de respuesta de estos módulos u objetos a mensajes o eventos que se producen en cualquier instante. (Joyanes, 2008, pág. 41)

Lenguaje de Programación.

Joyanes (2008) explica que un lenguaje de programación se utiliza para escribir un programa de computadora de una manera que un traductor pueda convertirlo en código máquina, el cual es entendido por un computador. Los lenguajes de programación están diseñados para hacer más fácil la escritura de programas que los lenguajes de bajo nivel. Joyanes dice que los lenguajes de bajo nivel son el lenguaje ensamblador, un lenguaje que puede ser leído directamente por un procesador. (págs. 36, 37, 42)

PHP (“Hypertext Preprocessor”).

PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Preprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML. (...)

Lo que distingue a PHP de algo del lado del cliente como JavaScript es que el código es ejecutado en el servidor, generando HTML y enviándolo al cliente. El cliente recibirá el resultado de ejecutar el script, aunque no se sabrá el código subyacente que era. El servidor web puede ser configurado incluso para que procese todos los ficheros HTML con PHP, por lo que no hay manera de que los usuarios puedan saber qué se tiene debajo de la manga.

Lo mejor de utilizar PHP es su extrema simplicidad para el principiante, pero a su vez ofrece muchas características avanzadas para los programadores profesionales. (*Manual de PHP*, 2024)

CSS3.

CSS es un lenguaje utilizado en el diseño web para definir la presentación (aspecto visual) de una página web o documento HTML. La idea original detrás de CSS es la de separar la información (contenido) de su representación visual, de modo que cambiar el diseño no implique modificar el contenido (y viceversa).

Las siglas CSS (Cascading Style Sheets) significan «Hojas de estilo en cascada» y parten de un concepto simple pero muy potente: aplicar estilos (colores, formas, márgenes, etc.) a uno o

varios documentos (generalmente documentos HTML, páginas webs) de forma automática y masiva.

Se le denomina estilos en cascada porque se lee, procesa y aplica el código desde arriba hacia abajo (siguiendo un patrón denominado herencia (...)) y en el caso de existir ambigüedad (código que se contradice), se siguen una serie de normas para resolver dicha ambigüedad. (*Lenguaje CSS*, s. f., secciones “CSS3 Cheatsheet”, “¿Qué es CSS?”)

HTML5.

HTML es un lenguaje de marcado utilizado para definir la estructura y contenido de una página o documento web. La idea es utilizar un lenguaje para hacer referencia a otros documentos, como archivos, imágenes, video, audio, etc.

Cuando accedemos a una página web, debemos tener en cuenta que lo que realmente está ocurriendo es que nuestro navegador web está pidiendo un documento de texto al sistema (máquina) donde está almacenada esa página web.

En cualquier navegador, existe una opción para ver el código fuente de la página web, la cuál nos mostrará exactamente el texto de dicho documento. El navegador normalmente no nos muestra esa información literalmente, sino que la interpreta y va dibujando los elementos de una página web.

El documento que lee el navegador está escrito en un lenguaje de marcado llamado HTML, que son las siglas de HyperText Markup Language (Lenguaje de marcas de hipertexto), o lo que es lo mismo, un lenguaje de etiquetas que permite incluir o hacer referencia a todo tipo de información. (*Lenguaje HMTL*, s. f., secciones “HTML Cheatsheet”, “¿Qué es HTML?”)

JavaScript.

Javascript es un lenguaje de programación interpretado, basado en el estándar ECMA Script. Su naturaleza más conocida es la parte del cliente (client-side), integrada en los navegadores web, donde se puede utilizar para mejorar la interfaz de usuario de una página web, automatizar acciones o construir aplicaciones o sitios web más complejos y personalizados. Además, también se utiliza en servidores gracias a la popularización de NodeJS.

Javascript es un lenguaje de programación, o lo que es lo mismo, un mecanismo con el que podemos decirle a nuestro navegador que tareas debe realizar, en qué orden y cuantas veces (por ejemplo).

Muchas de las tareas que realizamos con HTML y CSS se podrían realizar con Javascript. De hecho, es muy probable que al principio nos parezca que es mucho más complicado hacerlo con Javascript, y que por lo tanto no merece la pena. Sin embargo, con el tiempo veremos que Javascript nos ofrece una mayor flexibilidad y un abanico de posibilidades más grande, y que bien usadas, pueden ahorrarnos bastante tiempo. (*Lenguaje JS*, s. f., secciones “Javascript Cheatsheet”, “¿Qué es Javascript?”)

Bases Legales

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela [CRBV].

Artículo 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.

El Estado se encuentra en la obligación de garantizar que los servicios públicos, como la radio, la televisión y redes de bibliotecas y de información, sean gratuitas y permitan el acceso a la información de los avances tecnológicos del país a todos y todas, con el fin de promover el desarrollo tecnológico social. Asimismo, los centros educativos deberán proporcionar los medios necesarios para la enseñanza-aprendizaje de las nuevas tecnologías, su aplicación y su importancia, así como sus innovaciones, impulsando al crecimiento y avance de una sociedad rica en conocimientos tecnológicos.

Artículo 110.

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

El Estado tiene la responsabilidad de fomentar, estimular y respaldar el interés de la sociedad venezolana en la ciencia, tecnología e innovación, así como el conocimiento de sus aplicaciones y servicios, apoyando el desarrollo e implementación de las tecnologías como herramientas esenciales para el crecimiento del país. El Estado garantizará las condiciones y los recursos necesarios para que toda la población tenga acceso al conocimiento, la información y las tecnologías. De igual forma, hace énfasis en la importancia de los principios éticos y legales que regulen las actividades científicas, tecnológicas y de innovación

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación [LOCTI].

Artículo 5.

De acuerdo con esta Ley, las acciones estatales en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones estarán dirigidas a los sujetos mencionados en el artículo 3, dentro de las metas planteadas en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación, para cumplir con los siguientes objetivos:

1. Formular la política nacional de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, así como impulsar y controlar la ejecución de las políticas públicas para la solución de problemas concretos de la sociedad y el ejercicio pleno de la soberanía nacional, a través de planes nacionales para la construcción de una sociedad justa e igualitaria.
2. Coordinar, articular, difundir e incentivar las actividades inherentes a la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones.
3. Impulsar el establecimiento de redes nacionales y regionales de cooperación científica y tecnológica.
4. Promover el aporte efectivo de la ciencia, la tecnología, la innovación y sus aplicaciones al desarrollo y fortalecimiento de la producción con un alto nivel de valor agregado venezolano que

fortalezca nuestra soberanía nacional, de acuerdo con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de la Nación.

5. Promover mecanismos de divulgación, difusión e intercambio de los resultados generados en el país por la actividad de investigación e innovación tecnológica, abarcando a toda la sociedad nacional, en todas sus regiones y sectores sociales a través de programas de educación formal e informal, coordinados por las autoridades nacionales con competencia en materia de educación, cultura y comunicación.

Artículo 14.

El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación contendrá objetivos a ser alcanzados en el corto, mediano y largo plazo, incluyendo las áreas prioritarias de desarrollo. El Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación se orientará fundamentalmente según las siguientes líneas de acción:

1. Investigación y desarrollo para mejorar la calidad de vida.
2. Generación de conocimientos y fomento del talento humano.
3. Fomento de la calidad e innovación productiva.
4. Fortalecimiento y articulación de redes de cooperación científica e innovación tecnológica.
5. Innovación de la gestión pública y articulación social de la ciencia y la tecnología.

Ley de Infogobierno

Artículo 1.

Esta Ley tiene por objeto establecer los principios, bases y lineamientos que rigen el uso de las tecnologías de información en el Poder Público y el Poder Popular, para mejorar la gestión pública y los servicios que se prestan a las personas; impulsando la transparencia del sector público; la participación y el desarrollo de las tecnologías de información libres en el Estado; garantizar la independencia tecnológica; la apropiación social del conocimiento; así como la seguridad y defensa de la Nación.

Artículo 14.

El Poder Público, en forma corresponsable con el Poder Popular, participa en el desarrollo, implementación y uso de las tecnologías de información libres, a fin de garantizar a las personas, en igualdad de condiciones, el acceso y la apropiación social del conocimiento asociado a esas tecnologías.

Artículo 17.

El Poder Público debe proporcionar la formación en materia de tecnologías de información libres de sus respectivos colectivos laborales, para que interactúen con los sistemas y aplicaciones, desempeñando eficientemente sus labores y funciones en la gestión pública. Asimismo, debe facilitar la formación de las personas, a fin de garantizar la apropiación social del conocimiento.

Artículo 18.

Los órganos y entes del Poder Público y el Poder Popular, en el ejercicio de sus competencias, deben contar con un portal de internet bajo su control y administración. La integridad, veracidad y actualización de la información publicada y los servicios públicos que se presten a través de los portales es responsabilidad del titular del portal. La información contenida en los portales de internet tiene el mismo carácter oficial que la información impresa que emitan.

Artículo 19.

Los servicios prestados por el Poder Público y el Poder Popular a través de los portales de internet deben ser accesibles, sencillos, expeditos, confiables, pertinentes y auditables, y deben contener información completa, actual, oportuna y veraz, de conformidad con la ley y la normativa especial aplicable.

Artículo 29.

“El Poder Público y el Poder Popular colaborarán para alcanzar la consolidación del uso de las tecnologías de información libres en el Estado.”.

Ley Especial Contra los Delitos Informáticos [LECDI].***Artículo 6. Acceso indebido.***

Toda persona que sin la debida autorización o excediendo la que hubiere obtenido, acceda, intercepte, interfiera o use un sistema que utilice tecnologías de información, será penado con prisión de uno a cinco años y multa de diez a cincuenta unidades tributarias.

Artículo 7. Sabotaje o daño sistemas.

Todo aquel que con intención destruya, dañe, modifique o realice cualquier acto que altere el funcionamiento o inutilice un sistema que utilice tecnologías de

información o cualesquiera de los componentes que lo conforman, será penado con prisión de cuatro a ocho años y multa de cuatrocientas a ochocientas unidades tributarias.

Incurrirá en la misma pena quien destruya, dañe, modifique o inutilice la data o la información contenida en cualquier sistema que utilice tecnologías de información o en cualesquiera de sus componentes.

La pena será de cinco a diez años de prisión y multa de quinientas a mil unidades tributarias, si los efectos indicados en el presente artículo se realizaran mediante la creación, introducción o transmisión intencional, por cualquier medio, de un virus o programa análogo.

Artículo 27. Agravantes

La pena correspondiente a los delitos previstos en la presente Ley se incrementará entre un tercio y la mitad:

1. Si para la realización del hecho se hubiere hecho uso de alguna contraseña ajena indebidamente obtenida, quitada, retenida o que se hubiere perdido.
2. Si el hecho hubiere sido cometido mediante el abuso de la posición de acceso a data o información reservada, o al conocimiento privilegiado de contraseñas, en razón del ejercicio de un cargo o función.

Vinculación del Proyecto con el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación

El Plan Plan de Desarrollo Económico y Social (conocido popularmente como «Plan de la Patria», es una serie de programas de gobierno y leyes venezolanas presentada inicialmente por el presidente Hugo Chávez y posteriormente por Nicolás Maduro, la cual posee una periodicidad de 6 años vigentes desde su publicación en la Gaceta Oficial de Venezuela. Éstos están basados en la ideología de Hugo Rafael Chávez Frías y el socialismo del siglo XXI. (Varios autores)

Siguiendo esta ideología, se define al Plan de Desarrollo Económico y Social como el desarrollo de unas políticas específicas que buscan la ruptura del dominio del capitalismo sobre el pueblo, e impulsa un nuevo sistema de actores y dinámicas económicas que se encarguen de hacer realidad las demandas de la nación con la ayuda de misiones que tienen como fin la protección del Pueblo.

Objetivo Nacional 1.6. del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación. “Desarrollar las capacidades científico-tecnológicas que hagan viable,

potencien y blinden la protección y atención de las necesidades del pueblo y el desarrollo del país potencia.”.

Objetivo Nacional 1.6.1. del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación.

Consolidar un estilo científico, tecnológico e innovador de carácter transformador, diverso, creativo y dinámico, garante de la independencia y la soberanía económica, contribuyendo así a la construcción del modelo productivo socialista, el fortalecimiento de la ética socialista y la satisfacción efectiva de las necesidades del pueblo venezolano.

Objetivo Nacional 1.6.3. del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación. “Impulsar el desarrollo y uso de equipos electrónicos y aplicaciones informáticas, basados en tecnologías libres y estándares abiertos.”.

Objetivo Nacional 3.1.3 de Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación. “Apropiar y desarrollar la técnica y tecnología como clave de la eficiencia y humanización del proceso productivo, para anclar eslabones de las cadenas productivas y desatar el potencial espacial de las mismas.”.

Vinculación del Proyecto con las Líneas de Investigación del PNFI y la Transversalidad con el Eje del Proyecto, Socio Crítico y Profesional

El PNFI asocia el conocimiento con la investigación en escenarios reales, utilizando como método el diseño, desarrollo y puesta en marcha de proyectos socio tecnológicos aplicando los principios de la formación crítica. Por consiguiente, el rol del profesional en informática se transforma con miras a construir o reconstruir una sociedad donde los diferentes actores del proceso educativo están conscientes que el conocimiento permite el desarrollo del bienestar social. El PNFI circunscribe su acción hacia una praxis del formar para transformar considerando el conocimiento un bien colectivo. (Peaspan, 2021)

Las líneas de investigación del Proyecto Sociotecnológico II se basan en las siguientes:

Ubicar una comunidad donde tengan que desarrollar un Sistema que maneje los siguientes aspectos: a) Debe trabajar con Modelado de Base de Datos, con un mínimo de Siete (7) tablas (definición de tablas, definición de campos, tipo de campos, longitud de campos, relaciones entre tablas, claves primarias, claves foráneas, índices, entre otros); b) Debe tener como mínimo tres (3) niveles de acceso; c) Mantener la validación adecuada en el registro de los datos; d) Cuidar los Niveles de Seguridad del Sistema; e) Trabajar con Normalización, hasta el nivel que sea más óptimo para el desarrollo del sistema; f) Disponer del Módulo adecuado del CRUD (Consultar, Registrar, Modificar y Eliminar Datos); g) La eliminación de los Datos debe realizarse de forma lógica; h) Módulo de Reportes o Listados (Mínimo 5 reportes en PDF); i) Diseño de la interfaz gráfica con óptima calidad (menús, formularios, listados, fondo de pantalla); j) El sistema puede desarrollarse como una aplicación de escritorio o bajo el modelo Cliente/Servidor. Eso dependerá del requerimiento de la comunidad.

Empleo de UML.

Programación Orientada a Objetos.

Validaciones del lado del servidor.

Diseño web y maquetación CSS de elevado nivel.

Interfaces elegantes. (Valduz, 2015)

Luego se definen unas consideraciones generales, propios de Proyecto Sociotecnológico II:

El informe final del proyecto deberá ser entregado Impreso y Empastado, junto al CD/DVD, que debe contener: 1.-) Informe Final en formato PDF, 2.-) Sistema Web Completo, Manual de Usuario del Sistema web, 4.-) Instructivo donde se explica paso a paso lo que se debe realizar para la instalación de la Página Web en cualquier computador. Todo deberá ser entregado al Docente de la unidad Curricular Proyecto Sociotecnológico II, respetando siempre las pautas metodológicas que sus respectivos docentes le realizaron de forma oportuna.

Los tutores técnicos de estos proyectos son los Docentes de la Unidad Curricular Programación II, con el apoyo de los docentes de las Unidades Curriculares: Ingeniería del Software I y Base de Datos.

El proyecto Sociotecnológico, se puede desarrollar de forma individual y hasta un máximo de 4 integrantes (todos deben pertenecer al mismo grupo — no se permiten conformar grupos donde se mezclen estudiantes de G1 y G2). (Valduz 2015)

Así, las líneas de investigación del Proyecto Sociotecnológico II del PNFI son seguidas del modo más fidedigno posible en el desarrollo de este proyecto.

Eje proyecto. En los PNFI se realizan PST (Proyectos socio-tecnológicos) como una manera de aprender mediante la aplicación de conocimientos en la práctica, en la cual los participantes puedan demostrar lo que saben y sus habilidades en los proyectos socio-tecnológicos con el objetivo de solucionar un problema con tecnología para generar un producto final funcional, ya sea a una comunidad, empresa o institución. De esta forma a través del proyecto los estudiantes podrán ir adquiriendo experiencia y confianza en sus procesos de desarrollo y a su vez ir interiorizando lo aprendido, que le servirá de base para que pueda manejarse en un entorno laboral en el futuro.

Eje Socio Crítico. El eje socio crítico se engloba en función a un proceso de construcción de conocimientos enfocado al desarrollo social, tecnológico y económico, propiciando la investigación y apropiación de conocimientos para lograr una formación crítica afectiva en el individuo.

Este eje permitirá a los participantes poder construir un pensamiento crítico, entender la relación de la tecnología con el desarrollo social, por lo tanto, el grupo a través de la ejecución del proyecto busca generar una mejor calidad de vida en la comunidad al resolver la problemática que presenta, y a la vez utilizando la tecnología fomentar la soberanía tecnológica del país. y sobre cómo esta tiene la capacidad de generar una mejor calidad de vida enfocado en el ser humano, fomentando a su vez la soberanía del país.

Eje Profesional. En este eje se encuentran las unidades curriculares, que se encargan de proporcionar los conocimientos teórico-prácticos para la realización de este proyecto.

Proyecto Sociotecnológico II. Este es el saber que rige la creación de este proyecto, con el que se entiende el uso de las metodologías empleadas y se evalúa el correcto desarrollo del proyecto y el sistema.

Acreditable II. Este saber se encarga de explicar el uso de la programación Web, con el uso de HTML5, CSS3 y JavaScript. Con estas herramientas, se desarrolla el portal web para el Departamento Objeto de estudio y sus características principales.

Paradigma de la Programación. El plan de evaluación de este saber se encarga de explicar el uso de PHP a través de programación estructurada y programación orientada a objetos, cuyo uso es clave para la gestión del servidor en el que se aloja el portal web.

Ingeniería del Software I. A través de este saber se desarrolla la Especificación de Requisitos de Software de este proyecto, un artefacto útil para la presentación del sistema y con el que guiarse durante la programación del Portal Web con la mayor fidelidad posible.

Base de Datos. En este saber se desarrolla la descripción conceptual y desarrollo guiado de la base de datos del Portal Web, incluyendo los diagramas Entidad-Relación y Modelos Relacionales.

Metodología de Desarrollo de Proceso Racional Unificado (Rational Unified Process [RUP])

El Proceso Unificado de Rational es un proceso de ingeniería del software. Proporciona un acercamiento disciplinado a la asignación de tareas y responsabilidades en una organización de desarrollo. Su propósito es asegurar la producción de software de alta calidad que se ajuste a las necesidades de sus usuarios finales con unos costos y calendario predecibles. (INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO [CEMLA] et al., 2017)

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO [CEMLA] et al. (2017) explica que la metodología RUP se caracteriza por ser manejado por casos de uso del Sistema; se centra en la arquitectura del Sistema; ser iterativo e incremental; posee un desarrollo basado en componentes; utilizar el lenguaje de modelado unificado (UML); y posee un proceso integrado.

RUP es una metodología óptima para el desarrollo del Portal Web, pues sus características cumplen con lo necesario para el diseño, desarrollo y documentación

del mismo, siguiendo las líneas de investigación del PNF y trabajo en equipo del grupo de desarrollo.

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO [CEMLA] et al. (2017) menciona que la metodología RUP posee las fases Inicio, Elaboración, Construcción y Transición.

Fase I: Inicio

Antes de iniciar un proyecto es conveniente plantearse algunas cuestiones: ¿Cuál es el objetivo? ¿Es factible? ¿Lo construimos o lo compramos? ¿Cuánto va a costar? La fase de inicio trata de responder a estas preguntas y a otras más. Sin embargo, no pretendemos una estimación precisa o la captura de todos los requisitos. Más bien se trata de explorar el problema lo justo para decidir si vamos a continuar o a dejarlo [...]. (INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO [CEMLA] et al., 2017)

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO [CEMLA] et al. (2017) explica que en la Fase de Inicio se debe establecer el ámbito del proyecto y sus límites; encontrar los casos de uso críticos del sistema y los escenarios básicos que definen la funcionalidad; mostrar al menos una arquitectura candidata para los escenarios principales; estimar el coste en recursos y tiempo de todo el proyecto; y estimar los riesgos, las fuentes de incertidumbre.

Seguidamente, explica los productos de la fase de inicio, tales como la visión del negocio, donde se describe los objetivos y restricciones a alto nivel; el modelo de casos de uso; los requisitos no funcionales; los prototipos exploratorios para probar conceptos o la arquitectura candidata; y el plan de iteración para la primera iteración de la fase de elaboración [...]. Se aclara que no todos los productos son obligatorios, ni deben completarse al 100%.

En tercer lugar, se mencionan los objetivos de la Fase Inicio: Su duración es más de unas pocas semanas; se intenta definir todos los requisitos; se espera que las estimaciones o los planes sean muy precisos; se define por completo la arquitectura en lugar de redefinirla

en la Fase Elaboración; [...] los nombres de la mayoría de los casos de uso o actores no se han definido completamente; y todos los casos de uso se describen a detalle.

Finalmente, los criterios de evaluación se basan en que todos los interesados en el proyecto coinciden en la definición del ámbito del sistema y las estimaciones de agenda; el entendimiento de los requisitos que es evidenciado por la fidelidad de los casos de uso principales; las estimaciones de tiempo, coste y riesgo son creíbles; la comprensión total de cualquier prototipo de la arquitectura desarrollado; y los gastos hasta el momento se asemejan a los planeados. Si el proyecto no pasa estos criterios hay que plantearse abandonarlo o repensarlo profundamente.

Fase II: Elaboración

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO [CEMLA] et al. (2017) dice que el propósito de la Fase Elaboración es analizar el dominio del problema, establecer los cimientos de la arquitectura, desarrollar el plan del proyecto y eliminar los mayores riesgos. En esta fase se construye un prototipo de la arquitectura, que debe evolucionar en iteraciones sucesivas hasta convertirse en el sistema final. Este prototipo debe contener los casos de uso críticos identificados en la Fase Inicio. También debe demostrarse que se han evitado los riesgos más graves, bien con este prototipo o con otros de usar y tirar.

Los objetivos de esta fase son definir, validar y cimentar la arquitectura; completar la visión; crear un plan fiable para la fase de construcción, este plan puede evolucionar en sucesivas iteraciones y debe incluir los costes si procede; demostrar que la arquitectura propuesta soportará la visión con un coste razonable y en un tiempo razonable.

Al terminar esta fase, deben obtenerse como producto un modelo de casos de uso completa al menos hasta el 80%, con todos los casos y actores identificados, la mayoría de los casos desarrollados; los requisitos de software no funcionales; la descripción de la arquitectura de software, en prototipo ejecutable de la arquitectura; [...] un plan de desarrollo para el proyecto; un caso de desarrollo actualizado que especifica el proceso a seguir; y posiblemente un manual preliminar de usuario.

Los criterios de evaluación en esta fase se basan en que la visión del producto sea estable; la arquitectura sea estable; se demuestre, mediante la ejecución del prototipo, que los principales elementos de riesgo han sido abordados y resueltos; el plan para la fase de construcción sea detallado y preciso, y sus estimaciones son creíbles; todos los interesados coincidan en que la visión actual será alcanzada si se siguen los planes actuales en el contexto de la arquitectura actual; y los gastos hasta ahora sean aceptables, comparados con los previstos.

Fase III: Construcción

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO [CEMLA] et al. (2017) explica que la finalidad de la Fase Construcción es alcanzar la capacidad operacional del producto de forma incremental a través de las sucesivas iteraciones. Durante esta fase todas los componentes, características y requisitos, que no lo hayan sido hecho hasta ahora, han de ser implementados, integrados y testeados, obteniéndose una versión del producto que se pueda poner en manos de los usuarios (una versión beta). El énfasis en esta fase se pone en controlar las operaciones realizadas, administrando los recursos eficientemente, de tal forma que se optimicen los costes, los calendarios y la calidad.

Sus objetivos incluyen el minimizar los costes de desarrollo mediante la optimización de recursos y evitando rehacer un trabajo o incluso desecharlo; conseguir una calidad adecuada tan rápido como sea práctico; y conseguir versiones funcionales (alfa, beta, y otras versiones de prueba) tan rápido como sea práctico.

Los productos de la Fase Construcción deben ser los modelos completos (Casos de Uso, Análisis, Diseño, Despliegue e Implementación); una arquitectura íntegra (mantenida y mínimamente actualizada); los riesgos presentados mitigados; un plan del proyecto para la fase de transición; un manual inicial de usuario (con suficiente detalle); un prototipo operacional (beta); y un caso del Negocio Actualizado.

Fase IV: Transición

Finalmente, INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO [CEMLA] et al. (2017) explica que la finalidad de la Fase Transición es poner el producto en manos de los usuarios finales, para lo que típicamente se requerirá desarrollar nuevas versiones actualizadas del producto, completar la documentación, entrenar al usuario en el manejo del producto, y en general tareas relacionadas con el ajuste, configuración, instalación y usabilidad del producto. Se incluyen en esta fase el testeo de la versión Beta para validar el nuevo sistema frente a las expectativas de los usuarios; el funcionamiento paralelo con los sistemas legados que están siendo sustituidos por nuestro proyecto; la conversión de las bases de datos operacionales; el entrenamiento de los usuarios y técnicos de mantenimiento; y el traspaso del producto a los equipos de marketing, distribución y venta.

Los principales objetivos de esta fase son conseguir que el usuario se valga por sí mismo; y un producto final que cumpla los

requisitos esperados, que funcione y satisfaga suficientemente al usuario.

Los productos de esta fase son el prototipo operacional; los documentos legales; el caso del negocio completo; la línea de base del producto completa y corregida que incluye todos los modelos del sistema; y la descripción de la arquitectura completa y corregida.

Esta metodología está basada principalmente en el desarrollo empresarial u organizacional, por lo que existen objetivos de la misma que no aplican para el desarrollo de este Proyecto. De esta manera, se puede adaptar el uso de esta metodología para Desarrollar un Portal Web Dinámico para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional de la UPTP “Luis Mariano Rivera”, Núcleo Carúpano.

Matriz de Marco Lógico

Tabla 14. Matriz del Marco Lógico del Proyecto «Desarrollo de un Portal Web Dinámico Para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional de la UPTP "Luis Mariano Rivera", Núcleo Carúpano».

Escala Jerárquica de los Objetivos	Indicadores	Medios de Verificación	Supuestos
Fin: Mejorar la divulgación de información y de documentos o libros en el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura	La difusión de información mejora su alcance al 90%, en un periodo de cuatro semanas. El acceso a libros y documentos informativos	El Portal Web se encuentra en funcionamiento estable.	El portal Web no es utilizado por los estudiantes del Departamento Objeto de Estudio. El Departamento no fomenta el uso del portal web.

Nutricional de la UPTP “Luis Mariano Rivera”, Núcleo Carúpano.	aumenta en un 90% para los integrantes del Departamento objeto de estudio, en un periodo de cuatro semanas.		El Departamento no Utiliza el portal web.
Propósito: Desarrollar un Portal Web Dinámico para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional de la UPTP “Luis Mariano Rivera”, Núcleo Carúpano.	La implantación del Portal Web está completada al 100% en un periodo de un año. El plan de adiestramiento está completado para el 99% de Moderadores y Administradores.	Este proyecto Sociotecnológico. Portal Web culminado en archivo *.rar	Los objetivos específicos de este proyecto no se realizaron correctamente. No se cumplen las expectativas del Departamento Objeto de estudio o de las líneas de investigación del PNFI.
Componentes:			
a. Identificar los objetivos y el alcance del Portal Web.	a.1. Se obtienen los requisitos y necesidades del Departamento objeto de estudio. a.2. Se define el 99% de los requisitos funcionales y no	1. Este proyecto sociotecnológico 2. Documento de Especificación de Requisitos de Software. 3. Diagrama Entidad-Relación.	El departamento objeto de estudio no permite la obtención de información. No se poseen los recursos y materiales

	<p>funcionales del sistema en un lapso de una semana.</p> <p>a.3. Se define la arquitectura del Sistema en un lapso de un trimestre.</p> <p>a.4. Se describe el 99% de los casos de uso en un lapso de un tres meses y medio.</p>	<p>4. Modelo Relacional.</p> <p>5. Diagrama de Clases</p> <p>6. Portal Web culminado en archivo *.rar</p> <p>8. Presentación en Diapositivas sobre la descripción de este proyecto y el Portal Web.</p> <p>9. Manual de usuario del Portal Web de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional.</p>	<p>necesarios para la obtención de información.</p> <p>Los requisitos o necesidades son ambiguas y no se pueden solucionar con el Portal Web.</p>
<p>b. Diseñar la arquitectura del Portal Web.</p>	<p>b.1. Se define, valida y cimenta la arquitectura en un 99% en un lapso de tres meses.</p> <p>b.2. Se completa la visión del Portal Web al 90% en un lapso de tres semanas.</p> <p>b.3. Se demuestra que la arquitectura propuesta soporta la visión en un 99% con un coste aceptado para un</p>	<p>10. Presentación en diapositivas para solucionar dudas de los usuarios del Portal Web.</p>	<p>La arquitectura de Software seleccionada no permite el desarrollo del Portal Web.</p>

	lapso de tiempo de seis meses.		
c. Desarrollar prototipos funcionales del Portal Web	<p>c.1. Se minimizan los costes de desarrollo mediante la optimización de recursos en un 65%.</p> <p>c.2. Se ofrece una calidad óptima en un lapso de cinco meses.</p> <p>c.3. Se consiguen versiones funcionales en un lapso de seis meses.</p>	<p>No se poseen todas las necesidades o requisitos para el Portal Web.</p> <p>Los requisitos son muy complejos de diseñar o desarrollar.</p>	
d. Implantar el Portal Web para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional.	<p>d.1. Se desarrolló un Portal web intuitivo en el 95% de sus funciones, en un periodo de un mes.</p> <p>d.2. Se cumplió con el 97% de las expectativas y necesidades del</p>	<p>Se generan errores fatales en el código.</p> <p>Se descubren problemas de compatibilidad en el Portal Web.</p> <p>Los servidores no permiten la implantación del portal web.</p>	

	Departamento objeto de estudio.		
e. Realizar un plan de adiestramiento a los usuarios del Portal Web.	<p>e.1. Se realizó un manual de usuario de funciones del Sistema, en un lapso de tres semanas.</p> <p>e.2. Se resolvieron el 95% de dudas de los usuarios en tres días.</p>		El Departamento objeto de estudio no permite el adiestramiento de los usuarios.
Actividades:	Recursos Materiales:	Presupuesto:	
<p>a.1. Realizar entrevistas a los coordinadores y administrativos del Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional.</p> <p>a.2. Recolectar información crucial, a través de un cuestionario, para el desarrollo de los requisitos</p>	Resma de papel Bond Tamaño Carta. Bolígrafos. Portaminas. Paquetes de minas. Cuadernos de notas. Lápices.	Bs. 780,00	El precio de los recursos, herramientas o servicios es inviable. Se generan pérdidas materiales o digitales.

<p>esenciales del proyecto y la estructura del portal web.</p> <p>a.3. Indagar el estado físico-social del departamento.</p>			
<p>b.1. Determinar los usuarios del Portal web.</p> <p>b.2. Distinguir los permisos que se otorgarán a los usuarios del Portal web.</p> <p>b.3. Determinar las actividades que se realizarán en el Portal web, de acuerdo a lo requerido por el objeto de estudio.</p> <p>b.4. Esquematizar un bosquejo de la estructura del Portal web.</p> <p>b.5. Realizar el documento de Especificación de</p>	<p>Recursos Tecnológicos</p> <p>Computadora de escritorio.</p> <p>Computadora portátil.</p> <p>Teléfonos</p> <p>Celulares.</p> <p>Discos Ópticos.</p> <p>Pendrive.</p> <p>Internet.</p> <p>Servidor de la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicación</p> <p>Visual Studio Code.</p> <p>Microsoft 365.</p> <p>PHP.</p> <p>Xampp.</p> <p>Google Chrome.</p>	<p>Bs. 310,00</p>	

<p>Requisitos de Software.</p> <p>b.6. Elaborar el diagrama de Entidad-Relación, y el modelo Relacional.</p>	<p>Opera GX. Mozilla Firefox. Microsoft Edge. WinRAR. Adobe Acrobat.</p>		
<p>c.1. Desarrollar el cuerpo del Portal web</p> <p>c.2. Determinar los aspectos visuales que se desean para el Portal Web.</p> <p>c.3. Programar el código fuente del periódico virtual, la biblioteca virtual y la herramienta de organización de eventos, de acuerdo a lo estipulado en el documento ERS, el diagrama de Entidad-Relación y el modelo Relacional.</p>	<p>Recursos Humanos:</p> <p>Grupo de Desarrollo. Coordinadores del Departamento Objeto de Estudio. Personal de la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones.</p>		

c.4. Proporcionar una versión preliminar a los usuarios del Departamento objeto de estudio.			
d.1. Recibir la opinión del portal web. d.2. Testear el Portal web en busca de problemas o errores. d.3. Comprobar la solución de los problemas del departamento de seguridad alimentaria y cultura nutricional a través del portal web. d.4. Otorgar al Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional el	Servicios: Impresiones. Transporte. Bs. 13.014,00		

proyecto culminado.			
<p>e.1. Elaborar un manual para los usuarios donde se especifique, con claridad y precisión, el manejo adecuado del portal web.</p> <p>e.2. Instruir a los administrativos y coordinadores, que se harán cargo del sistema, sobre los beneficios del sistema, asegurando la aceptación al cambio.</p> <p>e.3. Realizar presentación para aclarar las dudas que puedan presentar los usuarios del departamento objeto de estudio.</p>			

Tabla 17. Cronograma de Actividades: Periodo III.

Fase III

Propuesta

Propuesta de Producto o Servicios

Población Beneficiada

El Desarrollo de un Portal Web para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, en la UPTP “Luis Mariano Rivera”, se llevó a cabo con el propósito de suplir las necesidades del departamento en divulgación de información referente a los eventos que realizan, y un espacio donde se pueda tener a la disposición de los usuarios documentos como libros sobre la carrera, tesis, archivos legales, entre otros.

Como población beneficiada directamente, están los estudiantes, los profesores, coordinadores, y demás integrantes del Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional. Como población beneficiada indirectamente, se observa a los estudiantes desarrolladores del Portal Web, pues la elaboración del sistema permite adquisición de conocimientos y de experiencia tanto profesional, como académica; ofreciendo la capacidad de optar por el título de Técnico Superior Universitario en Informática.

Objetivos de la Propuesta

Mejorar la divulgación de información sobre los eventos que se realizan en el Departamento objeto de estudio.

Elaborar una biblioteca virtual donde se puedan compartir documentos referentes al PNF en Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional.

Memoria Descriptiva

Descripción del Producto. El producto es un Portal Web con diferentes funcionalidades que cumplen los requerimientos del Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional.

El sistema principalmente solicita el inicio de sesión del usuario para el acceso a las funcionalidades del sistema. En caso de no tener una cuenta, el usuario puede registrar su información para la creación de su cuenta.

Una vez iniciado sesión, la primera vista que obtiene el usuario es el despliegue de las noticias es un entorno de periódico virtual, en el que se presenta un hilo de todas las noticias publicadas por el departamento, las cuales son ordenadas, de forma que la noticia más reciente se vea de primera, mientras que la más antigua queda de última. Las noticias cuentan con un titular, así como la capacidad de la publicación de contenido multimedia como imágenes o videos.

Seguidamente, el usuario puede acceder a un entorno de biblioteca virtual, en el que se encuentran los archivos, libros o documentos que en el Departamento objeto de estudio se desean compartir. Estos documentos son presentados en orden alfabético y pueden ser buscados por título, palabras clave, autor o categoría. Cada documento posee dichos parámetros.

Los usuarios poseen restricciones. Los usuarios del tipo Visitante tienen acceso a lo anteriormente presentado, son los usuarios que se crean de manera predeterminada. Los usuarios del tipo Administrador son usuarios que pueden crear, modificar y eliminar tanto los documentos como las noticias del usuario. Finalmente, los usuarios del tipo Moderador pueden realizar todo lo anterior, además de la gestión de los usuarios, permitiendo la capacidad de modificar los tipos de usuarios.

Durante la fase de Inicio, el objetivo fue identificar los objetivos y el alcance del Portal Web, donde se realizaron entrevistas a los coordinadores y administrativos del Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional; se recolecta

información crucial, a través de un cuestionario, para el desarrollo de los requisitos esenciales del proyecto y la estructura del portal web, y se indaga el estado físico-social del departamento. Gracias a esto se obtienen los requisitos y necesidades del Departamento objeto de estudio; se definen los requisitos funcionales y no funcionales del sistema y la arquitectura del Sistema, y se describen los casos de uso del Sistema.

En la fase de Elaboración, el objetivo fue diseñar la arquitectura del Portal Web, lo cual se logró al determinar los usuarios del Portal web; al distinguir los permisos que se otorgarán a los usuarios del Portal web; al determinar las actividades que se realizarán en el Portal web, de acuerdo a lo requerido por el Departamento objeto de estudio; al esquematizar un bosquejo de la estructura del Portal web; realizar el documento de Especificación de Requisitos de Software, y al elaborar el diagrama de Entidad-Relación, y el modelo Relacional. Este conjunto de actividades permite la definición, validación y cimentación de la arquitectura del Sistema; completar la visión del portal web, y demostrar que dicha arquitectura soporta la visión del Sistema de manera factible en todos los aspectos.

Durante la fase de Construcción, se buscó la meta de culminar la funcionalidad del Portal Web, llevando a cabo el desarrollo del cuerpo del Portal web, la determinación de los aspectos visuales que se desean para el Portal Web, la programación del código fuente del periódico virtual y la biblioteca virtual, de acuerdo a lo estipulado en el documento ERS, el diagrama de Entidad-Relación y el modelo Relacional, y la proporción de una versión preliminar a los usuarios del Departamento objeto de estudio. Estas actividades permitieron minimizar los costes de desarrollo mediante la optimización de recursos, ofrecer una calidad óptima, y conseguir versiones funcionales.

Para finalizar la fase de Transición, hubo dos metas a cumplir. La primera meta fue implantar el Portal Web para el Departamento objeto de estudio, que se finalizó por recibir la opinión del portal web de parte del Departamento objeto de estudio; testear el Portal web en busca de problemas o errores; comprobar la solución de los problemas del departamento de seguridad alimentaria y cultura nutricional a través del portal web,

y otorgar al Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional el proyecto culminado. Esta meta permitió desarrollar un Portal web intuitivo, que cumpliera con las expectativas y necesidades del Departamento objeto de estudio. La segunda meta fue realizar un plan de adiestramiento a los usuarios del portal web, la cual se finalizó gracias a elaborar un manual para los usuarios donde se especifique, con claridad y precisión, el manejo adecuado del portal web; instruir a los administrativos y coordinadores, que se harán cargo del sistema, sobre los beneficios del sistema, asegurando la aceptación al cambio, y a realizar presentación para aclarar las dudas que puedan presentar los usuarios del departamento objeto de estudio. Esta serie de actividades dio como resultado un manual de usuario sobre las funciones del Sistema y la solución de dudas de los usuarios.

Presentación del Producto Final. Para culminar la Propuesta, se presentan los documentos y artefactos que se desarrollaron durante la ejecución de cada fase de la Metodología de Software anteriormente presentada.

Especificación de Requerimientos del Software. Este documento explica y define las funcionalidades del Portal Web desarrollado, mostrando los requisitos funcionales y no funcionales.

Diccionario de Datos. Se describe la estructura de tablas de la base de datos en una serie de tablas individuales correspondientes, definiendo cada campo con su nombre, su tipo de dato, la longitud máxima permitida y su tipo de llave.

Plan de Transferencia Tecnológica. Se explica el plan a seguir para adiestrar y capacitar a los usuarios del Portal Web.

Manual de usuario. En este se explica de forma detallada cómo realizar las distintas acciones que el Portal Web permite, según el nivel de usuario que se tenga.

Presentación de los Productos



Especificación de Requerimientos del Software

**Proyecto: Desarrollo de un Portal Web para el
Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura
Nutricional, de la Universidad Politécnica Territorial de
Paria “Luis Mariano Rivera”, Núcleo Carúpano**

Versión: 1.0.0

Tutora Académica:

Ing. Marilyn Jiménez

Tutora Especialista:

Ing. Sara Alcántara

Tutor Técnico:

Lic. Carlos Rodríguez

Integrantes:

Br. Yulyannys Cedeño C.I: 30.732.382

Br. Eduardo González C.I: 30.945.097

Br. Yuliangel Marcano C.I: 31.391.993

Sección I23

2024

Índice General

Índice General	96
Índice de Cuadros	97
Índice de Gráficos	98
Propuesta del Proyecto Sociotecnológico	99
Requisitos Funcionales	100
Lista de Requisitos Funcionales	100
Casos de Uso del Sistema	103
Características del Usuario	103
Diagramas de Casos de Usos del Sistema	105
Resumen de Casos de Uso	106
Especificaciones de Casos de Uso	109
Requisitos No Funcionales	158
Eficiencia en el Desempeño	158
Compatibilidad	158
Usabilidad	158
Fiabilidad	158
Seguridad	159
Mantenibilidad	159
Portabilidad	159

Índice de Cuadros

Tabla 1. Requisito Funcional: Gestión de Usuarios.	100
Tabla 2. Requisito Funcional: Gestión de Noticias.	101
Tabla 3. Requisito Funcional: Gestión de Documentos.	102
Tabla 4. Características de Usuario: Visitante.	103
Tabla 5. Características de Usuario: Administrador.	103
Tabla 6. Características de Usuario: Moderador.	104
Tabla 7. Resumen de Casos de Uso.	106
Tabla 8. Caso de Uso: Ver Resumen.	109
Tabla 9. Gestión de Usuarios: Crear Usuario.	111
Tabla 10. Gestión de Usuarios: Ver Usuario.	113
Tabla 11. Gestión de Usuarios: Seleccionar Usuario.	114
Tabla 12. Gestión de Usuarios: Modificar Usuario.	116
Tabla 13. Gestión de Usuarios: Bloquear Usuario.	118
Tabla 14. Gestión de Usuarios: Eliminar Usuario.	121
Tabla 15. Gestión de Noticias: Ver Noticias.	123
Tabla 16. Gestión de Noticias: Publicar Noticia.	125
Tabla 17. Gestión de Noticias: Modificar Noticia.	127
Tabla 18. Gestión de Noticias: Ocultar Noticias.	129
Tabla 19. Gestión de Noticias: Revelar Noticias.	131
Tabla 20. Gestión de Noticias: Eliminar Noticia.	133
Tabla 21. Gestión de Noticias: Seleccionar Noticia.	135
Tabla 22. Gestión de Noticias: Aprobar Noticia.	136
Tabla 23. Gestión de Documentos: Ver Documentos.	138
Tabla 24. Gestión de Documentos: Descargar Documentos.	139
Tabla 25. Gestión de Documentos: Subir Documento.	141
Tabla 26. Gestión de Documentos: Modificar Información de Documento.	143
Tabla 27. Gestión de Documentos: Reemplazar Documento.	145
Tabla 28. Gestión de Documentos: Eliminar Documento.	147
Tabla 29. Gestión de Documentos: Seleccionar Documento.	149
Tabla 30. Gestión de Documentos: Solicitar Documento.	150
Tabla 31. Gestión de Documentos: Seleccionar Solicitud de Documento.	152
Tabla 32. Gestión de Documentos: Responder Solicitud de Documento.	154
Tabla 33. Gestión de Documentos: Ver Solicitud de Documento.	156

Índice de Gráficos

Ilustración 1. Diagrama de Casos de Usos.

105

Propuesta del Proyecto Sociotecnológico

Se busca cumplir el desarrollo de un Portal Web para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, de la Universidad Politécnica Territorial de Paria “Luis Mariano Rivera”, Núcleo Carúpano. Será un portal web dinámico ya que cuenta con una base de datos que permita registrar los usuarios, subir contenido informativo, videos, noticias y libros relacionados al Departamento objeto de estudio.

Se propone crear un espacio donde se interactúe con los usuarios, quienes se conforman por los docentes y coordinadores del departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, ofreciendo a los estudiantes un acceso limitado al portal web. Los usuarios pueden realizar una serie de actividades como la descarga de documentos esenciales para el PNF, modificar o eliminar la información ya registrada de dichos documentos, registro e inicio de sesión de los usuarios, publicar noticias o información relevante y trabajar con una herramienta virtual que facilite la organización de los eventos que se llevan a cabo en el Departamento.

Esta herramienta registrará un coordinador para el evento a realizar, un conjunto de actividades a realizar, las fases de organización de las actividades y la fecha y hora límites para llevar a cabo las actividades.

Requisitos Funcionales

Lista de Requisitos Funcionales

Tabla 18. Requisito Funcional: Gestión de Usuarios.

Número de Requisito	RF01		
Nombre del Requisito	Gestión de Usuarios.		
Tipo de Requisito	<input type="checkbox"/> Requisito <input checked="" type="checkbox"/> Restricción		
Fuente del Requisito	Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional.		
Descripción	<p>Permite a los Administradores y Moderadores el acceso a la Gestión de Noticias y a la Gestión de Documentos.</p> <p>Permitirá a los Moderadores el acceso a la Gestión de Usuarios, el Resumen de Usuarios, Noticias y Documentos.</p> <p>Se requiere pedir un usuario único y una contraseña de entrada.</p> <p>La gestión de los usuarios permite la creación, clasificación, supresión y modificación de los diferentes usuarios existentes.</p> <p>Permitirá el acceso a los Usuarios de solicitar los documentos necesarios.</p> <p>Datos: Nombre, Apellido, Clave de ingreso, Código Identificador, tipo de usuario.</p>		
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta Esencial	<input type="checkbox"/> Media Deseada	<input type="checkbox"/> Baja Opcional

Tabla 19. Requisito Funcional: Gestión de Noticias.

Número de Requisito	RF02		
Nombre del Requisito	Gestión de Noticias.		
Tipo de Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción		
Fuente del Requisito	Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional.		
Descripción	<p>Permite a los Administradores y Moderadores Publicar, Modificar, Ocultar, Revelar y Eliminar Noticias que serán visibles para todo público.</p> <p>Datos: Se genera un código de identificación de la noticia, se guarda la fecha y hora de publicación o modificación, se guarda el nombre de quien realice la publicación o modificación; se recibe el texto de la noticia y, de manera opcional, los archivos multimedia que se presentarán. Si se elimina, se mantendrá la información en la base de datos, mas no se podrá recuperar sin la autorización de un moderador.</p> <p>Permite a los Moderadores Recuperar las noticias eliminadas.</p> <p>Requiere el código de identificación de la noticia a recuperar.</p>		
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta Esencial	<input type="checkbox"/> Media Deseada	<input type="checkbox"/> Baja Opcional

Tabla 20. Requisito Funcional: Gestión de Documentos.

Número de Requisito	RF03		
Nombre del Requisito	Gestión de Documentos.		
Tipo de Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción		
Fuente del Requisito	Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional.		
Descripción	<p>Permite a los Administradores y Moderadores Subir, Editar sus Datos, Reemplazar y Eliminar Documentos. Estos Documentos serán subidos según las necesidades del Departamento.</p> <p>Permite a los Usuarios Descargar y Solicitar nuevos Documentos.</p> <p>Datos: Tipo de documento (Libro, ley, artículo informativo), Nombre del documento, Código Identificador, Breve descripción, Palabras Clave (Materia correspondiente, actividad relacionada).</p>		
Prioridad del Requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta Esencial	<input type="checkbox"/> Media Deseada	<input type="checkbox"/> Baja Opcional

Casos de Uso del Sistema

Características del Usuario

Tabla 21. Características de Usuario: Visitante.

Tipo de Usuario	Visitante
Formación	Bachiller, Técnico Superior Universitario, Licenciado(a).
Habilidades	Conocimiento básico sobre el funcionamiento del Portal Web.
Actividades	Ver Noticias. Ver Documentos. Seleccionar Documentos. Descargar Documentos. Solicitar Documento.

Tabla 22. Características de Usuario: Administrador.

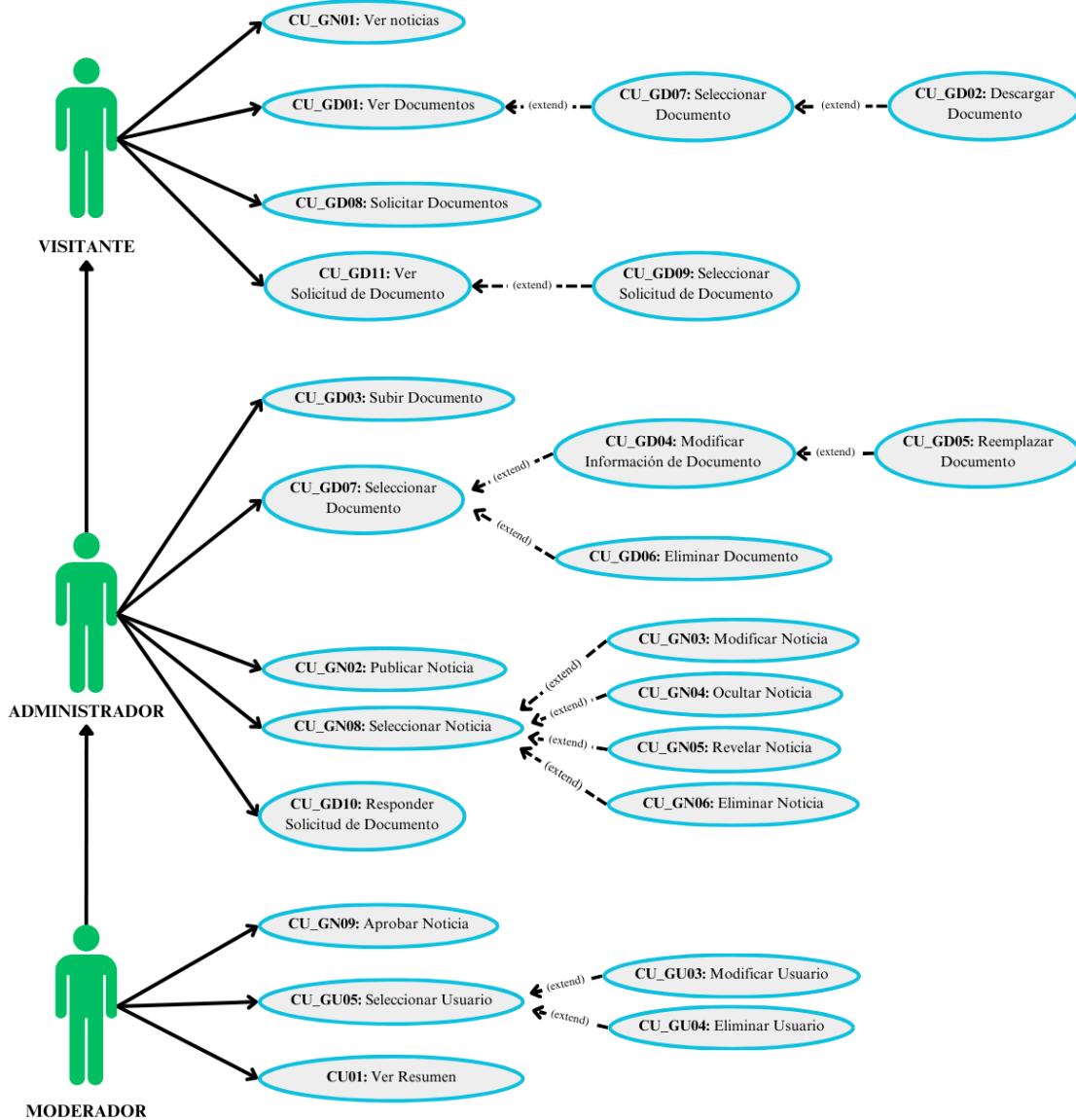
Tipo de Usuario	Administrador
Formación	Ingeniero(a), Licenciado(a).
Habilidades	Conocimiento Intermedio sobre el Funcionamiento del Portal Web.
Actividades	Ver Noticias. Publicar Noticias. Seleccionar Noticia. Modificar Noticia. Eliminar Noticias. Ocultar Noticias. Revelar Noticias. Gestión de Documentos.

Tabla 23. Características de Usuario: Moderador.

Tipo de Usuario	Moderador
Formación	Ingeniero(a), Licenciado(a), Magíster.
Habilidades	Conocimiento Avanzado sobre el Funcionamiento del Portal Web.
Actividades	Gestión de Noticias. Gestión de Documentos. Gestión de Documento.

Diagramas de Casos de Usos del Sistema

Ilustración 1. Diagrama de Casos de Usos.



Resumen de Casos de Uso

Tabla 24. Resumen de Casos de Uso.

RESUMEN		
Código	Caso de Uso	Actores Participantes
CU01	Ver Resumen	Moderador.
CU_GU01	Iniciar Sesión	Visitante, Administrador, Moderador.
CU_GU02	Crear Usuario	Visitante, Administrador, Moderador.
CU_GU03	Ver Usuario	Moderador.
CU_GU04	Seleccionar Usuario	Moderador.
CU_GU05	Modificar Usuario	Moderador.
CU_GU06	Eliminar Usuario	Visitante, Administrador, Moderador.
CU_GU07	Bloquear Usuario	Moderador.
CU_GN01	Ver Noticias	Visitante, Administrador, Moderador.
CU_GN02	Publicar Noticia	Administrador, Moderador.
CU_GN03	Modificar Noticia	Administrador, Moderador.
CU_GN04	Ocultar Noticia	Administrador, Moderador.

CU_GN05	Revelar Noticia	Administrador, Moderador.
CU_GN06	Eliminar Noticia	Administrador, Moderador.
CU_GN07	Seleccionar Noticia	Administrador, Moderador.
CU_GN08	Aprobar Noticia	Moderador.
CU_GD01	Ver Documentos	Visitante, Administrador, Moderador.
CU_GD02	Descargar Documento	Visitante, Administrador, Moderador.
CU_GD03	Subir Documento	Administrador, Moderador.
CU_GD04	Modificar Información de Documento	Administrador, Moderador.
CU_GD05	Reemplazar Documento	Administrador, Moderador.
CU_GD06	Eliminar Documento	Administrador, Moderador.
CU_GD07	Seleccionar Documento	Visitante, Administrador, Moderador.
CU_GD08	Solicitar Documento	Visitante, Administrador, Moderador.

CU_GD09	Seleccionar Solicitud de Documento	Administrador, Moderador.
CU_GD10	Responder Solicitud de Documento	Administrador, Moderador.
CU_GD11	Ver Solicitud de Documento	Visitante, Administrador, Moderador.

Especificaciones de Casos de Uso

Tabla 25. Caso de Uso: Ver Resumen.

Caso de Uso – CU01					
Nombre:	Ver Resumen.				
Descripción:	El Moderador puede ver un resumen de los registros de la sección que desea.				
Requerimiento:	RF01				
Precondición:	No posee precondiciones.				
Flujo Normal:					
El usuario ingresa a su sección elegida (Periódico Virtual, Biblioteca, Solicitud de Documentos o Usuarios) y presiona el botón de Resumen.					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario presiona el botón Resumen, correspondiente al módulo.</td><td>2. El Sistema carga todos los registros en una tabla, en forma de resumen.</td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:	1. El usuario presiona el botón Resumen, correspondiente al módulo.	2. El Sistema carga todos los registros en una tabla, en forma de resumen.
Actor:	Sistema:				
1. El usuario presiona el botón Resumen, correspondiente al módulo.	2. El Sistema carga todos los registros en una tabla, en forma de resumen.				
Flujo Alterno:					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:		
Actor:	Sistema:				
Postcondición:	No posee una postcondición.				
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.				

Nota: El botón «Resumen» posee el nombre «Resumen de Noticias», «Resumen de Documentos», «Resumen de Solicitudes» y «Resumen de Usuarios» en

los módulos Periódico Virtual, Biblioteca Virtual, Solicitudes de Documento y Cuentas, respectivamente.

Tabla 26. Gestión de Usuarios: Crear Usuario.

Caso de Uso – CU_GU02					
Nombre:	Crear usuario.				
Descripción:	El usuario crea un usuario único y contraseña para el acceso al sistema.				
Requerimiento:	RF01				
Precondición:	No posee precondiciones.				
Flujo Normal:					
El usuario ingresa al Portal Web, presiona el botón «Registrar», rellena los campos requeridos y presiona el botón «Crear Usuario».					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario ingresa a la sección de Registro.</td><td>2. El sistema carga el formulario del registro. 3. El sistema carga los campos requeridos para la creación de un nuevo usuario. 5. El sistema valida los datos. 7. El sistema valida que no hayan quedado campos vacíos. 8. El sistema guarda los datos del usuario en la base de Datos.</td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:	1. El usuario ingresa a la sección de Registro.	2. El sistema carga el formulario del registro. 3. El sistema carga los campos requeridos para la creación de un nuevo usuario. 5. El sistema valida los datos. 7. El sistema valida que no hayan quedado campos vacíos. 8. El sistema guarda los datos del usuario en la base de Datos.
Actor:	Sistema:				
1. El usuario ingresa a la sección de Registro.	2. El sistema carga el formulario del registro. 3. El sistema carga los campos requeridos para la creación de un nuevo usuario. 5. El sistema valida los datos. 7. El sistema valida que no hayan quedado campos vacíos. 8. El sistema guarda los datos del usuario en la base de Datos.				
Flujo Alterno:					
El usuario ingresa en la sección Inicio de Sesión, presiona el botón «Registrar», no rellena los campos requeridos y presiona el botón «Crear Usuario».					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> </table>		Actor:	Sistema:		
Actor:	Sistema:				

<p>1. El usuario ingresa a la sección de registro.</p> <p>4. El moderador ingresa datos erróneos o no rellena algún campo.</p> <p>7. El moderador presiona el botón «Crear Usuario».</p>	<p>2. El sistema carga el módulo Gestión de Usuarios.</p> <p>3. El sistema carga los campos requeridos para la creación de un nuevo usuario.</p> <p>5. El sistema valida los datos.</p> <p>6. El sistema envía un mensaje personalizado de error.</p> <p>8. El sistema valida los datos.</p> <p>9. El sistema envía el mensaje de alerta «Datos faltantes o erróneos».</p> <p>10. El sistema refresca la sección de creación de usuarios.</p>
Postcondición:	No posee una postcondición.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 27. Gestión de Usuarios: Ver Usuario.

Caso de Uso – CU_GU03							
Nombre:	Ver usuario.						
Descripción:	El moderador visualiza todos los usuarios que han sido creado en orden alfabético.						
Requerimiento:	RF01						
Precondición:	CU_GU02: Crear Usuario						
Flujo Normal:							
El moderador ingresa en la sección de Gestión de Usuario y visualiza todos los usuarios que han sido creado.							
<table> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El moderador ingresa a la sección de Gestión de Usuario.</td><td>2. El sistema genera una lista en orden alfabético de los usuarios ingresados en el Portal Web.</td></tr> <tr> <td>3. El moderador visualiza los usuarios que han sido creado.</td><td></td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:	1. El moderador ingresa a la sección de Gestión de Usuario.	2. El sistema genera una lista en orden alfabético de los usuarios ingresados en el Portal Web.	3. El moderador visualiza los usuarios que han sido creado.	
Actor:	Sistema:						
1. El moderador ingresa a la sección de Gestión de Usuario.	2. El sistema genera una lista en orden alfabético de los usuarios ingresados en el Portal Web.						
3. El moderador visualiza los usuarios que han sido creado.							
Flujo Alterno:							
<table> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:				
Actor:	Sistema:						
Postcondición:	No posee una postcondición.						
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.						

Tabla 28. Gestión de Usuarios: Seleccionar Usuario.

Caso de Uso – CU_GU04							
Nombre:	Seleccionar Usuario.						
Descripción:	El moderador selecciona un usuario de la lista de usuarios creados.						
Requerimiento:	RF01						
Precondición:	CU_GU03: Ver Usuario.						
Flujo Normal:							
El moderador ingresa en la sección Gestión de Usuarios, donde se genera una lista en orden alfabético de los usuarios creados y el moderador puede seleccionar alguno al presionar uno de los usuarios en la lista.							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El moderador ingresa en la sección Gestión de Usuarios.</td><td>2. El sistema genera una lista en orden alfabético de los usuarios registrados en el portal web.</td></tr> <tr> <td>3. El moderador presiona a uno de los usuarios de la lista.</td><td>4. El sistema despliega los íconos «Modificar Datos» y «Bloquear Usuario».</td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:	1. El moderador ingresa en la sección Gestión de Usuarios.	2. El sistema genera una lista en orden alfabético de los usuarios registrados en el portal web.	3. El moderador presiona a uno de los usuarios de la lista.	4. El sistema despliega los íconos «Modificar Datos» y «Bloquear Usuario».
Actor:	Sistema:						
1. El moderador ingresa en la sección Gestión de Usuarios.	2. El sistema genera una lista en orden alfabético de los usuarios registrados en el portal web.						
3. El moderador presiona a uno de los usuarios de la lista.	4. El sistema despliega los íconos «Modificar Datos» y «Bloquear Usuario».						
Flujo Alterno:							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:				
Actor:	Sistema:						
Postcondición:	No posee una postcondición.						

Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.
-----------------------------------	-------------------------------------

Tabla 29. Gestión de Usuarios: Modificar Usuario.

Caso de Uso – CU_GU05	
Nombre:	Modificar Usuario
Descripción:	El moderador puede modificar los datos de cualquier usuario.
Requerimiento:	RF01
Precondición:	<p>CU_GU02: Crear Usuario.</p> <p>CU_GU03: Ver Usuario.</p> <p>CU_GU04: Seleccionar Usuario.</p>
Flujo Normal:	El moderador selecciona un usuario y presiona el ícono «Modificar Datos». El sistema carga la información de un usuario y permite al moderador modificarla.
Actor:	Sistema:
1. El moderador selecciona un usuario. 2. El moderador presiona el ícono «Modificar Datos» 5. El moderador modifica la información del usuario. 7. El usuario presiona el botón «Realizar cambios».	3. El sistema carga la información del usuario seleccionado. 4. El sistema permite la edición de la información. 6. El sistema valida la información. 8. El sistema muestra el mensaje «¿Estás seguro? Este cambio será permanente.», el botón «Cancelar» y el botón «Aceptar».

9. El moderador presiona el botón «Aceptar».	10. El sistema modifica la información del usuario en la base de datos. 11. El sistema muestra el mensaje «Datos modificados correctamente.». 12. El sistema regresa a la lista de usuarios creados.
Flujo Alterno:	
El moderador selecciona un usuario y presiona el ícono «Modificar Datos». El sistema carga la información de un usuario y permite al moderador modificarla. El moderador deja un campo en blanco.	
Actor:	Sistema:
1. El moderador selecciona un usuario. 2. El moderador presiona el ícono «Modificar Datos» 5. El moderador elimina la información del usuario.	3. El sistema carga la información del usuario seleccionado. 4. El sistema permite la edición de la información. 6. El sistema valida la información. 7. El sistema muestra el mensaje «No se puede dejar información en blanco.». 8. El sistema bloquea el botón «Aceptar Cambios».
Postcondición:	No posee una postcondición.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 30. Gestión de Usuarios: Bloquear Usuario.

Caso de Uso – CU_GU06	
Nombre:	Bloquear Usuario.
Descripción:	El moderador puede bloquear a cualquier usuario.
Requerimiento:	RF01
Precondición:	<p>CU_GU02: Crear Usuario.</p> <p>CU_GU03: Ver Usuario</p> <p>CU_GU04: Seleccionar Usuario.</p>
Flujo Normal:	
El moderador selecciona un usuario diferente al propio y selecciona el ícono «Bloquear Usuario».	
Actor:	Sistema:
1. El moderador selecciona un usuario. 2. El moderador presiona el ícono «Bloquear Usuario».	3. El sistema comprueba que el usuario sea diferente del propio. 4. El sistema muestra el mensaje de alerta «¿Estás seguro de Bloquear a este usuario?», el botón «Cancelar», el botón «Aceptar». El sistema bloquea el usuario. 6. El sistema muestra el mensaje «Usuario Bloqueado».

5. El usuario presiona el botón «Aceptar».	
Flujo Alterno:	
1. El moderador selecciona su propio usuario y presiona el ícono «Bloquear Usuario».	
2. El moderador selecciona su propio usuario, desea seleccionar el ícono «Modificar Datos» y presiona el botón Bloquear Usuario».	
Actor:	Sistema:
1.1. El moderador selecciona su propio usuario. 1.2. El moderador presiona el ícono «Bloquear usuario». 1.5. El usuario presiona el botón «Aceptar».	1.3. El sistema comprueba que el usuario sea diferente del propio. 1.4. El sistema muestra el mensaje alerta «No se puede bloquear a tu propio usuario» y el botón «Aceptar». 1.6. El sistema regresa a la lista de usuarios creados.
2.1. El moderador accede al módulo Gestión de Usuario. 2.3. El moderador selecciona el usuario que desea y presiona el botón «Bloquear Usuario».	2.2. El sistema carga la información de todos los usuarios. 2.4. El sistema comprueba que no sea el propio.

	2.5. El sistema muestra el mensaje alerta «No se puede eliminar a tu propio usuario» y el botón «Aceptar».
Postcondición:	No posee una postcondición.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 31. Gestión de Usuarios: Eliminar Usuario.

Caso de Uso – CU_GU07	
Nombre:	Eliminar Usuario
Descripción:	El moderador puede eliminar a cualquier usuario.
Requerimiento:	RF01
Precondición:	<p>CU_GU02: Crear Usuario.</p> <p>CU_GU03: Ver Usuario.</p> <p>CU_GU04: Seleccionar Usuario.</p>
Flujo Normal:	
El moderador selecciona un usuario diferente al propio y selecciona el icono «Eliminar Usuario».	
Actor:	Sistema:
1. El moderador selecciona un usuario. 2. El moderador presiona el icono «Eliminar Usuario».	3. El sistema comprueba que el usuario sea diferente del propio. 4. El sistema muestra el mensaje de alerta «¿Estás seguro de eliminar este usuario?», el botón «Cancelar», y el botón «Aceptar». 6. El sistema elimina el usuario del Portal Web. 7. El sistema muestra el mensaje «Usuario Eliminado».
Flujo Alterno:	

<p>El moderador selecciona su propio usuario y presiona el ícono «Eliminar Usuario».</p>	
Actor:	Sistema:
<p>1. El moderador selecciona su propio usuario.</p> <p>2. El moderador presiona el ícono «Eliminar Usuario».</p> <p>5. El usuario presiona el botón «Aceptar».</p>	<p>3. El sistema comprueba que el usuario sea diferente del propio.</p> <p>4. El sistema muestra el mensaje alerta «No se puede eliminar a tu propio usuario» y el botón «Aceptar».</p> <p>6. El sistema regresa a la lista de usuarios creados.</p>
Postcondición:	No posee una postcondición.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 32. Gestión de Noticias: Ver Noticias.

Caso de Uso – CU_GN01					
Nombre:	Ver Noticias				
Descripción:	El usuario tiene acceso a todas las noticias publicadas por los administradores o moderadores, en orden cronológico de la más reciente a la más antigua.				
Requerimiento:	RF02				
Precondición:	CU_GN02: Publicar Noticia.				
Flujo Normal:					
El usuario ingresa al portal web y se genera un hilo de noticias.					
<table> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario ingresa al portal web.</td><td>2. El sistema comprueba la existencia de noticias en el servidor. 3. El sistema genera una Timeline de las noticias, en orden de la más reciente a la más antigua.</td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:	1. El usuario ingresa al portal web.	2. El sistema comprueba la existencia de noticias en el servidor. 3. El sistema genera una Timeline de las noticias, en orden de la más reciente a la más antigua.
Actor:	Sistema:				
1. El usuario ingresa al portal web.	2. El sistema comprueba la existencia de noticias en el servidor. 3. El sistema genera una Timeline de las noticias, en orden de la más reciente a la más antigua.				
Flujo Alterno:					
1. El usuario ingresa al portal web y puede observar un texto que expresa la falta de noticias en el servidor. 2. El usuario ingresa al portal web y puede observar un texto que expresa un problema al cargar las noticias.					
<table> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.1. El usuario ingresa al portal web.</td><td>1.2. El sistema comprueba la existencia de noticias en la base de datos.</td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:	1.1. El usuario ingresa al portal web.	1.2. El sistema comprueba la existencia de noticias en la base de datos.
Actor:	Sistema:				
1.1. El usuario ingresa al portal web.	1.2. El sistema comprueba la existencia de noticias en la base de datos.				

2.1. El usuario ingresa al portal web.	1.3. El sistema muestra el texto «No se encontraron noticias que mostrar.». 2.2. El sistema no puede comprobar la existencia de noticias o se genera un problema en la generación del hilo de noticias. 2.3. El sistema muestra el texto «Hubo un problema al mostrar las noticias.».
Postcondición:	No posee una postcondición.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 33. Gestión de Noticias: Publicar Noticia.

Caso de Uso – CU_GN02	
Nombre:	Publicar Noticia
Descripción:	El Administrador o Moderador publica actualizaciones, eventos, sucesos, noticias, difusiones, con texto, imágenes, videos, según vea conveniente.
Requerimiento:	RF01
Precondición:	No requiere Precondición.
Flujo Normal:	
El usuario inicia sesión en el portal web. Selecciona la sección «Publicar Noticia», y escribe una Noticia con las herramientas de texto otorgadas y, de necesitarlo, adjunta contenido multimedia.	
Actor:	
1. El usuario ingresa en el Periódico Virtual. 2. El usuario presiona el botón «Publicar Noticia». 4. El usuario rellena el campo Título y publica contenido textual y/o multimedia.	Sistema: 3. El sistema carga el formulario para la publicación de las noticias. 5. El sistema verifica los datos ingresados. 6. El sistema almacena la información ingresada. 7. El sistema envía la noticia a los Moderadores.

Flujo Alterno:	
El usuario no rellena correctamente alguno de los campos en el formulario de publicación de noticias.	
Actor:	Sistema:
1. El usuario ingresa en el Periódico Virtual. 2. El usuario presiona el botón «Publicar Noticias». 4. El usuario rellena incorrectamente el campo Título y publica contenido textual y/o multimedia.	3. El sistema carga el formulario para la publicación de las noticias. 5. El sistema valida los datos. 6. El sistema muestra el mensaje de error correspondiente.
Postcondición:	CU_GN09: Aprobar Noticias.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 34. Gestión de Noticias: Modificar Noticia.

Caso de Uso – CU_GN03	
Nombre:	Modificar Noticia
Descripción:	El administrador o moderador modifica la información de una noticia ya publicada.
Requerimiento:	RF02
Precondición:	CU_GN02: Publicar Noticia. CU_GN08: Seleccionar Noticia.
Flujo Normal:	
El usuario selecciona una noticia, presiona el ícono «Editar Noticia» y el sistema permite la modificación de los datos de la noticia seleccionada.	
Actor:	
1. El usuario selecciona una noticia. 2. El usuario presiona el ícono «Editar Noticia». 4. El usuario modifica la información de la noticia.	3. El sistema carga la información de la noticia, permitiendo editarla. 5. El sistema valida la información de la noticia. 7. El sistema almacena en la base de datos los cambios realizados. 8. El sistema envía la modificación a los moderadores.
Flujo Alterno:	
El usuario selecciona una noticia, presiona el ícono «Editar Noticia» y rellena incorrectamente el formulario de edición de la noticia..	

Actor:	Sistema:
<p>1. El usuario selecciona una noticia.</p> <p>2. El usuario presiona el ícono «Editar Noticia».</p> <p>4. El usuario rellena incorrectamente el formulario de edición.</p>	<p>3. El sistema carga la información de la noticia, permitiendo editarla.</p> <p>5. El sistema valida la información de la noticia.</p> <p>6. El sistema muestra un mensaje de error.</p>
Postcondición:	CU_GN09: Aprobar Noticia.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 35. Gestión de Noticias: Ocultar Noticias.

Caso de Uso – CU_GN04					
Nombre:	Ocultar Noticia				
Descripción:	El administrador o moderador puede ocultar una noticia de la sección de noticias para no ser vista por los visitantes u otros administradores.				
Requerimiento:	RF02				
Precondición:	<p>CU_GN02: Publicar Noticia.</p> <p>CU_GN08: Seleccionar Noticia.</p> <p>CU_GN05: Revelar Noticia.</p>				
Flujo Normal:					
El administrador selecciona una noticia que haya publicado y presiona el ícono «Ocultar Noticia». Esta acción puede ser realizada por un moderador sin requerir que la noticia sea propia.					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario selecciona una noticia. 2. El usuario presiona el ícono «Ocultar Noticia».</td><td>3. El sistema oculta la noticia para el resto de administradores y visitantes.</td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:	1. El usuario selecciona una noticia. 2. El usuario presiona el ícono «Ocultar Noticia».	3. El sistema oculta la noticia para el resto de administradores y visitantes.
Actor:	Sistema:				
1. El usuario selecciona una noticia. 2. El usuario presiona el ícono «Ocultar Noticia».	3. El sistema oculta la noticia para el resto de administradores y visitantes.				
Flujo Alterno:					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:		
Actor:	Sistema:				
Postcondición:	No posee una postcondición.				

Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.
-----------------------------------	-------------------------------------

Tabla 36. Gestión de Noticias: Revelar Noticias.

Caso de Uso – CU_GN05	
Nombre:	Revelar Noticia
Descripción:	El administrador o moderador puede revelar una noticia de la sección de noticias para volver a ser vista por los visitantes u otros administradores.
Requerimiento:	RF02
Precondición:	<p>CU_GN02: Publicar Noticia.</p> <p>CU_GN08: Seleccionar Noticia.</p> <p>CU_GN04: Ocultar Noticia.</p>
Flujo Normal:	El administrador o moderador selecciona una noticia oculta y presiona el ícono de «Revelar Noticia». El sistema deja visible la noticia para todos los usuarios.
Actor:	Sistema:
1. El administrador o moderador selecciona una noticia. 2. El administrador o moderador presiona el ícono «Revelar Noticia».	3. El sistema hace visible la noticia para todos los usuarios.
Flujo Alterno:	
Actor:	Sistema:
Postcondición:	No posee una postcondición.

Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.
-----------------------------------	-------------------------------------

Tabla 37. Gestión de Noticias: Eliminar Noticia.

Caso de Uso – CU_GN06	
Nombre:	Eliminar Noticia
Descripción:	El administrador puede eliminar una noticia que haya publicado, el moderador puede eliminar cualquier noticia sin limitantes.
Requerimiento:	RF02
Precondición:	CU_GN02: Publicar Noticia. CU_GN08: Seleccionar Noticia.
Flujo Normal:	
El administrador selecciona una noticia que haya publicado y presiona el ícono «Eliminar» y el sistema lo envía a ser aprobado por un moderador.	
Actor:	Sistema:
1. El usuario selecciona una noticia. 2. El usuario presiona el ícono de «Eliminar».	3. El sistema oculta la noticia para todos los administradores y visitantes. 4. El sistema envía la solicitud de eliminar noticia a los moderadores y muestra el mensaje «La solicitud para eliminar la noticia fue enviada.».
Flujo Alterno:	
Actor:	Sistema:

Postcondición:	CU_GN08: Aprobar Noticia.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 38. Gestión de Noticias: Seleccionar Noticia.

Caso de Uso – CU_GN07					
Nombre:	Seleccionar Noticia				
Descripción:	El administrador o moderador puede seleccionar cualquier noticia publicada para realizar acciones como modificar, ocultar, revelar o eliminar.				
Requerimiento:	RF02				
Precondición:	CU_GNO2: Publicar Noticias				
Flujo Normal:					
El moderador presiona una noticia entre las noticias publicadas o el administrador presiona una de las noticias que publicó y se despliega un menú de opciones.					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El moderador presiona sobre una noticia.</td><td>2. El sistema pliega un menú de opciones con los íconos «Editar Noticia»; «Ocultar» o «Revelar» (según el estado de la noticia), y «Eliminar».</td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:	1. El moderador presiona sobre una noticia.	2. El sistema pliega un menú de opciones con los íconos «Editar Noticia»; «Ocultar» o «Revelar» (según el estado de la noticia), y «Eliminar».
Actor:	Sistema:				
1. El moderador presiona sobre una noticia.	2. El sistema pliega un menú de opciones con los íconos «Editar Noticia»; «Ocultar» o «Revelar» (según el estado de la noticia), y «Eliminar».				
Flujo Alterno:					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:		
Actor:	Sistema:				
Postcondición:	No posee una postcondición.				
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.				

Tabla 39. Gestión de Noticias: Aprobar Noticia.

Caso de Uso – CU_GN08	
Nombre:	Aprobar Noticia.
Descripción:	El moderador aprueba o rechaza la solicitud de un administrador para publicar, editar o eliminar una noticia.
Requerimiento:	RF02
Precondición:	<p>CU_GN01: Ver Noticia.</p> <p>CU_GN02: Publicar Noticia.</p> <p>CU_GN03: Modificar Noticia.</p> <p>CU_GN06: Eliminar Noticia.</p> <p>CU_GN07: Seleccionar Noticia.</p>
Flujo Normal:	El moderador ingresa en la sección de noticias por aprobar, selecciona una y la aprueba.
Actor:	Sistema:
1. El moderador ingresa en la sección de noticias. 2. El moderador presiona el botón de «Solicitudes de noticias». 5. El moderador selecciona una noticia.	3. El sistema muestra una lista en orden cronológico de solicitudes por aprobar. 6. El sistema muestra los íconos «Editar Noticia», «Aceptar» y «Rechazar».

7. El moderador presiona el ícono que desee.	8. El sistema realiza la acción correspondiente.
Flujo Alterno:	
Actor:	Sistema:
Postcondición:	No posee una postcondición.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Nota: Si el Moderador presiona el ícono «Editar Noticia», será reenviado a la sección «Modificar Noticia» (**CU_GN03**).

Tabla 40. Gestión de Documentos: Ver Documentos.

Caso de Uso – CU_GD01	
Nombre:	Ver Documentos
Descripción:	El usuario tendrá acceso a todos los documentos subidos por el administrador o moderador a la biblioteca virtual, organizados por título en orden alfabético.
Requerimiento:	RF03
Precondición:	CU_GD03: Subir Documentos
Flujo Normal:	
El usuario ingresa a la biblioteca virtual y se muestran los documentos existentes, en orden alfabético.	
Actor:	Sistema:
1. El Usuario ingresa a la Biblioteca Virtual.	2. El sistema Comprueba la existencia de Documentos publicados. 3. El Portal muestra los Documentos en orden alfabético.
Flujo Alterno:	
El usuario ingresa a la biblioteca virtual y no se encuentran documentos en el sistema.	
Actor:	Sistema:
1. El Usuario ingresa a la Biblioteca Virtual.	2. El sistema Comprueba la existencia de Documentos publicados. 3. El Portal muestra el mensaje «No se encontraron documentos.»

Postcondición:	No posee una postcondición.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 41. Gestión de Documentos: Descargar Documentos.

Caso de Uso – CU_GD02	
Nombre:	Descargar Documentos
Descripción:	El usuario descarga de la biblioteca virtual el documento que requiera.
Requerimiento:	RF03
Precondición:	CU_GD01: Ver Documentos, CU_GD07: Seleccionar Documento.
Flujo Normal:	
El usuario selecciona el documento que desea y presiona el botón «Descargar».	
Actor:	Sistema:
1. El usuario selecciona el documento deseado. 2. El usuario presiona el botón «Descargar».	3. El sistema envía el archivo al usuario.
Flujo Alterno:	
Actor:	Sistema:
Postcondición:	CU_GD08: Guardar Documento.

Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.
-----------------------------------	-------------------------------------

Tabla 42. Gestión de Documentos: Subir Documento.

Caso de Uso – CU_GD03	
Nombre:	Subir Documento
Descripción:	El administrador o moderador puede subir documentos a la biblioteca virtual en formato PDF y con datos que permitan su búsqueda.
Requerimiento:	RF03
Precondición:	No posee Precondición.
Flujo Normal:	
El usuario ingresa a la biblioteca virtual, selecciona la opción «Subir Documento», y rellena el formulario.	
Actor:	Sistema:
1. El usuario ingresa a la Biblioteca Virtual. 2. El usuario presiona el botón «Publicar Documento». 4. El usuario rellena el formulario.	3. El sistema carga el formulario de subir documentos. 5. El sistema valida los datos del formulario. 6. El sistema registra el documento y sus datos.
Flujo Alterno:	
El usuario ingresa a la biblioteca virtual, selecciona la opción «Subir Documento», y rellena incorrectamente el formulario.	
Actor:	Sistema:

1. El usuario ingresa a la Biblioteca Virtual. 2. El usuario presiona el botón «Publicar Documento». 4. El usuario rellena el formulario incorrectamente.	3. El sistema carga el formulario de subir documento. 5. El sistema valida los datos del formulario. 6. El sistema muestra un mensaje de error correspondiente al campo o campos incorrectamente llenados.
Postcondición:	No posee una postcondición.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 43. Gestión de Documentos: Modificar Información de Documento.

Caso de Uso – CU_GD04	
Nombre:	Modificar Información de Documento
Descripción:	El administrador o moderador podrá modificar la información de los documentos que se encuentren en el sistema.
Requerimiento:	RF03
Precondición:	<p>CU_GD01: Ver Documento.</p> <p>CU_GD03: Subir Documento.</p> <p>CU_GD07: Seleccionar Documento.</p>
Flujo Normal:	El usuario selecciona el documento que desea modificar y presiona la opción «Editar Datos».
Actor:	Sistema:
1. El usuario selecciona el documento deseado. 2. El usuario presiona la opción «Editar Datos». 4. El usuario modifica los datos que desea.	3. El sistema muestra la información actual del documento. 5. El sistema valida los datos. 6. El sistema reemplaza los datos modificados.

	7. El sistema muestra el mensaje «¡Datos modificados!».
Flujo Alterno:	
El usuario ingresa un dato no válido.	
Actor:	Sistema:
1. El usuario selecciona el documento deseado. 2. El usuario presiona la opción «Editar Datos». 4. El usuario modifica incorrectamente un dato.	3. El sistema muestra la información actual del documento. 5. El sistema valida los datos. 6. El sistema no puede reemplazar el dato incorrecto. 7. El sistema muestra el mensaje «No se pudo modificar», junto con el nombre del dato incorrecto.
Postcondición:	No posee una postcondición.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 44. Gestión de Documentos: Reemplazar Documento.

Caso de Uso – CU_GD05	
Nombre:	Reemplazar Documento
Descripción:	El administrador o moderador reemplaza el archivo del documento de su preferencia.
Requerimiento:	RF03
Precondición:	<p>CU_GD01: Ver Documento.</p> <p>CU_GD03: Subir Documento.</p> <p>CU_GD07: Seleccionar Documento.</p> <p>CU_GD04: Modificar Información de Documento.</p>
Flujo Normal:	
El administrador o moderador ingresa en la sección de edición de información del documento, presiona el botón «Seleccionar Archivo» y selecciona el archivo con el que reemplazar al ya existente.	
Actor:	
1. El Usuario ingresa en la sección de editar información de un documento. 2. El Usuario presiona el botón «Seleccionar Archivo» y envía un nuevo archivo.	
Sistema:	
3. El sistema valida el formato y tamaño del archivo subido. 4. El sistema reemplaza el archivo en el directorio.	

	5. El sistema envía un mensaje de éxito.
Flujo Alterno:	
El administrador o moderador ingresa en la sección de edición de información del documento, presiona el botón «Seleccionar Archivo» y selecciona el archivo inválido.	
Actor:	Sistema:
1. El Usuario ingresa en la sección de editar información de un documento. 2. El Usuario presiona el botón «Seleccionar Archivo» y envía un archivo inválido.	3. El sistema valida el formato y tamaño del archivo subido. 4. El sistema envía un mensaje de error.
Postcondición:	No posee una postcondición.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 45. Gestión de Documentos: Eliminar Documento.

Caso de Uso – CU_GD06	
Nombre:	Eliminar Documento
Descripción:	El administrador o moderador elimina los documentos indeseados.
Requerimiento:	RF03
Precondición:	<p>CU_GD01: Ver Documento.</p> <p>CU_GD03: Subir Documento.</p> <p>CU_GD07: Seleccionar Documento.</p>
Flujo Normal:	
El administrador o moderador selecciona un documento y presiona la opción «Eliminar Documento».	
Actor:	
1. El Usuario selecciona un documento. 2. El usuario presiona el ícono «Eliminar Documento».	3. El sistema envía un mensaje de confirmación con las opciones «Aceptar» y «Rechazar». 4. El sistema elimina el documento seleccionado.
Flujo Alterno:	
Actor:	

Postcondición:	No posee una postcondición.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 46. Gestión de Documentos: Seleccionar Documento.

Caso de Uso – CU_GD07					
Nombre:	Seleccionar Documento				
Descripción:	El usuario podrá seleccionar los documentos que desee de acuerdo a sus necesidades.				
Requerimiento:	RF03				
Precondición:	CU_GD03: Subir Documento. CU_DG01: Ver Documento.				
Flujo Normal:					
El usuario ingresa a la sección biblioteca y presiona el documento que deseé.					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario ingresa a la biblioteca virtual y presiona el documento de su preferencia.</td><td>2. El Sistema muestra una información detallada del documento con las opciones «Descargar», «Editar Datos» y «Eliminar Documento».</td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:	1. El usuario ingresa a la biblioteca virtual y presiona el documento de su preferencia.	2. El Sistema muestra una información detallada del documento con las opciones «Descargar», «Editar Datos» y «Eliminar Documento».
Actor:	Sistema:				
1. El usuario ingresa a la biblioteca virtual y presiona el documento de su preferencia.	2. El Sistema muestra una información detallada del documento con las opciones «Descargar», «Editar Datos» y «Eliminar Documento».				
Flujo Alterno:					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Actor:</th><th>Sistema:</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		Actor:	Sistema:		
Actor:	Sistema:				
Postcondición:	No posee una postcondición.				
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.				

Tabla 47. Gestión de Documentos: Solicitar Documento.

Caso de Uso – CU_GD08	
Nombre:	Solicitar Documento
Descripción:	Los Visitantes pueden solicitar a los Administradores y Moderadores los documentos que requieran o vean necesarios.
Requerimiento:	RF03
Precondición:	No posee precondición.
Flujo Normal:	
El usuario ingresa a la Biblioteca Virtual, presiona la opción «Solicitar Documento», luego el botón «Solicitar Documento» y rellena el formulario.	
Actor:	
1. El usuario ingresa en la sección Documento. 2. El usuario presiona la opción «Solicitar Documento». 4. El usuario presiona el botón «Solicitar Documento». 6. El usuario rellena y envía el formulario emergente.	3. El sistema carga la sección de solicitar documentos. 5. El sistema muestra un formulario con los campos «Título del Documento» y «Descripción del Documento». 7. El sistema valida los campos y envía el formulario a los Administradores y Moderadores.
Flujo Alterno:	

<p>El usuario ingresa a la Biblioteca Virtual, presiona la opción «Solicitar Documento», luego el botón «Solicitar Documento» y rellena incorrectamente el formulario.</p>	
Actor:	Sistema:
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa en la sección Documento. 2. El usuario presiona la opción «Solicitar Documento». 4. El usuario presiona el botón «Solicitar Documento». 6. El usuario rellena incorrectamente y envía el formulario emergente. 	<ol style="list-style-type: none"> 3. El sistema carga la sección de solicitar documentos. 5. El sistema muestra un formulario con los campos «Título del Documento» y «Descripción del Documento». 7. El sistema valida los campos y rechaza el formulario.
Postcondición:	No posee una postcondición.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 48. Gestión de Documentos: Seleccionar Solicitud de Documento.

Caso de Uso – CU_GD09	
Nombre:	Seleccionar Solicitud de Documento.
Descripción:	El Moderador o Administrador elige una Solicitud de Documento entre el conjunto de estas.
Requerimiento:	RF03
Precondición:	CU_GD08: Solicitar Documento. CU_GD11: Ver Noticia.
Flujo Normal:	
El usuario presiona una Solicitud de Documento y el sistema carga su información.	
Actor:	Sistema:
1. El usuario ingresa en la sección de «Solicitar Documentos».	
2. El usuario presiona sobre una Solicitud de Documento.	3. El sistema carga los datos más detallados de la solicitud. 4. El sistema valida los derechos del usuario y el estado de la solicitud. 5. El sistema muestra las opciones «Aprobar» y «Rechazar», si corresponde.
Flujo Alterno:	
Actor:	Sistema:

Postcondición:	No posee una postcondición.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 49. Gestión de Documentos: Responder Solicitud de Documento.

Caso de Uso – CU_GD10	
Nombre:	Responder Solicitud de Documento.
Descripción:	El Administrador o Moderador selecciona una Solicitud de Documento y presiona en el botón «Aprobar» o «Rechazar», según su preferencia.
Requerimiento:	RF03
Precondición:	<p>CU_GD08: Solicitar Documento.</p> <p>CU_GD11: Ver Solicitud de Documento.</p> <p>CU_GD09: Seleccionar Solicitud de Documento.</p>
Flujo Normal:	
El usuario Selecciona una Solicitud de Documento y presiona la opción de su preferencia, escribiéndole un mensaje al solicitante.	
Actor:	
1. El usuario selecciona una Solicitud de Documento. 2. El usuario presiona el botón «Aprobar» o el botón «Rechazar». 4. El usuario escribe y envía un mensaje de por qué se rechazó su solicitud o una explicación de cómo conseguir su documento solicitado.	Sistema: 3. El sistema despliega un formulario con el campo «Mensaje». 5. El sistema valida el mensaje enviado.

	<p>6. El sistema establece el estado de la noticia como «Aprobado» o «Rechazado».</p> <p>7. El sistema le envía el mensaje respuesta al solicitante.</p>
Flujo Alterno:	
El usuario Selecciona una Solicitud de Documento y presiona la opción de su preferencia, escribiendo incorrectamente el mensaje respuesta.	
Actor:	Sistema:
<p>1. El usuario selecciona una Solicitud de Documento.</p> <p>2. El usuario presiona el botón «Aprobar» o el botón «Rechazar».</p> <p>4. El usuario escribe incorrectamente un mensaje respuesta al solicitante.</p>	<p>3. El sistema despliega un formulario con el campo «Mensaje».</p> <p>5. El sistema valida el mensaje enviado.</p> <p>6. El sistema rechaza el envío del mensaje y no modifica el estado de la solicitud.</p>
Postcondición:	No posee una postcondición.
Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.

Tabla 50. Gestión de Documentos: Ver Solicitud de Documento.

Caso de Uso – CU_GD11	
Nombre:	Ver Solicitud de Documento
Descripción:	El Moderador o Administrador observa todas las Solicitudes de Documentos existentes. El Visitante observa las Solicitudes de Documentos que haya realizado.
Requerimiento:	RF03
Precondición:	CU_GD08: Solicitar Documento.
Flujo Normal:	El usuario ingresa a la sección de Solicitar Documentos y se le muestran las Solicitudes correspondientes.
Actor:	Sistema:
1. El usuario ingresa en la sección Solicitar Documento.	2. El sistema comprueba el tipo de usuario que ingresa. 3. El sistema muestra las solicitudes realizadas por el visitante que ingresa a la sección o todas las solicitudes existentes, según corresponda.
Flujo Alterno:	
Actor:	Sistema:
Postcondición:	No posee una postcondición.

Requerimientos Especiales:	No posee requerimientos especiales.
-----------------------------------	-------------------------------------

Requisitos No Funcionales

Eficiencia en el Desempeño

Se busca reducir, por lo menos, el noventa por ciento (90%) de las transacciones a un periodo de espera de dos segundos o menos.

Se busca establecer que un usuario solo pueda realizar una transacción por vez, pero una vez terminada pueda inmediatamente realizar la siguiente.

Se espera cumplir con un mínimo necesario de al menos cinco (5) usuarios directos conectados a la vez, pudiendo realizar sus transacciones sin limitaciones.

Compatibilidad

Será un sistema que pueda utilizarse en conjunto a otros sistemas en el mismo servidor o dispositivo, sin que posean restricciones, debido a su ligereza y poca necesidad de recursos.

Usabilidad

Cumplirá con todas las características que son pedidas por el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional de la UPTP “Luis Mariano Rivera”, núcleo Carúpano, además de solucionar un problema general encontrado en el mismo.

Poseerá una interfaz intuitiva que permita a los usuarios entender cómo usar el sistema sin complicaciones. De esta manera, la experiencia de usuario será óptima y agradable debido a la facilidad de interacción entre el usuario y el portal web.

Fiabilidad

El portal web será fiable en su uso para el usuario puesto que validará los datos automáticamente, mostrará mensajes de advertencia cuando los datos ingresados son incorrectos y pedirá doble confirmación cuando se realicen acciones importantes o irreversibles.

Seguridad

El portal web posee tres niveles de usuarios.

El primer tipo de usuario son los moderadores, quienes tendrán un acceso total a todas las funciones del sistema. El segundo tipo de usuario es el Administrador, quien tendrá acceso a la gestión de noticias y documentos. Finalmente, el tercer tipo de usuario es el Visitante, quien podrá descargar documentos y ver las noticias que han sido publicadas, además de poder acceder a hipervínculos hacia otros portales web de la Universidad, como el portal web de la UPTP “Luis Mariano Rivera” y el portal web de ADACES.

Para la distinción de los tres usuarios, el portal web requiere un usuario único y una contraseña privada. De esta manera, se previenen los accesos no autorizados del sistema.

Mantenibilidad

El código fuente del sistema estará bien documentado con el fin de permitir la modificación del mismo.

Portabilidad

El portal web se adaptará de manera automática y eficaz a cada tipo de dispositivo por el que se acceda. Además, el portal web tendrá la capacidad de ejecutarse y visualizarse del mismo modo en todos los navegadores de internet, tanto de escritorio como de celulares.



Ministerio del Poder Popular
para la Educación Universitaria



República de Venezuela

Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria

Universidad Politécnica Territorial de Paria “Luis Mariano Rivera”

Programa Nacional de Formación en Informática

Carúpano – Estado Sucre

BASE DE DATOS I



**Diccionario de Datos para el Desarrollo de un Portal Web Dinámico para el
Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional de la UPTP
“Luis Mariano Rivera”, Núcleo Carúpano.**

Tutor Especialista:

Ing. Bilmaro Fernández

Integrantes

Br. Yulyannys Cedeño C.I: 30.732.382

Tutor Técnico:

Lic. Carlos Rodríguez

Br. Eduardo González C.I: 30.945.097

Br. Yuliangel Marcano C.I: 30.391.993

Sección I-23

2024

Propuesta del Proyecto Sociotecnológico

Se desarrolla un portal web dinámico para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, de la Universidad Politécnica Territorial de Paria “Luis Mariano Rivera”, Núcleo Carúpano. Es un portal web dinámico, pues cuenta con una base de datos que permite registrar los usuarios, subir contenido noticias y libros relacionados al Departamento objeto de estudio.

Se propone crear un espacio donde se interactúa con los usuarios, quienes se conforman por los estudiantes, docentes y coordinadores del departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, ofreciendo a los estudiantes la divulgación de noticias y documentos importantes. Los usuarios pueden realizar una serie de actividades como la descarga de documentos esenciales para el PNF SACN, modificar o eliminar la información ya registrada de dichos documentos y publicar noticias o información relevante.

Alcance de la Base de Datos

Se realiza un sistema de base de datos para el portal web que funciona como periódico y biblioteca virtual, en el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional (SACN). El portal web es regido por los docentes y coordinadores del Departamento.

Los Usuarios pueden ser Visitantes, Administradores y Moderadores. Los Visitantes son las personas con menos derechos de acciones en el sistema. Del Usuario se requiere conocer su nombre, apellido, cargo, usuario único, contraseña, tipo y estado.

El un Usuario puede tener un solo Cargo, pero un Cargo puede corresponder de uno a muchos Usuarios. Del Cargo se requiere conocer su código identificador y su nombre.

También se requiere registrar las Acciones que el Usuario realice, donde el Usuario puede realizar muchas Acciones y una Acción solo pertenece a un Usuario. De una acción se requiere conocer su nombre, la fecha y la hora de su ejecución y el usuario que la realizó.

Para el periódico virtual, se requiere subir Noticias o anuncios. Un Usuario puede gestionar de una a muchas Noticias, pero una Noticia solo puede ser gestionada por un Usuario. De una Noticia se requiere saber su título; cuerpo; su autor; fecha y hora de publicación, y estado de la noticia.

Una Noticia puede tener mucha Multimedia, pero una Multimedia puede pertenecer a solo una Noticia. De la Multimedia se requiere conocer su código identificador y ruta del directorio de la multimedia.

Para la biblioteca virtual, se requiere subir Documentos o libros. Un Usuario puede gestionar de uno a muchos Documentos y un Documento puede ser gestionado por uno o muchos Usuarios. De un Documento se requiere conocer su título, la ruta del directorio que almacena al documento, su descripción y su estado.

Un Documento puede tener de una a muchas Palabras Clave y una Palabra Clave puede pertenecer de uno a muchos Documentos. De una Palabra Clave se requiere conocer su código identificador y la palabra clave.

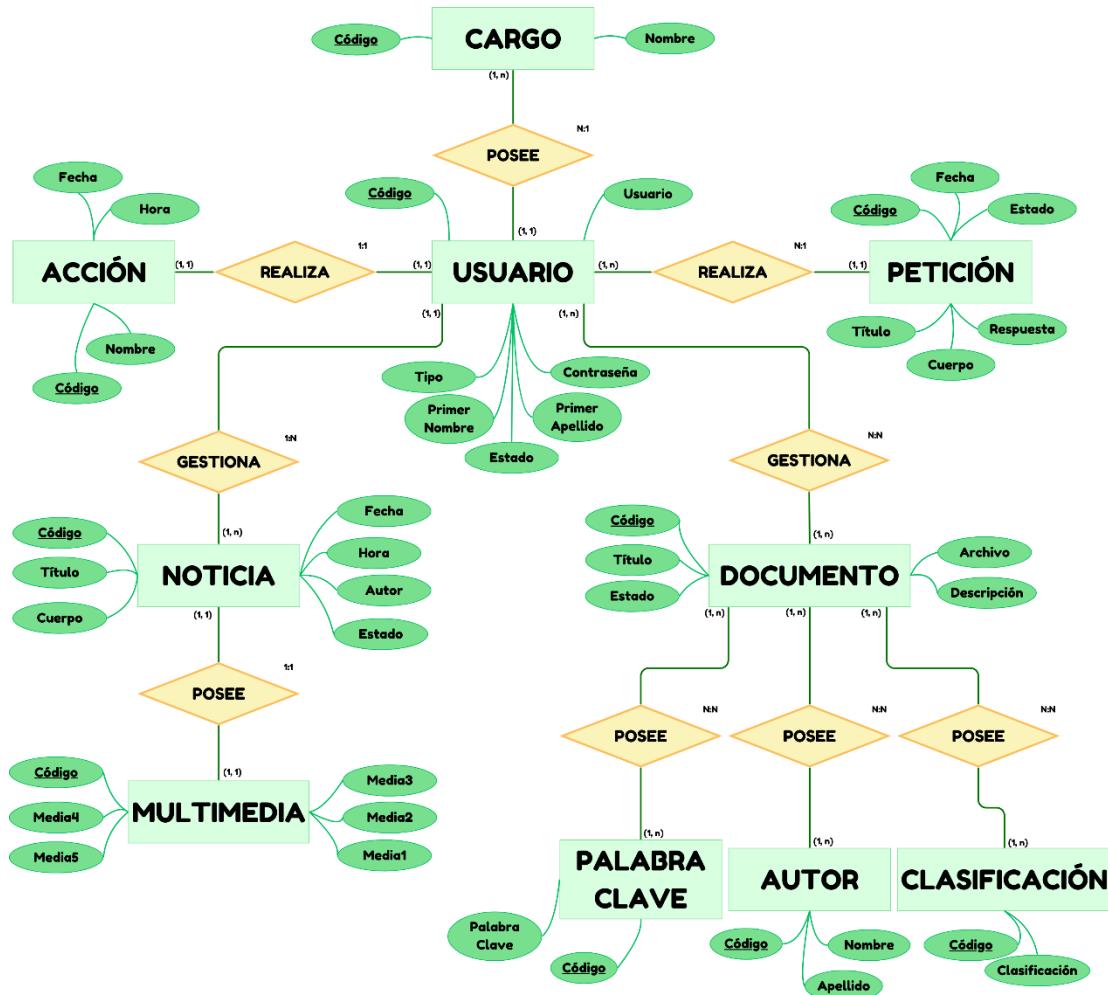
Un Documento puede tener de uno a muchos Autores y un Autor puede pertenecer de uno a muchos Documentos. De un Autor se necesita conocer su nombre y su apellido.

Un Documento puede poseer una sola Clasificación, pero una Clasificación puede pertenecer de uno a muchos Documentos. Una Clasificación solo contiene la clasificación.

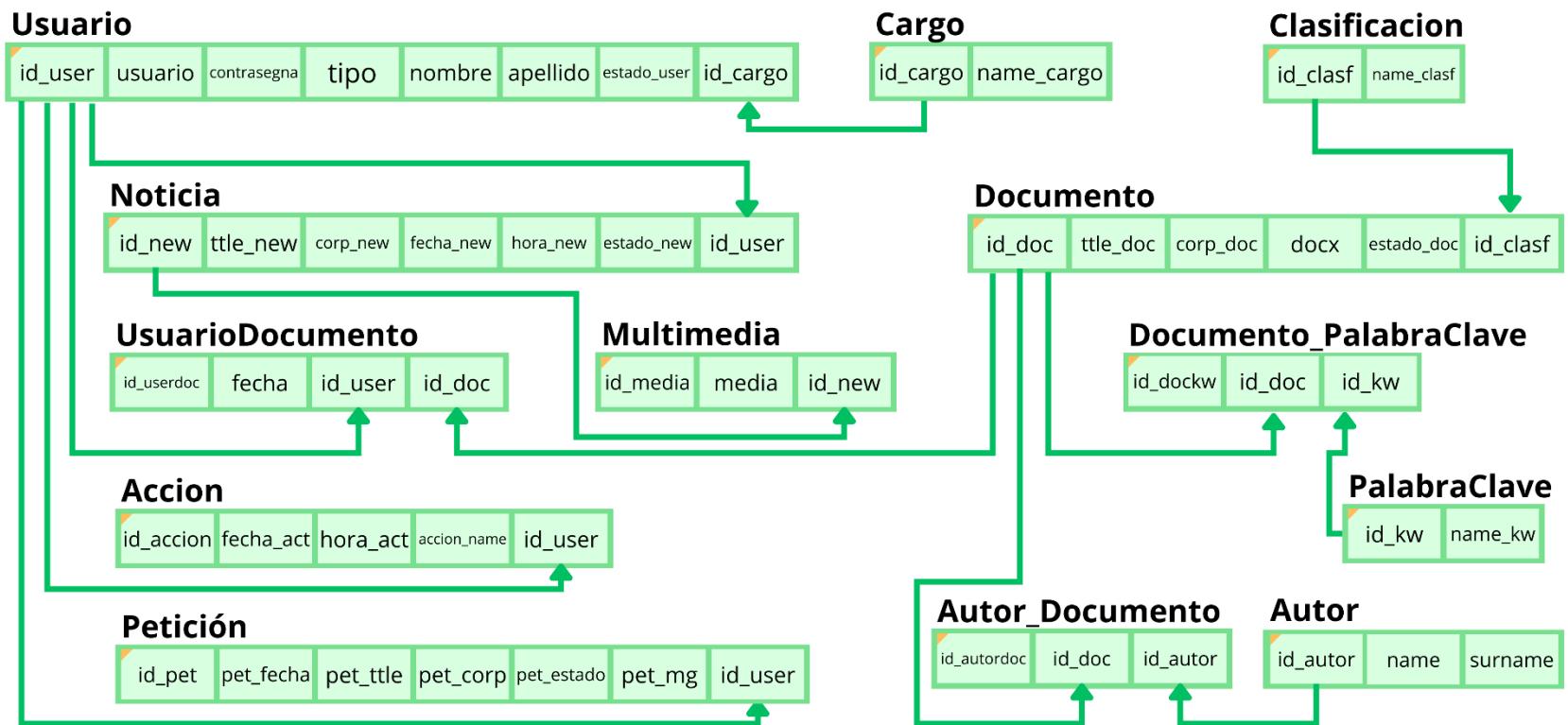
Un Usuario puede realizar de una a muchas Peticiones para publicar un documento en específico, pero una Petición solo puede ser realizada por un Usuario. De las Peticiones se requiere conocer el título del libro solicitado, una breve descripción del mismo, el estado de la petición, el usuario que la realizó, la fecha de realización y un mensaje de respuesta.

Modelo Relacional

Diagrama Entidad Relación



Modelo Relacional



Diccionario de Datos

Usuario

Código	Descripción	Tipo	Rango	Clave
id_user	Código identificador de usuario.	int	11	PK
usuario	Usuario único.	nvarchar	16	
contrasegna	Contraseña encriptada para inicio de sesión.	nvarchar	65	
tipo	Nivel de acceso al sistema.	tinyint	1	
nombre	Primer nombre del usuario.	nvarchar	15	
apellido	Primer apellido del usuario.	nvarchar	15	
estado_user	Estado en el que se encuentra la cuenta	tinyint	1	
# id_cargo	Rol del usuario dentro del Departamento SACN.	int	11	FK

Accion

Código	Descripción	Tipo	Rango	Clave
id_accion	Código identificador de la acción.	int	11	PK
fecha_act	Fecha en la que se efectuó la acción.	date		
hora_act	Hora en la que se efectuó la acción.	time		
accion_name	Nombre de la acción.	nvarchar	100	
# id_user	Código identificador del usuario.	int	11	FK

Cargo

Código	Descripción	Tipo	Rango	Clave
id_cargo	Código identificador del cargo.	int	11	PK
name_cargo	Nombre del cargo.	nvarchar	50	

Noticia

Código	Descripción	Tipo	Rango	Clave
id_new	Código identificador de la noticia.	int	11	PK
title_new	Título de la noticia.	nvarchar	250	
corp_new	Texto de la noticia.	nvarchar	4000	
fecha_new	Fecha de publicación de la noticia.	date		
hora_new	Hora de publicación de la noticia.	time		
estado_new	Estado en el que se encuentra la noticia.	tinyint	1	
# id_user	Código Identificador del Autor de la noticia.	int	11	FK

Multimedia

Código	Descripción	Tipo	Rango	Clave
id_media	Código identificador de la multimedia.	int	11	PK
media	Dirección de la multimedia.	nvarchar	200	
# id_new	Código identificador de la noticia a la que pertenece.	int	11	FK

Documento

Código	Descripción	Tipo	Rango	Clave
id_doc	Código identificador del documento.	int	11	PK
title_doc	Título del documento.	nvarchar	250	
corp_doc	Descripción o resumen del documento.	nvarchar	4000	
docx	Dirección del archivo del documento en formato PDF.	nvarchar	200	
estado_doc	Estado en el que se encuentra el documento.	tinyint	1	
# id_clasf	Código identificador de la clasificación del documento.	int	11	FK

Autor

Código	Descripción	Tipo	Rango	Clave
id_autor	Código identificador del autor.	int	11	PK
name	Nombre del autor.	nvarchar	30	
surname	Apellido del autor.	nvarchar	30	

Autor_Documento

Código	Descripción	Tipo	Rango	Clave
id_autordoc	Código identificador.	int	11	PK
# id_doc	Código identificador del Documento.	int	11	FK
# id_autor	Código identificador del Autor.	int	11	FK

Clasificación

Código	Descripción	Tipo	Rango	Clave
id_clasf	Código identificador de la clasificación.	int	11	PK
name_clasf	Nombre de la clasificación.	nvarchar	50	

PalabraClave

Código	Descripción	Tipo	Rango	Clave
id_kw	Código identificador de la palabra clave.	int	11	PK
name_kw	Palabra Clave.	nvarchar	50	

Documento_PalabraClave

Código	Descripción	Tipo	Rango	Clave
id_dockw	Código identificador.	int	11	PK
# id_doc	Código identificador del Documento.	int	11	FK
# id_kw	Código identificador de la palabra clave.	int	11	FK

Usuario_Documento

Código	Descripción	Tipo	Rango	Clave
id_userdoc	Código identificador.	int	11	PK
fecha	Fecha de realización de la gestión.	date		
# id_user	Código identificador del usuario que gestiona el documento.	int	11	FK
# id_doc	Código identificador del documento gestionado por el usuario.	int	11	FK

Petición

Código	Descripción	Tipo	Rango	Clave
id_pet	Código identificador.	int	11	PK
pet_fecha	Fecha de realización de la petición.	date		
pet_ttle	Título de la petición.	nvarchar	200	
pet_corp	Descripción del documento solicitado.	nvarchar	4000	
pet_estado	Estado en el que se encuentra la petición.	tinyint	1	
pet_msg	Mensaje de respuesta de la petición.	nvarchar	400	
# id_user	Código identificador del usuario.	int	11	FK

Fin de la
Presentación

Fase IV

Resultados y Logros del Proyecto

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Para la finalización de cada objetivo de este proyecto se llegaron a diferentes conclusiones:

- ❖ Mediante las técnicas de recolección de datos realizada al Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, se analizó la problemática que se presentaba. Además, se determinaron los requisitos funcionales y no funcionales para el diseño de portal web y el sistema de gestión para la misma. Esto permitió culminar correctamente el primer objetivo «Identificar los objetivos y el alcance del Portal Web».
- ❖ Se diseñó la arquitectura del sistema, la cual consta de tres niveles (modelo, vista, controlador), en donde tuvo como función separar los datos del sistema de gestión, la interfaz de usuario, y la lógica de control, al igual, se desarrollaron diferentes diagramas como el diagrama entidad relación y el diagrama de clases, todo para diseñar una base de datos que cuenta con 11 tablas en donde su función es almacenar los datos que ingresan los usuarios en el sistema de gestión. Gracias a esto se finaliza exitosamente el objetivo dos, «Diseñar la arquitectura del Portal Web».
- ❖ El sistema se construyó en base de los requisitos funcionales determinados con el uso de varios lenguajes de programación (HTML5, PHP, CSS3 y JavaScript) y el administrador de bases de datos MySQL. Se realizaron varias pruebas, en diferentes navegadores, obteniendo buenos resultados a la hora de realizarlo. Además, se presentaron al Departamento Objeto de Estudio, el cual aprobó dichos prototipos del

sistema. Se satisfizo el tercer objetivo, llamado «Desarrollar prototipos funcionales del Portal Web».

- ❖ Se instaló el Portal Web donde se publicarán noticias y libros relacionados al departamento, poniendo así en pleno funcionamiento el portal web del Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional para que el estudiantado pueda recibir información y actualizaciones en su Departamento, así como libros informativos presentados en la sección Biblioteca Virtual. Se garantiza una finalización exitosa del cuarto objetivo, «Implantar el Portal Web para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional».
- ❖ Los módulos y su relación con cada tipo de usuario han sido explicados detalladamente en el taller de adiestramiento a los diferentes usuarios, cumpliendo de esta manera con el plan de transferencia tecnológico, correspondiente al objetivo número cinco «Realizar un plan de adiestramiento a los usuarios del Portal Web».

Recomendaciones

Para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional, usuarios del Portal Web:

- ❖ Adiestrar a los nuevos usuarios del sistema, siguiendo el manual de usuario, principalmente a quienes cumplirán el rol de moderadores, pues poseen funciones más complejas.
- ❖ Utilizar el manual de usuarios cada que se encuentren dudas respecto al funcionamiento del sistema.
- ❖ Utilizar los navegadores de internet: Edge, Opera, Brave o Chrome.
- ❖ Realizar mantenimiento de la base de datos, según se vea especificado en el manual de usuarios.

Para el Departamento de Informática, tutores del grupo de desarrollo y coordinadores de este Proyecto Sociotecnológico:

- ❖ Considerar, de manera ética, las limitaciones tecnológicas, fisiológicas, de experiencia, de tiempo, y de cualquier otro índole que puedan presentar los grupos de desarrollo.
- ❖ Divulgar de manera anticipada las presentaciones correctivas que serán realizadas por los grupos de desarrollo.
- ❖ Evaluar de manera sistemática el rendimiento de los tutores en cada grupo de desarrollo, evitando el solapamiento de las malas prácticas que se efectúen.
- ❖ Bombardeen Miraflores.

Referencias

Referencias Bibliográficas

- Arias, F. (2016) *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica.* 7ma Edición. Editorial Episteme.
- Hernández S., Roberto, Fernández C., Carlos y Baptista L., Pilar (2014) *Metodología de la Investigación.* 6ta Edición. Editorial McGRAW-HILL.
- Ramírez, T. (2019) *El proyecto de investigación paso a paso.* 1era Edición. Venezuela: Universidad Central de Venezuela, Ediciones de la Biblioteca.
- González, E., Marcano, Y., Cedeño, Y. (2024) *Especificación de Requisitos de Software para el Desarrollo de un Portal Web Dinámico para el Departamento de Seguridad Alimentaria y Cultura Nutricional de la UPTP “Luis Mariano Rivera”, Núcleo Cariúpano.* Venezuela: Universidad Politécnica Territorial de Paria “Luis Mariano Rivera”.
- Díaz, J., & Castañeda, S. (2021) *Desarrollo de un portal web con el propósito de que los entes estatales y campesinos conozcan las actividades de desarrollo de la vereda en Las Mangas* [Trabajo de grado presentado para optar al título de Ingeniero de Sistemas y Telecomunicaciones]. Universidad Católica de Pereira.
- Mata, D., & Bolívar, S. (2019). *Desarrollo de un nuevo portal Web para dar visibilidad y divulgación a los servicios y procesos de la Escuela de Ingeniería Metalúrgica y Ciencia de los Materiales de la Facultad de Ingeniería de la Universidad*

Central de Venezuela [Trabajo especial de grado par optar al título de Licenciado en Computación]. Universidad Central de Venezuela.

Villarroel, J., & González, L. (2022). *Portal web para la tienda “Sadavigo tatto”, Ubicada en San José de Areocuar, Municipio Andrés Mata, Estado Sucre* [Proyecto Sociotecnológico II]. Universidad Politécnica Territorial de Paria “Luis Mariano Rivera”.

Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de Software*. 9na edición. PEARSON EDUCACION.

Cardona, C. (2017). *Teoría General de Sistemas*. 1era edición. Areandino.

Laudon, K., & Laudon, J. (2016). *Sistemas de Información General*. 14ta edición. PEARSON EDUCACIÓN.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N.º 36.860. [Extraordinaria], marzo 24, 2000*. Caracas, Venezuela.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. (2010). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N.º 38.242., agosto 3, 2005*. Caracas, Venezuela.

Ley de Infogobierno. (2013). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N.º 40.274., octubre 17, 2013*. Caracas, Venezuela.

Ley Especial Contra los Delitos Informáticos. (2001). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N.º 37.313., octubre 30, 2001*. Caracas, Venezuela.

Proyecto Nacional Simón Bolívar, Tercer Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación 2019-2025. (2019). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N.º 6.446. [Extraordinaria], abril 8, 2019.* Caracas, Venezuela.

Referencias Electrónicas

Vizquel, G. (s. f.). *Oficina de Planificación del Sector Universitario - Libro de Oportunidades de estudio.*
<https://loeu.opsu.gob.ve/detalle-programa/14018/>

Huaccha, J. D. C. (s. f.). *INFORME - TÉCNICAS e INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.* Scribd. <https://es.scribd.com/document/656571503/INFORME-TECNICAS-E-INSTRUMENTOS-DE-RECOLECCION-DE-DATOS>

Mínguez, D., & García, E. (2011) *Metodologías para el Desarrollo de Aplicaciones Web: UWE.* Recuperado el 3 de junio del 2024, de <https://jorgeportella.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/11/analisis-diseo-y-desarrollodeaplicacionesweb.pdf>

Manual de PHP. (2024). PHP. Recuperado 3 de junio de 2024, de <https://www.php.net/manual/es/index.php>

Documentación sobre diseño web - CSS en español. (s. f.). Lenguaje CSS. Recuperado 3 de junio de 2024, de <https://lenguajecss.com/>

Documentación sobre desarrollo web - HTML en español. (s. f.). Lenguaje HTML. Recuperado 3 de junio de 2024, de <https://lenguajehtml.com/>

Documentación sobre programación web - Javascript en español.

(s. f.). Lenguaje JS. Recuperado 3 de junio de 2024, de
<https://lenguajejs.com/>

Peaspan, C. (2021, 25 julio). *Programa Nacional de Formación en Informática PNFI*. Recuperado 29 de mayo de 2024, de
<https://www.uptbal.edu.ve/argelia/academia/pnf/programa-nacional-de-formacion-en-informatica-pnfi>

Valduz, J. (2015). *Líneas De Investigación (Informática)*. Recuperado 29 de mayo de 2024, de
<https://www.studocu.com/latam/document/universidad-nacional-experimental-del-tachira/proyectos-viales/líneas-de-investigación-informática/39705377>

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLOGICO [CEMLA], Martínez, A., & Martínez, R. (2017). *Guía a Rational Unified Process*. Academia. Recuperado 19 de junio de 2024, de
https://www.academia.edu/34717522/Gu%C3%A1a_a_Rational_Unified_Process