

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN UNIVERSITARIA**

**UNIVERSIDAD POLITECNICA TERRITORIAL DE FALCÓN**

**“ALONSO GAMERO”**

**PROGRAMA NACIONAL DE FORMACION EN INFORMATICA**

**UNIDAD CURRICULAR: PROYECTO SOCIOTECNOLOGICO**

**TRAYECTO III**

**OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS EN LA UCS HUGO CHÁVEZ FRÍAS: PLATAFORMA AUTOMATIZADA PARA LA GESTIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PROYECTOS, CORO ESTADO FALCÓN**

**Prof. Guía:** Licdo. Luis Felipe Vera **Autores:**

TSU. Génesis Noemí Salón Ortega

C.I: 30.401.245

**Tutor:** Ing. Regino Cotis TSU. Leonel Moisés Guerrero Zárraga

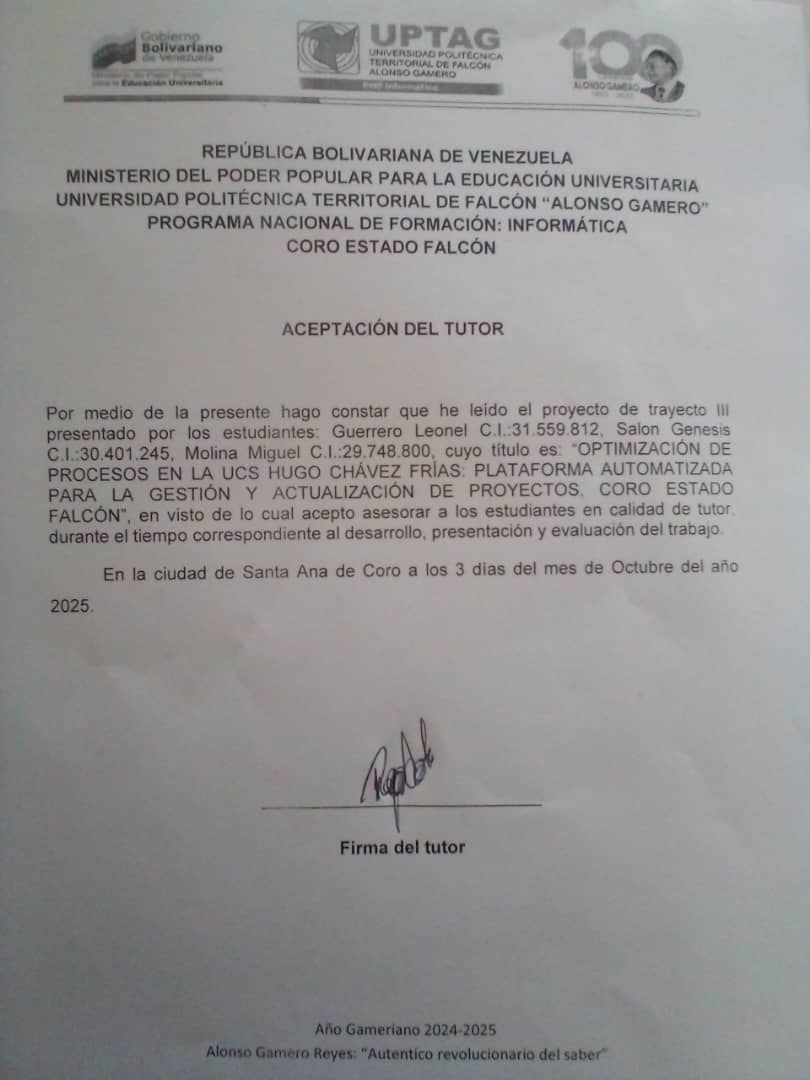
C.I: 31.559.812

TSU. Miguel David Molina Wilches

C.I: 29.748.800

Santa Ana de Coro; 6 octubre 2025

**ACTA DE EVALUACIÓN DEL INFORME ORAL Y ESCRITO**

****

**OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS EN LA UCS HUGO CHÁVEZ FRÍAS: PLATAFORMA AUTOMATIZADA PARA LA GESTIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PROYECTOS, CORO ESTADO FALCÓN**



Copyright © 2025 by Miguel M, Genesis S, Leonel G, licensed under CC BY-NC-SA 4.0

Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DE FALCÓN “ALONSO GAMERO” PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN EN INGENIERÍA INFORMÁTICA**

**TITULO SISTEMA DE REGISTRO PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS UTILIZANDO METODOLOGÍA XP (XTREME PROGRAMMING) EN LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN, UNIVERSIDAD CIENCIAS DE LA SALUD HUGO CHÁVEZ.**

|  |
| --- |
| **Autores:** |
| **TSU. Salon Genesis**  **C.I:30.401.245** |
| **TSU. Guerrero Leonel**  **C.I:31.559.812** |
| **TSU. Miguel Molina**  **C.I: 29.748.800** |

|  |
| --- |
| **Tutor:** |
| **Ing: Regino Cotis** |

**RESUMEN**

La implementación de un sistema de registro y control de proyectos se basó en la combinación del ciclo de vida de desarrollo de sistemas de Kendall y Kendall, con la Metodología de Investigación-Acción-Participación (IAP) propuesta por Ander-Egg; así, se formó un modelo donde lo social y lo técnico tuvieron una retroalimentación dialéctica. La IAP dirigió la investigación-intervención, comenzando con un diagnóstico participativo en el que participaron alumnos y maestros para detectar colectivamente problemas fundamentales: ausencia de trazabilidad, manejo descoordinado de recursos y falta de concentración informativa. Esta etapa de deliberación posibilitó la co-creación de los objetivos del sistema, con un enfoque en una plataforma integrada para supervisar, asignar recursos de manera eficaz y producir informes automatizados. Simultáneamente, el ciclo de vida de Kendall y Kendall organizó el progreso técnico al convertir estas necesidades sociales en especificaciones funcionales a través de etapas continuas de determinación de requerimientos, análisis, diseño e implementación iterativa. Se empleó un método de prototipado rápido y evaluación formativa continua a lo largo de la implementación, en el que cada módulo (gestión de recursos, registro de proyectos, control de avances e indicadores) se validó conjuntamente con los usuarios para garantizar que la solución tecnológica estuviera alineada con las dinámicas reales del entorno universitario. La puesta en marcha terminó con procesos de formación contextualizada y la creación de mecanismos para su sostenibilidad, asegurando que el sistema se apropie y evolucione de manera adaptativa.

**Palabras Clave: Sistema, Control, Registro, Proyecto.**

**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

**MINISTERIO DEL PODER POPULAR PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DE FALCÓN “ALONSO GAMERO” PROGRAMA NACIONAL DE FORMACIÓN EN INGENIERÍA INFORMÁTICA**

**TITULO SISTEMA DE REGISTRO PARA LA GESTIÓN Y CONTROL DE PROYECTOS UTILIZANDO METODOLOGÍA XP (XTREME PROGRAMMING) EN LA COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN, UNIVERSIDAD CIENCIAS DE LA SALUD HUGO CHÁVEZ.**

|  |
| --- |
| **Autores:** |
| **TSU. Salon Genesis**  **C.I:30.401.245** |
| **TSU. Guerrero Leonel**  **C.I:31.559.812+** |
| **TSU. Miguel Molina**  **C.I: 29.748.800** |

|  |
| --- |
| **Tutor:** |
| **Ing: Regino Cotis** |

**SUMARY**

The implementation of a project registration and control system was based on the integration of Kendall and Kendall's systems development life cycle with Ander-Egg's Participatory Action Research (PAR) methodology, creating a model where social and technical aspects maintained a dialectical relationship. PAR guided the research-intervention process, beginning with participatory diagnosis involving students and teachers to collectively identify fundamental problems: lack of traceability, uncoordinated resource management, and information fragmentation. This deliberative stage enabled the co-creation of system objectives, focusing on an integrated platform for monitoring, efficient resource allocation, and automated report generation. Simultaneously, Kendall and Kendall's life cycle organized the technical progress by converting these social needs into functional specifications through successive stages of requirements determination, analysis, design, and iterative implementation. Throughout the implementation, a method of rapid prototyping and continuous formative evaluation was employed, where each module (resource management, project registration, progress control, and indicators) was jointly validated with users to ensure the technological solution aligned with the actual dynamics of the university environment. The implementation concluded with contextualized training processes and the establishment of sustainability mechanisms, ensuring both system appropriation and adaptive evolution.

**Keywords: System, Control, Registration, Project**

**INDICE**

**PORTADA............................................................................................................................1**

**ACTA DE EVALUACIÓN DEL INFORME ORAL Y ESCRITO.................................2**

**REGISTRO Y/O PATENTE DEL PRODUCTO EN CREATIVE COMMONS, SAPI O, SEGÚN LA NATURALEZA DEL PNF........................................................................3**

**RESUMEN.............................................................................................................................6**

**INDICE..................................................................................................................................7**

**INTRODUCCIÓN...............................................................................................................11**

**DESARROLLO**

**MOMENTO I. DESCRIPCION DEL ESCENARIO**

Historia de la comunidad (origen, creación e historia)....................................................13

Identidad organizacional..................................................................................................15

Aspectos y potencialidades: socios productivos, económicos, demográficos, ambientales, políticos reales y culturales de la comunidad........................................................................16

 Fundamentación Legal.....................................................................................................20

 Ubicación geográfica y Política.......................................................................................21

**MOMENTO II. CONTEXTO REAL DE LA SITUACIÓN PROBLEMATIZADORA**

 Identificación y descripción de los principales problemas y necesidades de la

Comunidad............................................................................................................................23

 Jerarquizar y seleccionar el problema vinculado con el área de conocimiento...............23

 Vinculación del problema seleccionado con el área de conocimiento............................26

Vinculación legal (normas, leyes, decretos, plan de la patria y demás reglamentos vigentes)................................................................................................................................26

 Propósito general y Propósitos específicos......................................................................28

 Beneficios del Proyecto...................................................................................................29

 Beneficiarios del Proyecto: directos e indirectos

 Impacto social, económico, tecnológico, socio productivo, sociocultural......................29

 Viabilidad del Proyecto: Económica, Ambiental, Política y Social (Dimensiones del

Desarrollo Sustentable).........................................................................................................31

 Teorización del objeto de estudio....................................................................................32

**MOMENTO III. SUSTENTOS ONTOLÓGICOS, EPISTEMOLOGICOS, AXIOLÓGICOS, TEOLÓGICOS Y METODOLOGICOS**

 Sustentos Ontológicos......................................................................................................49

 Sustentos Epistemológicos...............................................................................................50

Sustentos Axiológicos.....................................................................................................51

Sustentos Teológicos.......................................................................................................52

 Sustentos Metodológicos.................................................................................................52

Paradigma.......................................................................................................................55

Enfoque...........................................................................................................................56

 Actividades de Socialización...........................................................................................59

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Información.................................................59

 Plan de Acción.................................................................................................................64

Cronograma de Actividades.............................................................................................67

**MOMENTO IV. SISTEMATIZACIÓN DE LA ACCIÓN REFLEXIÓN TRANSFORMADORA**

 Ejecución de Actividades.................................................................................................

 Reflexiones e Implicaciones Criticas-Reflexiva.............................................................

**REFERENCIAS BIOGRÁFICAS...................................................................................**

**ANEXO.............................................................................................................................**

**CONTENIDO DEL PRODUCTO TANGIBLE O INTANGIBLE**

1. **PORTADA...............................................................................................................**
2. **PRESENTACIÓN Y JUSTIFICACIÒN DEL PRODUCTO.............................**
3. **REGISTRO Y/O PATENTE DEL PRODUCTO EN CREATIVE**

**COMMONS, SAPI O SEGÚN LA NATURALEZA DEL PNF ..............................**

1. **METODOLOGÍA UTILIZADA PARA SU ELABORACIÒN (Dependiendo**

**de la naturaleza del PNF) ...........................................................................................**

1. **DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO O SERVICIO:................**

**INDICE DE FIGURAS**

**Figura N°1** Organigrama Institucional.................................................................................17

**Figura N°2** Ubicación geográfica del instituto de Malariología).........................................21

**Figura N°3** Oficina de Gestión de Proyectos (Edificio de Malariología)............................22

**Figura N°4** Árbol de problemas...........................................................................................24

**INDICE DE TABLAS**

**TablaN°1** Demografía Estudiantil........................................................................................19

**Tabla N°2** Jerarquización de problemas y necesidades.......................................................23

**Tabla N°3** Matríz epistemica................................................................................................58

**Tabla N°4** Plan de Acción.................................................................................................................64

**Tabla N° 5** Cronograma de actividades................................................................................67

**INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo de investigación se enfoca en el desarrollo e implementación de un sistema de registro y control de proyectos para la Universidad de la Ciencias de la Salud, bajo la integración de la Metodología de Investigación-Acción-Participación (IAP) de Ander-Egg y el ciclo de vida de desarrollo de sistemas de Kendall y Kendall. Se alinea con los planes nacionales de desarrollo tecnológico y educacional, específicamente con: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (en los Artículos 109 y 110), Plan de la Patria 2019-2025 (objetivo 1.6), que establece la imperativa modernización de los procesos administrativos en instituciones de educación superior. Además, se sitúa en el contexto de la transformación digital institucional y las crecientes demandas de transparencia en la administración de proyectos, el marco del Programa Nacional de Formación en Informática (PNFI), esta investigación se articula dentro del área de ingeniería de la información, siendo el programa de investigación los sistemas de información, bajo la linea de investigación operativa desarrollo e implementación de sistemas de información, de una solución tecnológica socialmente construida.

Esta iniciativa surge como respuesta a las problemáticas identificadas:

* Automatización para el registro y control de proyectos
* Dificultades en el seguimiento y control de avances
* Des-coordinación en la asignación de recursos
* Limitaciones en la generación de reportes e indicadores

Anteriormente, la universidad utilizaba otras herramientas tecnológicas que no eran muy factibles, lo que generaba retrasos y problemas de seguimiento.

Esta investigación parte de la identificación de sistemas anteriores como: "Diseño de una Base de Datos para la Gestión de Proyectos de Software en Pequeñas Empresas", "Diseño de una Base de Datos NoSQL para Proyectos de Investigación en Universidades Venezolanas" y “Propuesta Para La Creación De Una Base De Datos Parael Control De Inventario En La Distribuidora Dklim, F.P. De La Urbanización Maracardon, Municipio Carirubana, Punto Fijo Estado Falcón”, todas aportando significativamente al desarrollo de la investigación pero que presentaban serias limitaciones en cuanto a integración, usabilidad y capacidad de generar información consolidada. Este sistema se justifica por su capacidad para: Optimizar los procesos de gestión de proyectos universitarios, Fortalecer la transparencia y rendición de cuentas institucional, Generar indicadores confiables para la toma de decisiones, Servir como modelo replicable en otras instituciones de educación superior, Contribuir al desarrollo de capacidades tecnológicas locales. Su proposito principal es Optimizar los procesos de registro y control de proyectos en la Universidad de las Ciencias de la Salud mediante el desarrollo de este sistema. El trabajo se organiza en cuatro capítulos estructurados secuencialmente:

Capítulo I: Presentación la comunidad.

Capítulo II: Describe el diagnóstico situacional y marco teórico-conceptual.

Capítulo III: Detalla la metodología integrada IAP y ciclo de vida de sistemas.

Capítulo IV: Expone el proceso de desarrollo e implementación del sistema, resultados obtenidos y recomendaciones.

**MOMENTO I**

**DESCRIPCIÓN DE LA COMUNIDAD**

**Historia de la Comunidad (Origen, Creación e Historia)**

El 21 de agosto de 2005, durante el Aló Presidente N° 233, efectuado en Villa Bolívar del municipio Sandino en Cuba el Compromiso de Sandino el primer mandatario y líder de la Revolución Bolivariana, “Hugo Chávez Frías”, en compañía del comandante Fidel Castro, firmaron el Compromiso de Sandino, como un tratado de integración para atender a la población, sobre la base de la atención solidaria a los pueblos de América; en este contexto la UCS “Hugo Chávez Frías” es anunciada por el Comandante “Hugo Chávez Frías” en el momento de creación de la Misión Alma Mater. El 8 de octubre de 2014 según Gaceta Oficial N°40.514 mediante Decreto Presidencial N° 1.317. Decreto de Creación de la Universidad de las Ciencias de la Salud siendo su objetivo la formación de profesionales de la salud integral comunitaria que permitirá la transformación universitaria, con énfasis en el pensamiento ético profesional socialista bolivariano del siglo XXI.

La UCS “Hugo Chávez Frías” inicia sus actividades formales el 6 de julio de 2016, con la designación de sus autoridades mediante Resolución N° 180 publicada en Gaceta Oficial N° 40.938 de fecha 6 de Julio de 2016 y Resolución N° 201 de fecha 29 de Julio de 2016, publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N°40.956 de fecha 1 de Agosto, del Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria Ciencia y Tecnología. El 11 de julio de 2016 es autorizada por el Ministerio de Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología para La gestión de once (11) Programas Nacionales de Formación (Resolución N° 201, Gaceta Oficial N° 40.941), así como el veintisiete (27) de septiembre del mismo año, mediante Resolución N° 248 Gaceta Oficial N° 40.997, autoriza la gestión del Programa Nacional de Formación Avanzada en Medicina General Integral.

A partir del 6 de Febrero de 2017, la **Universidad de las Ciencias de la Salud** aprueba en Consejo Universitario mediante PROVIDENCIA ADMINISTRATIVA N° 2017-009CUOP-007 su Epónimo pasando a denominarse UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD “HUGO CHÁVEZ FRÍAS”, atendiendo la instrucción del ciudadano Presidente de la República Bolivariana de Venezuela “Nicolás Maduro Moros”, anunciada en su programa en Contacto con Maduro N° 59, de fecha 14 de Junio de 2016, donde comunica “Estoy graduando 225 médicos y médicas en Medicina Integral Comunitaria que van a atender al pueblo inaugurando, iniciando operaciones de la Universidad de las Ciencias de la Salud que llevará el nombre de “Hugo Chávez Frías”.

Desde el gimnasio de la Universidad Militar del Ejército Bolivariano (UMEB), en las instalaciones militares del Fuerte Tiuna en la ciudad capital, la Universidad de las Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías” dijo presente en la instalación de la Expo Investigación Universitaria el 10 de diciembre de 2022. Dicha actividad contó con la participación de varios stands de instituciones universitarias públicas y privadas, aparte de la “U.C.S”, estuvieron con ella: La Fundación Gran Mariscal de Ayacucho, Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Universidad Bolivariana de Venezuela, Universidad de Oriente, entre otras. Las universidades presentes en el evento, expusieron sus proyectos y trabajos de investigación, que contribuirán al fortalecimiento y desarrollo turístico, científico, agroalimentario, automotriz, farmacéutico, petroquímico, telecomunicaciones, informática, construcción y aeronáutico del país, alineados al Plan de la Patria, y a los 17 motores productivos de la nación.

En el 2023, el presidente de la República Bolivariana de Venezuela, Nicolás Maduro, aprobó becas para estudiar medicina en el exterior, a través de la Universidad de las Ciencias de la Salud Hugo Rafael Chávez Frías. A cargo de este plan estará la vicepresidenta sectorial para Ciencia, Tecnología, Educación y Salud, Gabriela Jiménez. “Venezuela tendrá todos los especialistas que necesita para llevar salud y bienestar al pueblo”, expresó el Jefe de Estado durante el acto de graduación de la Promoción 2023-II de esta casa de estudios. Expresó que esta institución ofrecerá próximamente el pregrado de bioanálisis y electro medicina, así como también los postgrados en oncología, terapia intensiva de adulto y otorrinolaringología.

La Oficina de gestión de Proyectos (OGP) es un espacio físico o virtual, dentro de la estructura administrativa de la UCS en Falcón, designado como el centro de coordinación y apoyo para todos los proyectos que se llevan a cabo en la universidad. Esta OGP actua como un eje central para asegurar que las iniciativas académicas, de investigación, de extensión y administrativas se planifican, ejecutan y cierran de manera eficiente y alineada con los objetivos de la universidad. La OGP de la UCS en Falcón, actúa como un establecimiento de normativas y procesos: Define los lineamientos, las plantillas y los flujos de trabajo estándar para la gestión de proyectos dentro de la UCS en Falcón. Esto busca uniformizar las prácticas y facilitar la colaboración.

Ofrece orientación y apoyo metodológico a los estudiantes responsables de los proyectos, ayudándoles en la planificación, el seguimiento y la resolución de problemas. Tiene una visión general de todos los proyectos en curso en la UCS Falcón, ayudando a priorizar aquellos que tengan mayor impacto y estén más alineados con la estrategia institucional realizando el seguimiento del avance de los proyectos, identificando posibles desviaciones y riesgos, y comunicando esta información a las autoridades universitarias. En resumen, la Oficina de Gestión de Proyectos de la UCS "Hugo Chávez Frías" en el estado Falcón probablemente sea una unidad clave dentro de la universidad, encargada de profesionalizar y optimizar la manera en que se conciben, ejecutan y finalizan los diversos proyectos que impulsan el desarrollo académico, científico y social de la institución en beneficio de la región falconiana.

**Identidad Organizacional**

**Misión**

La transformación universitaria, la consolidación y gestión de sistemas y redes de atención de base popular, la producción, socialización y apropiación de saberes populares, científicos-humanísticos y tecnológicos para la independencia y soberanía, mediante la formación profesional, técnica y comunitaria, integral, pertinente, dialógica, emancipadora y con capacidad resolutiva, de trabajadoras y trabajadores mediante prácticas sociales integrales, a la gestión pública en salud, la promoción del buen vivir, la vida plena, el vivir viviendo y la salud, así como a la prevención, diagnóstico, cuidado, tratamiento, acompañamiento y rehabilitación de las personas con padecimientos o enfermedades en lo individual y lo colectivo.

**Visión**

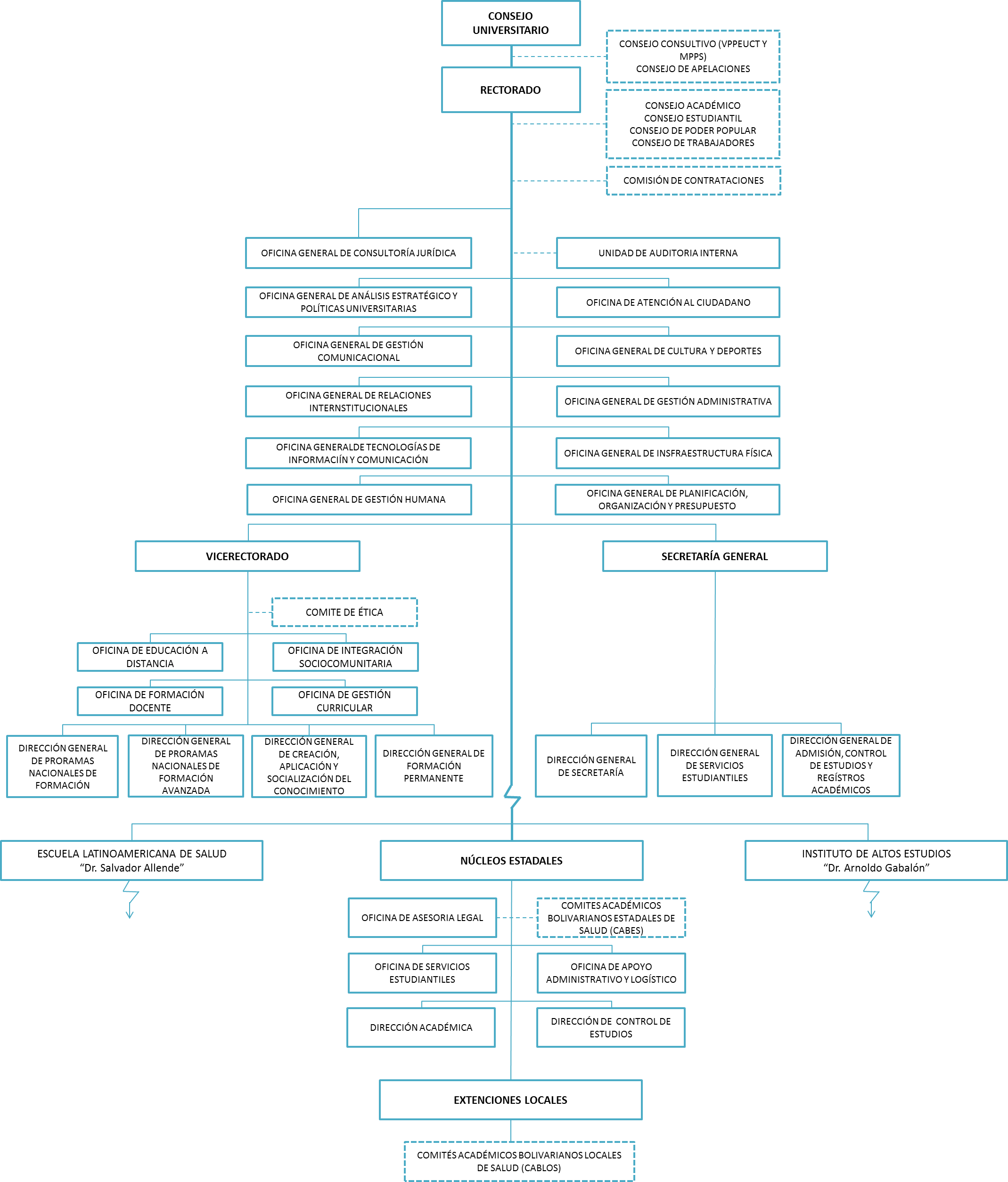
Formación de profesionales y técnicos de la salud para el Sistema Público Nacional de Salud, con perfil humanista, solidario, con sensibilidad social, ambiental e identidad regional y nacional con capacidad de integrarse a un mundo pluripolar, multicultural y multiétnico, vinculados a la comunidad para la creación intelectual, con la apertura para la creación de espacios de reflexión e intercambio de saberes en función del buen vivir; así mismo la formación de profesionales y técnicos con preparación científico técnica, que permitan potenciar la atención integral de salud, orientadas a la promoción de la salud, protección de la vida, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de enfermedades, contribuyendo al desarrollo integral y sustentable de las comunidades en el marco de la construcción del socialismo bolivariano del siglo XXI.

**Objetivos**

1. Formar profesionales, técnicos y especialistas integrales de diversas disciplinas de la salud, para fortalecer el proceso de universalización del disfrute del derecho a la salud de calidad para nuestros pueblos.
2. Propiciar estudios académicos y de formación continua de alto nivel mediante de los programas de formación de grado (PFG) y los programas nacionales de formación (PNF) de pregrado y postgrado, autorizados por el órgano rector en materia de educación universitaria, así como programas de formación permanente para el poder popular: comunidades, organizaciones sociales, organizaciones de trabajadoras y trabajadores. En coherencia con el derecho a la educación (CRBV, 1999, Art. 102).
3. Lograr altos niveles de conciencia social y ciudadana que permitan dar respuesta a las necesidades sociales de la población, y en particular las de salud-enfermedad.
4. Generar conocimientos con una concepción crítica y descolonizadora de la salud-enfermedad y una concepción pedagógica liberadora y desde la filosofía del conocimiento emancipador, vinculada a la comprensión y transformación de la realidad nacional, latinoamericana y caribeña, donde es de vital importancia abordar los problemas de salud de nuestros pueblos. Enmarcado en el mandato constitucional con relación al interés nacional en el conocimiento como ciencia, tecnología e innovación (CRBV, 1999, Art. 110).
5. Impulsar el buen vivir, una vida saludable de las personas, familias y comunidades, desde la óptica dialógica universidad-sociedad, mediante herramientas formativas para desarrollar y preservar las capacidades de autonomía profesional, personal y colectiva.
6. Promover la construcción de redes sociales de conocimiento e intercambio de saberes para la comprensión de la realidad y la acción oportuna en el abordaje de los problemas de salud de los pueblos latinoamericanos y caribeños, y de los pueblos del Sur.
7. Desarrollar métodos y prácticas de formación académica e intercambio de saberes en concordancia con los lineamientos que establezca el órgano rector en materia de educación universitaria, ciencia y tecnología, a fin de lograr la transformación del subsistema de educación universitaria.
8. Contribuir a la dignificación de las condiciones de vida y a la mejora integral de las condiciones de salud de los pueblos latinoamericanos y caribeños, y de los pueblos del Sur.

**Valores**

* Verdad
* Honestidad
* Solidaridad
* Equidad
* Libertad
* Respeto a la vida
* Responsabilidad
* Respeto a la Naturaleza

****Figura N° 1**. Organigrama Institucional

**Fuente:** Oficina General de Planificación, Organización y Presupuesto (2017).

**Aspectos y potencialidades (Socios Productivos, Económicos, Demográficos, Ambientales, Políticos Reales y Culturales)**

**Socios Productivos**

Consejos Comunales, las comunas y los espacios de participación en la red de centros diagnósticos, salas de rehabilitación, áreas de salud integral comunitarias, ambulatorios especializados y hospitales del país, hasta las instancias de participación en las Direcciones Regionales de Salud y el propio Ministerio a nivel Central, garantizándolos procesos de contraloría social del Poder Popular Comunal, estudiantil y de las organizaciones de trabajadoras y trabajadores de la salud, bajo un enfoque que facilite el trabajo cooperativo, solidario y articulado con otras instituciones

La UCS lleva a cabo actividades de investigación, extensión y vinculación social que le permiten generar y aplicar conocimiento científico y tecnológico en el campo de la salud, así como interactuar con la sociedad y responder a sus necesidades. La universidad cuenta con diversas áreas de investigación, como salud pública, salud ocupacional, epidemiología, educación médica y bioética, entre otras. Estas áreas se organizan en líneas y proyectos de investigación que son llevados a cabo por grupos e investigadores reconocidos por el MPPEUCT. Además, la universidad realiza acciones de extensión y vinculación social que se centran en la formación continua, el asesoramiento y la consultoría, la prestación de servicios, la transferencia tecnológica y la cooperación entre instituciones.

**Aspectos Económicos**

En la UCS “Hugo Chávez Frías “todos los recursos financieros que ayudan a esta institución académica son enviados por parte del Gobierno Nacional, que aportan para las necesidades de cada individuo dentro de la universidad.

**Aspectos Demográficos**

Hasta diciembre de 2024, la comunidad universitaria, que conforma la UCS quienes en su mayoría son oriundos del estado Falcón, consta de un mil quinientas sesenta y siete (1567) hombres 45 % y Mujeres 55%, distribuidas según se muestra en el siguiente cuadro. La universidad Ciencias de la Salud cuenta con una demografía estudiantil de:

Tabla N° 1. Demograía Estudiantil

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **CANTIDAD DE PERSONAS / SEXO / EDAD** | | | | | | | | | | |
| **TOTAL**  **POBLACIÓN** | **CANTIDAD DE PROFESORES** | **SEXO DE LOS ESTUDIANTES** | | **DISTRIBUCION DE LOS ESTUDIANTES POR PNF** | | | | | | **TOTAL** |
| M | F | Medicina Integral Comunitaria | Fisioterapia | Enfermería Integral Comunitaria | Odontología | Farmacia | Radiomagnetología |
| 1754 | 187 | 854 | 713 | 537 | 261 | 345 | 353 | 55 | 16 | 1567 |

**Nota:** Oficina de Control de Estudios y Recursos Humanos (2024)

**Aspectos Ambientales**

Con respecto al ambiente arquitectónico, la universidad tiene una estructura pequeña el cual no cuentan con suficientes aulas o recursos para el impartir cómodamente las clases a los estudiantes, de igual manera para la parte administrativa tampoco tienen los espacios necesarios, es por ello que los encargados de la administración se establecieron al edificio de malariología (el espacio de trabajo donde se implementa el sistema). Justamente en la oficina de gestión de proyectos el espacio está equipado con tres ordenadores, archiveros pequeños y un filtro de agua, con la necesidad de modificar un poco en el espacio y hacer remodelaciones ya que se observaron grietas en las paredes.

**Aspectos Político Reales**

La UCS tiene una sede administrativa ubicada en la Avenida San Martín en Caracas, y cuenta con 24 núcleos distribuidos en los 23 estados del país y el Distrito Capital. Cada núcleo tiene una coordinación académica y administrativa, y ofrece programas de formación de pregrado y postgrado adaptados a las necesidades y capacidades de cada región. Cuenta con sedes municipalizadas y extensiones alrededor de los estados de Venezuela, principalmente en Zulia, Aragua, Miranda y Barinas.Además, la universidad se apoya en la red de centros de salud del Sistema Público Nacional de Salud para brindar oportunidades de formación práctica a sus estudiantes**.**

**Aspectos Culturales**

La universidad mantiene los patrimonios culturales de la nación, ha de resaltar los días patrimoniales, como lo son: el día del médico, día internacional de la salud, el aniversario de la universidad, días de médicos como: cirujano, pediatra, odontólogo, fisioterapeuta, entre otros. Hacer actividades festivas para los días de lucha emancipadora de nuestro país (Venezuela) para mantener la cultura universitaria y del país en alto, fomentando la participación en las actividades recreativas entre docentes, estudiantes y personal.

**Fundamentación Legal**

Esta casa de estudios fue creada según Decreto del Ciudadano Presidente de la República Bolivariana de Venezuela, “Nicolás Maduro Moros”, N° 1.317 del 08/10/2014 publicado en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 40.514 de la misma fecha, en el marco de la Misión Alma Mater, como Universidad Nacional Experimental especializada, con personalidad jurídica y patrimonio propio, como parte del Sistema Público Nacional de Salud (SPNS), sujeta a las políticas y lineamientos del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS) y del Ministerio del Poder Popular para Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (MPPEUCT).

La Universidad de la Salud "Hugo Chávez Frías" se encuentra fundamentada legalmente en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en la Ley Orgánica de Educación, en la Ley de Universidades, así como en otros instrumentos jurídicos que respaldan su creación y funcionamiento.

En primer lugar, la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, en su artículo 102, establece el derecho a la educación y el deber del Estado de garantizarla como un derecho humano fundamental. Además, en su artículo 103, se reconoce y garantiza la autonomía universitaria, entendida como la capacidad de las universidades para autogobernarse y tomar decisiones en el ámbito académico, administrativo y financiero.

En este sentido, la Ley Orgánica de Educación establece en su artículo 2 que el sistema educativo venezolano se fundamenta en los principios de justicia social, igualdad, equidad, inclusión, calidad, pertinencia, integralidad, participación, corresponsabilidad, cooperación, solidaridad y respeto mutuo. Asimismo, la Ley reconoce la educación como un derecho humano y como un proceso permanente que contribuye al desarrollo integral de las personas y a la construcción de una sociedad democrática, participativa y protagónica.

Por su parte, la Ley de Universidades, en su artículo 1, establece que las universidades son instituciones autónomas al servicio de la sociedad, con la finalidad de generar, desarrollar, preservar y transmitir el conocimiento, la cultura y los valores éticos. Además, en su artículo 2, se reconoce la diversidad de las universidades y se promueve la creación de instituciones de educación universitaria de carácter especializado, como es el caso de la Universidad de la Salud "Hugo Chávez Frías".

**Ubicación Política y Geográfica**

**Política:** 11.4097058, -69.6574897, 19z

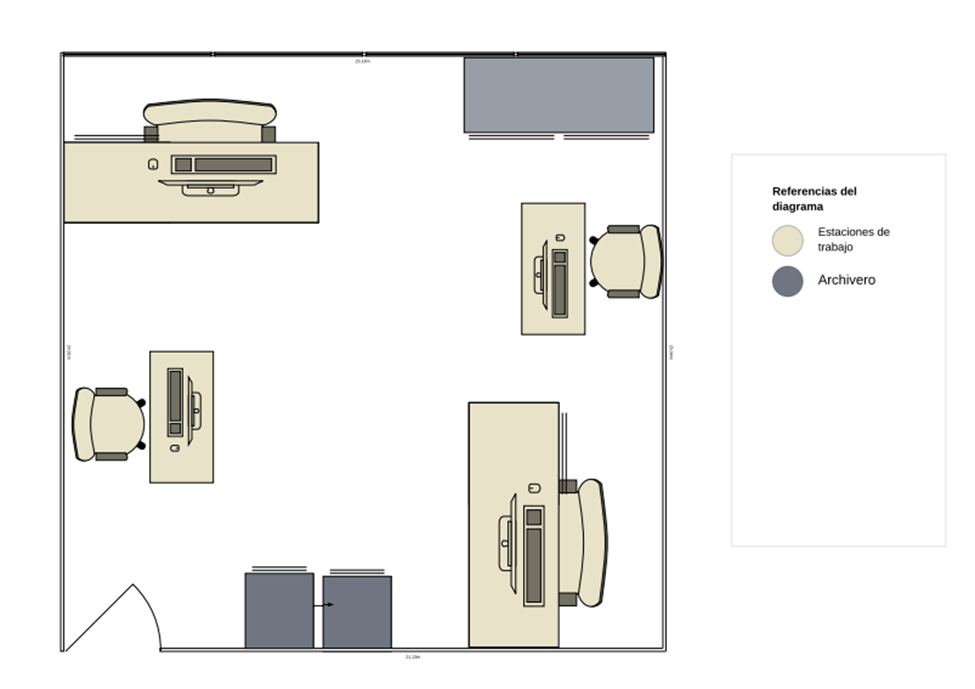
**Geográfica:** Campo de Béisbol Malanga Ferrer (norte), Callejón Churuguara (sur), Hospital Rafael Gallardo "IVSS" (este), Avenida Pinto Salinas (oeste).

**Figura N°2** Ubicación geográfica del instituto de Malariología



***Nota:*** Imagen muestra Ubicación aérea del Instituto de Malariología Fuente: Google Maps

**Figura N°3** Oficina de Gestión de Proyectos (Edificio de Malariología)



***Nota:*** Croquis de la oficina**.**

**Fuente:** MOLINA, MUSHART, SALÓN, GUERRERO (2024).

**MOMENTO II**

**CONTEXTO REAL DE LA SITUACION PROBLEMÁTIZADORA**

**Identificación y Descripción de los Principales Problemas y Necesidades**

Las problemáticas presentes en la comunidad o el problema a solventar, se determina de forma participativa por medio de técnicas e instrumentos de recolección de datos cualitativos. Dichas herramientas o técnicas son utilizadas para el diagnóstico en la comunidad, así corroboramos no solo más participación del usuario sino también una necesidad expresada de manera más concisa y por lo tanto más sencilla de solventar los problemas.

El 28 de octubre del 2024, en la “Universidad de la Ciencias de la Salud Hugo Chávez” nos expresa las necesidades que presenta, tales como: insuficiencias aulas, aulas existentes no condicionadas, falta de espacio para el personal administrativo, además de los equipos informáticos necesario utilizados diariamente en su labor, necesidad de más personal en el departamento de control de proyectos, también han expresado la necesidad de un sistema que permita la optimización y automatización en el llenado de datos, de sus proyectos, de todos los estudiantes de cada PNF, esto para llevar un mejor control de ellos dado que el departamento lo ha estado elaborando manualmente. Por ende, han solicitado apoyo mediante un convenio con la Universidad Politécnica Territorial “Alonso Gamero” solicitando un grupo de estudiantes del PNF de Informática para la optimización y automatización de un programa que al ser implementado permita el almacenamiento de datos de los estudiantes y sus proyectos es sus distintos PNF, para así automatizar de este proceso.

**Jerarquización y Selección del Problema Vinculado con el Área de Conocimiento**

Luego de que la comunidad hiciera saber las problemáticas existentes en la “Universidad de la Ciencias de la Salud Hugo Chávez”, específicamente en el área de gestión de proyectos, fue necesario emplear el diseño de una matriz, esto para facilitar el proceso de selección de problemas, en orden de ocurrencia y de importancia, y las distintas alternativas de soluciones. Siendo clave para tomar decisiones y clasificar los problemas representados en el siguiente cuadro.

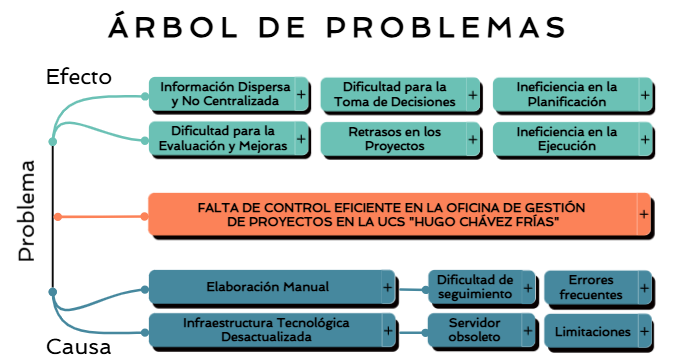
**Tabla N°2** Jerarquización de problemas y necesidades

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Problemas y necesidades | Línea de Investigación | Magnitud | Gravedad | Capacidad | Beneficios |
| Problema 1  Optimización en el control y registro de proyectos | Base de Datos y  Programación | 10 | GRAVE | MUY ALTA | BENEFICIO ALTA |
| Problema 2  Actualizacion de servidor en la universidad de la salud Hugo Chávez Frías | Sistemas de Información y  Programación | 8 | GRAVE | ALTA | BENEFICIO  ALTA |
| Problema 3  Inexistencia de equipos para las labores administrativas | Directiva de la U.C.S “Hugo Chávez Frías” | 6 | DEFICIENTE | MUY BAJA | BENEFICIO BAJO |
| Problema 4  Ausencia de personal en las oficinas administrativas | Directiva de la U.C.S “Hugo Chávez Frías” | 5 | DEFICIENTE | MUY BAJA | BENEFICIO BAJO |

**Fuente:** MOLINA , SALÓN, GUERRERO (2024).

* El Problema 1, referente a la falta de control de proyectos debido a la elaboración manual por parte del departamento, se vincula directamente con el área de conocimiento de Base de Datos y Programación. Esto sugiere que la solución a la falta de control podría implicar el desarrollo e implementación de un sistema de gestión de proyectos, que optimice todos los procesos, basado en bases de datos y herramientas de programación.
* El Problema 2, sobre el servidor en la Universidad de la Salud Hugo Chávez Frías, se relaciona con el área de conocimiento de Sistemas de Información y Programación. El estado obsoleto de un servidor impacta directamente la infraestructura de los sistemas de información de la universidad, y su actualización o reemplazo requerirá conocimientos y acciones en el ámbito de la programación y la gestión de sistemas.
* El Problema 3, describe la necesidad de equipos de computación dentro de la administración de la universidad, siendo un pilar fundamental para llevar a cabo dichos procesos de una manera mas eficiente y rápida.
* El Problema 4, se refiere a la necesidad de tener mas personal que lleve a cabo todos los procedimientos y labores administrativas.

**Figura N°4** Árbol de problemas.



**Fuente:** MOLINA, SALÓN, GUERRERO (2025).

Problema Central: La falta de control eficiente en la gestión de proyectos se sitúa en el centro, representando la problemática principal identificada en la UCS "Hugo Chávez Frías". Causas: Se identifican dos causas principales que contribuyen a este problema central: 1.- Elaboración Manual: Los procesos de gestión de proyectos realizados manualmente generan lentitud, errores y dificultades para un seguimiento adecuado. Esta causa está directamente vinculada al Problema 1 identificado en la matriz. 2.- Infraestructura Tecnológica Desactualizada: La obsolescencia del servidor (relacionada con el Problema 2) limita la capacidad de implementar soluciones tecnológicas eficientes para la gestión de proyectos.

Efectos: La falta de control eficiente en la gestión de proyectos genera diversos efectos negativos: Información Dispersa y No Centralizada: La gestión manual conlleva a la dispersión de datos, la falta de una visión unificada y la inconsistencia en la información. Dificultad para la Toma de Decisiones: La falta de información consolidada y el seguimiento deficiente dificultan la toma de decisiones informadas y oportunas sobre los proyectos. Ineficiencia en la Planificación y Ejecución: La falta de herramientas y procesos automatizados conduce a una planificación menos eficiente y a una ejecución más lenta de los proyectos. Retrasos en los Proyectos: La falta de control y la ineficiencia en la gestión pueden generar retrasos en la finalización de los proyectos. Dificultad para la Evaluación y Mejora Continua: Sin sistemas de seguimiento y métricas claras, resulta complejo evaluar el progreso de los proyectos e implementar mejoras en los procesos de gestión.

**Vinculación con el Área de Conocimiento**

El Instituto Universitario de Tecnología “Alonso Gamero”, que brinda los conocimientos a los estudiantes en los diferentes campos de aprendizaje de forma directa o indirectamente al campo de la tecnología. El Programa Nacional de Formación en Informática (PNFI) permite consolidar la formación crítica productiva del profesional en Informática propiciando la formación humanista, sociopolítica, comprometido con los cambios económicos, sociales, políticos, culturales, tecnológicos del país. Dentro del departamento de proyectos, se cuenta con varias problemáticas que fueron diagnosticadas a través del instrumento de recolección de datos (la observación directa), una de ellas es la necesidad de un sistema optimizado y actualizado de registro de proyectos.

Por ende, se trabajará con esta problemática ya que se relaciona a nuestro Programa Nacional de Formación en Informática que imparte los conocimientos y pasos necesarios en la realización y diseño un sistema óptimo de registro, a su vez respectivamente con las unidades curriculares, tales como: Algorítmica y Programación donde nos enseñaran a cómo crear un entorno virtual y la interfaz de la página, Base de Datos que nos enseñan a crear el modelado y estructura, Ingeniería del Software nos ayuda a comprender la estructura del sistema, ello con el fin de llevar a cabo la optimización de ese sistema para el departamento de proyectos de la “Universidad de la Ciencia de la Salud Hugo Chávez Frías”

**Vinculación Legal**

**Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1990**

Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto dirigir la generación de una ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, con base en el ejercicio pleno de la soberanía nacional, la democracia participativa y protagónica, la justicia y la igualdad social, el respeto al ambiente y la diversidad cultural, mediante la aplicación de conocimientos populares y académicos. […]

Artículo 2. Las actividades científicas, tecnológicas, de innovación y sus aplicaciones son de interés público para el ejercicio de la soberanía nacional en todos los ámbitos de la sociedad y la cultura.

Artículo 7. La autoridad nacional con competencia en materia de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, hará cumplir los principios y valores de la ética para la vida que rigen la actividad científica y tecnológica, que tenga como objeto el estudio, la manipulación o la afectación directa o indirecta de los seres vivientes, de conformidad con las disposiciones de carácter nacional.

**Ley Orgánica de Educación (Gaceta Oficial Nº 5.929 Extraordinario del 15 de agosto de 2009)**

El artículo 32. De esta Ley específica que la educación universitaria profundiza el proceso de formación integral y permanente de ciudadanos críticos y ciudadanas críticas, reflexivas o reflexivas, sensibles y comprometidas o comprometidas, social y éticamente con el desarrollo del país, iniciado en los niveles educativos precedentes. Tiene como función la creación, difusión, socialización, producción, apropiación y conservación del conocimiento en la sociedad, así como el estímulo de la creación intelectual y cultural en todas sus formas. Asimismo, el Artículo 35 expresa que la educación universitaria estará regida por leyes especiales y otros instrumentos normativos en los cuales se determinará la forma en la cual este subsistema se integra y articula.

**Plan de la Patria 2019-2025**

**Objetivo Nacional**

1.6. 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.

1.6.1. 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.

1.6.2.4. Hacer de las unidades de producción y parques industriales espacios asociados a los programas de formación de los centros universitarios, técnicos, medios y ocupacionales.

1.6.2.4.1. Vincular la formación de los centros universitarios y tecnológicos con las unidades productivas, a efectos de arraigar el sentido de pertenencia, formar la cultura del trabajo e impulsar el fortalecimiento tecnológico soberano del sistema productivo.

1.6.2.4.2. Especializar los planes y programas educativos, técnicos y universitarios, así como el direccionamiento vocacional de los liceos técnicos con las unidades productivas.

1.6.2.6. Obtener el máximo provecho de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la difusión de contenidos, basados en valores nacionales, multiétnicos y pluriculturales de nuestros pueblos y, con ellos, los principios inherentes al Socialismo Bolivariano.

1.6.2.6.1. Fortalecer las capacidades para el aprovechamiento de las TIC, sacando máximo provecho a las diferentes plataformas.

1.6.2.6.2. Fortalecer y desarrollar nuevas capacidades en la creación y generación de contenidos con base en las TIC.

1.6.3.4. Garantizar, en las instituciones del Estado, el uso de equipos electrónicos y aplicaciones informáticas en tecnologías libres y estándares abiertos.

1.6.3.4.1. Crear un plan especial de dotación de equipos a las instituciones del Estado para la adecuación de infraestructura tecnológica, que permita el uso y máximo aprovechamiento de las tecnologías libre.

**Propósito general y Propósitos específicos**

**Propósitos General:**

Desarrollar una plataforma automatizada en La Oficina de Gestión de Proyectos de la Universidad de las Ciencias de la Salud "Hugo Chávez Frías" (UCS), para la optimización de los procesos administrativos y académicos, a través de la metodología IAP.

**Propósitos específicos:**

* Diagnosticar las necesidades tecnológicas de la UCS “Hugo Rafael Chávez Frías de Coro, estado Falcón
* Analizar los procesos de realización y ejecución de proyectos universitarios en el Departamento de Proyectos de la UCS
* Diseñar una base de datos centralizada que permita el almacenamiento y la gestión eficiente de la información de los proyectos estudiantiles, incluyendo datos de estudiantes, proyectos, avances y evaluaciones.
* Implementar una interfaz web intuitiva y de fácil acceso para la gestión de proyectos, que permita a estudiantes, profesores y personal administrativo registrar, actualizar y consultar la información de los proyectos en tiempo real.
* Evaluar las funcionalidades que faciliten el seguimiento y la evaluación del progreso de los proyectos, permitiendo la toma de decisiones informadas para la mejora continua de los procesos académicos.

Estos objetivos buscan abordar las necesidades identificadas en el análisis de la situación problematizadora, enfocándose en la optimización de los procesos de gestión de proyectos a través de la automatización y la centralización de la información, es decir; comprender las necesidades tecnológicas y los procesos de gestión de proyectos de la universidad, para luego diseñar e implementar una solución tecnológica (base de datos e interfaz web) que mejore la eficiencia, la transparencia y el seguimiento de los proyectos estudiantiles, con el fin último de optimizar los procesos académicos y la toma de decisiones.

**Beneficiarios del Proyecto (Directos e Indirectos)**

El trabajo de investigación que se realiza en la comunidad universitaria de la UCS, específicamente en la Oficina de Gestión de Proyectos, está dirigido a una población finita, que son las personas que hacen vida dentro de los parámetros de dicha comunidad, en la cual los beneficiarios se pueden dividir de la siguiente manera:

**Beneficiarios directos:** Lo conforma el personal encargado del departamento de administración de proyectos quienes son los que revisan y administran todos los proyectos dentro de la universidad. Es la entidad a la cual se dirige la solución, y por ende son los beneficiarios directos, ya que los miembros de esta oficina fueron los que presentaron la problemática, que cuando se implante la base de datos, podrán disfrutar de sus servicios, de fácil accesibilidad a la información, esto ha conllevado a que sus labores se realicen con ahorro de tiempo y recursos, es decir, más eficientes. En lo que se refiere a los beneficiarios directos, estos vienen a estar conformados por los usuarios (personas de la oficina).

**Beneficiarios indirectos:** Incluyen los estudiantes de la Universidad de la Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías” ya que son los que registrarán sus proyectos de manera eficiente. La comunidad estudiantil y profesores son los beneficiados indirectos, ya que les facilita de forma inmediata el registro, veracidad y actualización de sus proyectos. Igualmente también permite organizar los datos por un criterio específico, que identifique a los estudiantes a evaluar en determinado momento. Además permite la modificación inmediata de cada uno de los datos de ellos.

Cabe mencionar, que la solución que se plantea es el desarrollo, aplicación y programación de una base de datos para que cumplan con su respectivo funcionamiento y así los operadores puedan ingresar más fácilmente la información que deseen. Por otro lado, con este proyecto no sólo se pretende realizar y desarrollar un software para el manejo de la base de datos de la comunidad estudiantil, sino también capacitar al personal que manipulará el equipo, acerca de la utilización adecuada de los paquetes informáticos.

**Impacto social, económico, tecnológico, socio productivo, sociocultural**

**Impacto Social:** El sistema optimizado y automatizado brindará un impacto en la comunidad estudiantil para el registro de sus proyectos de manera eficiente. Los integrantes de la comunidad estarán satisfechos con el diseño de un sistema de registro para la gestión de proyectos que permita el manejo de una base de datos de sus estudiantes, puesto que se facilitará los procesos de avances, observaciones y correcciones. Aunado a esto, mejorará de manera sustantiva la calidad en de la UCS debido a que a la hora de que el usuario solicite una información la obtendrá de manera óptima.

**Impacto Económico:** Al optimizar y crear el sistema de forma gratuita, no presentara gasto alguno; no verán afectado su patrimonio familiar en cuanto los gastos que harían en negocios privados o comercios que se encuentran en la ciudad de Coro que brindan este tipo de servicios a sus necesidades o requerimientos, siendo beneficiados de una forma ahorrativa, ya que es costo de la hora de todo lo que implica consulta, tramitación, edición y redacción de datos ya que serán gratuitos con el diseño del sistema.

**Impacto Tecnológico:** Un sistema óptimo permite una facilidad y poder manejar varios datos de una manera ordenada y estructurada. Este sistema ayudará a la comunidad en la organización de los proyectos. Con el diseño de un sistema de registro para la gestión de proyectos, éste permitirá realizar tareas que se hacían de forma manual, eso sí, de una forma más ágil y eficaz; jugando un papel muy importante en la comunidad desde el momento en que entren en operatividad con todos sus dispositivos de entrada y salida que mejorarían la precisión y rapidez

**Impacto Socio Productivo:** El sistema aporta en gran manera lo productivo para administrar una cantidad de proyectos en orden y revisarlos con más facilidad. La implementación de la plataforma automatizada en la Oficina de Gestión de Proyectos de la UCS "Hugo Chávez Frías" generará un impacto socio-productivo significativo. Al centralizar y organizar la gestión de proyectos, se optimizará el flujo de trabajo, permitiendo una administración más eficiente de un mayor volumen de iniciativas. La facilidad para revisar el estado y los avances de los proyectos fomentará una toma de decisiones más informada y oportuna, lo que se traducirá en una mayor productividad del personal administrativo y académico involucrado.

Este sistema contribuirá a una mejor planificación y asignación de recursos, evitando duplicidades y optimizando el uso del tiempo. La transparencia en la información de los proyectos fortalecerá la colaboración entre los diferentes actores, promoviendo un ambiente de trabajo más eficiente y coordinado. En última instancia, la optimización de la gestión de proyectos impactará positivamente en la calidad de los procesos académicos y en la capacidad de la universidad para alcanzar sus objetivos estratégicos de manera más efectiva.

**Impacto Socio Cultural:** Este sistema no afectará de ninguna manera el ambiente cultural por que se enfoca solamente en lo tecnológico y está hecho para facilitar registros de proyectos. Más que afectar positivamente a los usuarios; generará un gran impacto en los visitantes a la UCS y su efecto irá siendo gradual favoreciendo una concienciación sobre la singularidad histórica y cultural de este gran sector universitario, contribuyendo a la automatización y sistematización; acelerando los cambios sociales y del bienestar que les permitirá romper con las barreras en el uso de la tecnología y lograr un intercambio cultural entre las diferentes casas de estudios de la ciudad Mariana.

**Viabilidad del Proyecto: Económica, Ambiental, Política y Social (Desarrollo de las Dimensiones Sustentables)**

**Viabilidad Del Proyecto**

El estudio de viabilidad le permite determinar si los recursos, el diseño y la ejecución del proyecto están disponibles, es decir, demostrar tecnológicamente que es posible producirlo y ejecutarlo, que no existe impedimento alguno en la obtención de insumos necesarios y demostrar que económica y/o socialmente se puede lograr beneficios con su aplicación.

**Viabilidad Económica**

Minimiza la utilización de los recursos materiales y mejora el proceso de registros a la hora de realizar el censo, que se está aplicando. El análisis de la viabilidad económica se basa en la factibilidad, el diseño de un sistema de información. En este caso es viable, porque los autores del proyecto serán los que realice la programación y ejecución. Aunado a esto, dichos autores utilizarán paquetes informáticos; que lo componen una selección, colección de archivos y directorios necesarios para optimizar una base de datos. Los desarrolladores de la base de datos son quienes diseñan y construyen normalmente el paquete, después de completar el desarrollo del código de la base de datos. Y la Universidad de Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías” no tendrá que contratar servicios de programadores privados o empresas.

**Viabilidad Ambiental**

Desde punto de vista ambiental el proyecto no representa ninguna amenaza, por lo tanto, el proyecto es viable, debido a que, las funciones que ejecutaran se consideran aptas para su desarrollo, porque no afectará a ningún área verde en específico y cuenta con un ambiente favorable de ventilación y seguridad. Así mismo, no se contempla ningún tipo de actividad que pueda afectar el medio ambiente.

**Viabilidad Social**

Mejora de manera sustantiva la calidad en la Universidad de Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, debido a que a la hora de que el personal responsable designado, requiera realizar algún tipo de proceso registro o consulta, este sea más rápido. Logrando la reducción del tiempo y veracidad de la información de forma óptima.

**Viabilidad política**

El desarrollo e implementación de una plataforma automatizada para la gestión y actualización de proyectos en la Universidad de las Ciencias de la Salud "Hugo Chávez Frías" (UCS), es una alternativa más eficiente al gestionarse mejor los recursos y más óptima en el cumplimiento de las proposiciones específicas, se gastan menos recursos haciéndose más eficiente y más eficaz, es decir, más efectiva. Sin dudas la optimización en el diseño de un sistema que permita el manejo de datos para la Universidad de Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”, está subordinado a la eficacia la cual está ligada estrechamente a lo óptimo, dicho, en otros términos, la gestión debe estar subordinada a los objetivos. Ahora bien, la no optimización causa ineficacia, es decir, la gestión ineficiente de recursos financieros frena la consecución de las metas, al agregar y justificar la viabilidad política como la síntesis de factibilidad social y legal. La viabilidad política de un proyecto: según T. Fernández (1996), la define: “Si un proyecto es viable social y legalmente, se puede decir que es viable políticamente” (p.441). Está claramente demostrado que este proyecto cumple con esa ineludible condición, es decir; su viabilidad desde lo político siendo aceptado por la opinión del personal de Universidad de Ciencias de la Salud “Hugo Chávez Frías”

**Teorización del objeto de estudio**

**Estudio previo:**

Los antecedentes son trabajos de investigación consultados por el autor de la investigación, con la finalidad de evaluar proyectos desarrollados en el área aplicada, que generen aportes relevantes al presente trabajos, es decir, son investigaciones previas que han realizado otro(s) investigador(es).

**Internacional:**

Título: "Diseño de una Base de Datos para la Gestión de Proyectos de Software en Pequeñas Empresas". Autor(es): Martínez, Juan Carlos (Universidad Nacional de La Plata, Argentina) y Gómez, Laura (CONICET, Argentina). Año de publicación: 2021. Descripción breve: Este trabajo propone un modelo de base de datos relacional optimizado para la gestión de proyectos de software en pequeñas y medianas empresas (PyMEs) de Argentina. Incluye un análisis de requisitos, diseño conceptual (mediante modelos ER) y lógico (SQL), así como una implementación práctica utilizando PostgreSQL. El estudio evalúa la eficiencia del esquema propuesto frente a necesidades como seguimiento de tareas, asignación de recursos y control de versiones. Publicado en: XVIII Congreso Argentino de Ciencias de la Computación (CACIC 2021)

**Nacional:**

Título: "Diseño de una Base de Datos NoSQL para Proyectos de Investigación en Universidades Venezolanas". Autor(es): Mendoza, Luis Alberto (Universidad de Los Andes, ULA) y Brito, Sofía (Centro Nacional de Desarrollo e Investigación en Tecnologías Libres, CENDITEL). Año: 2022. Descripción: Propone un esquema de base de datos NoSQL (MongoDB) para gestionar proyectos de investigación universitarios, considerando la heterogeneidad de datos y la escalabilidad. Incluye pruebas de rendimiento en entornos con baja conectividad.

**Regional:**

Autor(es): Romero, Luis Ruiz. Mibsan Schwartz. Año:. (2023). Título: “Propuesta Para La Creación De Una Base De Datos Parael Control De Inventario En La Distribuidora Dklim, F.P. De La Urbanización Maracardon, Municipio Carirubana, Punto Fijo Estado Falcón”. Descripción: Este proyecto de investigación está basado en la propuesta de una base de datos con el fin de proporcionar soluciones para el control de un inventario que almacenará factura de compras, nombre de proveedor, número de factura, nombre de artículo, entre otras cosas. Cómo objetivo general se propone el diseño una base de datos para el control de insumos en la Distribuidora de Productos de Limpieza DKLIM, F.P. de la Urbanización Maracardón de Punto Fijo y como objetivos específicos presenta la descripción de las actividades que se llevan a cabo actualmente para el control de inventario de la Distribuidora de Productos de Limpieza DKLIM, F.P, se determinan los requerimientos necesarios para el diseño de una base de datos para el control de insumos por medio de un inventario a la Distribuidora de Productos de Limpieza DKLIM, F.P., la modelación de la interfaz de usuario que tendrá la base de datos, la evaluación de la estructura de la base de datos y la capacitación de los usuarios en el posible uso de la base de datos.

**Fundamentos Teóricos:**

A continuación, se presentan una serie de definiciones, que expresan distintos autores, y que hacen referencia a las teorías que sustentan la investigación e inclinará al lector al tema a desarrollar. Cada definición actúa como una ventana hacia las complejidades del tema, ofreciendo una lente particular a través de la cual examinarlo. La diversidad de voces y enfoques no solo enriquece la discusión, sino que también proporciona una visión panorámica de las distintas interpretaciones existentes. Al exponer estas definiciones iniciales, se pretende establecer un terreno común de entendimiento, preparando el escenario para la exploración detallada que seguirá. El lector encontrará en estas líneas la esencia de las teorías que guiarán el desarrollo de la investigación, invitándolo a adentrarse en sus profundidades con una base sólida de conocimiento.

**Base de Datos:**

Base de Datos: Pérez (2020) expresa: "Una base de datos es un "almacén" que nos permite guardar grandes cantidades de informaci6n de forma organizada para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente." (p.36)

Según Pérez (2019), las características de una base de datos son:

• Independencia de los Datos. Es decir, que los datos no dependen del programa y por tanto cualquier aplicación puede hacer uso de los datos.

• Reducción de la redundancia. Llamamos redundancia a la existencia de duplicación de los datos, al reducir esta al máximo conseguimos un mayor aprovechamiento del espacio y además evitamos que existan inconsistencias entre los datos. Las inconsistencias se dan cuando nos encontramos con datos contradictorios.

• Seguridad. Un SBD debe permitir que tengamos un control sobre la seguridad de los datos.

• Se visualiza normalmente como una tabla de una hoja de cálculo, en la que los registros son las filas y las columnas son los campos, o como un formulario.

• Permite realizar un listado de la base de datos.

• Permiten la programaci6n a usuarios avanzados.

Continuando con las líneas de las SBD (Sistemas de Bases de Datos), Barros (2022) expresa que la importancia de estas es:

A lo largo de los años las bases de datos han sido para las organizaciones una herramienta de uso indispensable, pues esta permite almacenar un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto, para así ofrecer un alto rango de soluciones a1 problema de almacenar datos. Las bases de datos no solo proporcionan un sin número de facilidad, rapidez y actualidad en nuestra información, pues estas también nos proporcionan una cantidad de funciones con un alto nivel de ventajas a nuestro favor, como por ejemplo, una de las funciones básicas de las bases de datos es permitir el almacenamiento y la recuperación de la información necesaria, para que tanto las personas como las organizaciones puedan tomar decisiones a partir de los resultados obtenidos por este nuevo sistema. (p.78)

En el trabajo de investigación se ha procedido a crear una colección de datos, la cual según el autor se denomina Base de Datos, esta tuvo como finalidad el almacenamiento y acceso de la información, de tal manera que ha facilitado la manipulación de la misma y, además, tuvo una gran capacidad de retención en memoria, utilizando un SBD, de una biblioteca ofimática, el cual posee todas las características comprendidas por un SBD y ha llevado a representar la solución a la problemática de la optimización y plataforma actualizada en la gestión de proyectos de la UCS “Hugo Chávez Frías”.

**Sistema de Información:**

Una definición de sistemas de información no es tarea fácil, más aún cuando las diferentes definiciones que se dan en la literatura se caracterizan por confundir los términos "Datos e Información", por omitir elementos esenciales, y por asociar la frase "Sistema de Información" a los términos "Computador" y/o "Gerencia" Algunas de las definiciones más conocidas y aceptadas son las siguientes: Telchroew (2019), "Un sistema de información es una colección de personas, procedimientos y equipos diseñado, construido, operado y mantenido para colecciones, registros, procesar, almacenar, recuperar y mostrar información" (p.57).

Davis (2020), "Un sistema de información. Es un sistema hombre/maquina integrado que provee información para el apoyo de las funciones de operación, gerencia y toma de decisiones en una organización". A esta definición es conveniente agregar lo siguiente: "El concepto de sistema/hombre/máquina implica que algunas tareas la realiza mejor el hombre, mientras que otra las hace mejor la maquina… un sistema integrado está basado en el concepto de que haber integración de datos y procesamiento. La integración de datos es ejecutada por la base de datos mientras que el procesamiento integrado es ejecutado por un plan general del sistema". (p.51)

Senn (2018), "Un sistema de información es (basado en el computador) que procesa datos, en forma tal que pueden ser utilizados por quien los recibe para fines de toma de decisiones". Es definido como un medio organizado de proporcionar información pasada, presente y futura (proyecciones) relacionadas con las operaciones internas y conocimiento externo de la organización" (p.363), (p.628).

En resumen, el enfoque de estos autores evidencia la importancia que tienen los sistemas de información en las organizaciones, ya que proporcionan información a los administradores en apoyo de las actividades de planeación, control y toma de decisiones, por medio de una gran variedad de informes o reportes de la gestión que se procesa la UCS “Hugo Chávez Frías” Otros autores como Peralta (2018), de una manera más acertada define sistema de información como: conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Teniendo muy en cuenta el equipo computacional necesario para que el sistema de información pueda operar y el recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información. (Peralta, 2008)

1) Entrada de Información: Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas que se proporcionan en forma directa por el usuario, mientras que las automáticas son datos o información que provienen o son tomados de otros sistemas o módulos. Esto último se denomina interfaces automáticas. Las unidades típicas de entrada de datos a las computadoras son las terminales, las cintas magnéticas, las unidades de diskette, los códigos de barras, los escáneres, la voz, los monitores sensibles al tacto, el teclado y el mouse, entre otras.

2) Almacenamiento de información: El almacenamiento es una de las actividades o capacidades más importantes que tiene una computadora, ya que a través de esta propiedad el sistema puede recordar la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos. La unidad típica de almacenamiento son los discos magnéticos o discos duros, los discos flexibles o diskettes y los discos compactos (CD-ROM).

3) Procesamiento de Información: Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecida. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados. Esta característica de los sistemas permite la transformación de datos fuente en información que puede ser utilizada para la toma de decisiones, lo que hace posible, entre otras cosas, que un tomador de decisiones genere una proyección financiera a partir de los datos que contiene un estado de resultados o un balance general de un año base.

4) Salida de Información: La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior. Las unidades típicas de salida son las impresoras, terminales, diskettes, cintas magnéticas, la voz, los graficadores y los plotters, entre otros. Es importante aclarar que la salida de un Sistema de Información puede constituir la entrada a otro Sistema de Información o módulo. En este caso, también existe una interface automática de salida.

Otro autor define que un sistema de información es el sistema de personas, registros de datos y actividades que procesa los datos y la información en cierta organización, incluyendo manuales de procesos o procesos automatizados. (s/a, 2018).

Los siguientes autores definen una base de datos como:

Montilva, J. (1992): “es un sistema hombre – máquina que procesa datos a fin de:

• Registrar los detalles originados por las transacciones que ocurren y las entidades que forman una organización.

• Proporcionar información que facilite la ejecución de actividades, operaciones y funciones de dicha organización.” (p.67)

Según Senn, P, (2018): “una base de datos (basada en el computador) que procesa datos, en forma tal que pueden ser utilizados por quien los recibe para fines de toma de decisiones”. “... es definido como un medio organizado de proporcionar información pasada, presente y futura (proyecciones) relacionadas con las operaciones internas y conocimiento externo de la organización”. (p.363).

Así mismo, G. Davis (2020) lo define: “... una base de datos... es un sistema hombre – máquina integrado que provee información para el apoyo de las funciones de operación, gerencia y toma de decisiones en una organización” (p.78) . A esta definición es conveniente agregar lo siguiente, “el concepto de sistema hombre – máquina implica que algunas tareas las realiza mejor el hombre, mientras que otras las hace mejor la maquina... un sistema integrado está basado en el concepto de que debe haber una integración de datos y procesamiento. La integración de datos es ejecutada por la base de datos mientras que el procesamiento integrado es ejecutado por un plan general del sistema". (p81)

**Análisis y diseño de sistemas de información:**

(Senn, 2021, p.11) expresa que, “dentro de las organizaciones, el análisis y diseño de sistemas se refiere al proceso de examinar la situación de una empresa con el propósito de mejorarla con métodos y procedimientos más adecuados”. Existen herramientas y técnicas especiales que facilitan los procesos en el análisis y diseño de sistemas como lo son: El uso de los DFD que cuentan con una técnica estructurada para representar en forma gráfica la entrada de datos de la organización, los procesos de salida de información; el desarrollo de un diccionario de datos el cual contiene todos los elementos y especificaciones que utiliza el sistema. Estos procesos forman parte de una planeación adecuada del sistema que es llevado a cabo por los analistas de sistemas, para que al instalar el sistema cause un impacto satisfactorio a la organización.

**Características de los sistemas de información:**

Según Montilva, P. (2020): “las características esenciales de los sistemas de información son las siguientes:

• Es un sistema hombre – máquina, integrado por personas, procedimientos y equipos. La relación entre estos elementos depende del nivel de participación de personas y del grado de utilización de máquinas.

• El objetivo del sistema de información es proporcionar información que facilite la ejecución de tareas, operaciones y funciones en una organización.

• La operación central del sistema de información está constituida por el procesamiento de datos, el cual permite capturar y procesar los datos originados por las transacciones y entidades (procesamiento de transacciones); y producir y diseñar información para la organización y su ambiente (procesamiento de información). (p.94)

Ahora bien, Kendall y Kendall (2019) plantea, las características de los sistemas de información como: “Sistemas de procesamiento de transacciones: los sistemas de procesamiento de transacciones (TPS) son sistemas de información computarizados desarrollados para procesar gran cantidad de datos para transacciones rutinarias de los negocios, tales como nómina e inventarios. Los TPS eliminan el tedio de las transacciones operacionales necesarias y reduce el tiempo que alguna vez se requirió para ejecutarla manualmente, aunque la gente todavía debe alimentar datos a los sistemas computarizados.” (p.12)

**Perspectiva tecnológica:**

Anzola, Sérvulo; (2022) menciona que “base de datos consiste en todas las actividades que se emprenden para coordinar el esfuerzo de un grupo, es decir la manera en la cual se tratan de alcanzar las metas u objetivos con ayuda de las personas y las cosas mediante el desempeño de ciertas labores esenciales como son la planeación, organización, dirección y control”. (p.70).

En este orden de ideas, los autores lo que quieren demostrar es que en todo proceso se debe panificar, organizar, direccionar y controlar datos específicos, así como también que en todo proceso se ejecutar, de tal forma que mediante este proyecto busca automatizar con las herramientas de Informáticas necesarias la necesidad implícita en la UCS “Hugo Chávez Frías”, esto con el fin de optimizar con una plataforma actualizada el esfuerzo que se tiene que ejecutar al momento de realizar los procesos control y registros.

**Metodología de Kendall & Kendall, metodología a utilizar y su justificación**

Según la metodología de Kendall & Kendall (2019), el ciclo de vida de un sistema consta de siete partes: siendo la primera la identificación del problema, la segunda identificación de requisitos de información, la tercera es el análisis de las necesidades del sistema, la cuarta es el diseño del sistema recomendado, la quinta desarrollo y documentación del sistema, la sexta prueba y mantenimiento y la última implementación y evaluación. Cada fase se explica por separado pero nunca se realizan como pasos aislados, más bien es posible que algunas actividades se realicen de manera simultánea, y algunas de ellas podrían repetirse.

FASE I: Identificación de problemas, oportunidades y objetivos

- Observación directa del entorno

- Aplicación de entrevista para recolectar información.

- Sintetizar la información recolectada para construir objetivos

- Estimar el alcance del proyecto

- Identificar si existe una necesidad, problema u oportunidad argumentada

- Documentar resultados

- Estudiar los riesgos del proyecto

- Presentar un informe de vialidad

En la primera fase los investigadores de éste proyecto son los encargados de identificar los problemas de la universidad, detallarlos, examinar, evaluar las oportunidades y objetivos. Los investigadores identifican y evalúan los problemas existentes en la UCS “Hugo Chávez Frías” de manera crítica y precisa. Mayormente los problemas son detectados por alguien más de la comunidad en la comunidad y es cuando los investigadores los solicitan a fin de precisarlos. Las oportunidades que la comunidad universitaria considera susceptibles de mejorar utilizando sistemas de información computarizados, lo cual le da mayor seguridad y eficacia al mismo. Los autores del proyecto deben identificar los objetivos, es decir, convertirse en ese momento en un analista que debe averiguar lo que el departamento de la UCS trata de conseguir, se podrá determinar si algunas funciones de las bases de datos pueden contribuir a que la universidad alcance sus objetivos aplicándolas a problemas específicos.

Los usuarios del departamento de la universidad, el analista y/o jefes del departamento que coordinan y contribuyen con el proyecto son los involucrados en la primera fase. Las actividades de esta fase son las entrevistas a los encargados de coordinar a los usuarios, sintetizar el conocimiento obtenido, estimar el alcance del proyecto y documentar los resultados. El resultado de esta fase en un informe de viabilidad que incluye la definición del problema y un resumen de los objetivos. El investigador debe decidir si se sigue adelante o si se cancela el proyecto propuesto.

FASE II: Determinación de los requerimientos de información

- Revisión de los objetivos

- Identificar el dominio

- Investigar la razón por la cual se implementa el sistema actual

- Recolectar información sobre los procedimientos y operaciones que se desempeñan actualmente.

- Detallar específicamente: Quiénes son los involucrados, cuál es la actividad, regla y restricciones del negocio, entorno de desarrollo de las actividades, momentos oportunos de desarrollo de cada función, la manera en que se desempeñan los procedimientos actuales.

- Elaborar una lista detallada y organizada de todos los procedimientos.

- Separar requerimientos funcionales y no funcionales

- Adicionar al informe de la primera fase, esta nueva información

En esta fase los analistas se esfuerzan por comprender la información que necesitan los usuarios para llevar a cabo sus actividades. Entre las herramientas que se utilizan para determinar los requerimientos de información de la UCS, se encuentran métodos interactivos como las entrevistas, los muestreos, la investigación de datos impresos y la aplicación de cuestionarios; métodos que no interfieren con el usuario como la observación del comportamiento de los operadores encargados de tomar las decisiones, al igual que métodos de amplio alcance como la elaboración del prototipo de la plataforma actualizada y optimizada.

Esta fase es útil para que los investigadores confirmen la idea que tiene el departamento de la universidad y sus objetivos. Los implicados en esta fase son los analistas y los usuarios. Los analistas necesitan conocer los detalles de las funciones del sistema actual: El quién (la gente involucrada), el qué (la actividad de la UCS), el dónde (la comunidad donde se desarrollan las actividades), el cuándo (el momento oportuno) y el cómo (la manera en que se realizan los procedimientos actuales) de la comunidad que se estudia. Al término de esta fase, los investigadores conocerán el funcionamiento de la oficina de gestión de proyectos y poseer información muy completa acerca de la gente, los objetivos, los datos y los procedimientos implicados.

FASE III: Análisis de las necesidades

- Evaluar las dos fases anteriores.

- Modelar las entradas, los procesos y las salidas de las funciones ya identificadas.

- Elaborar diccionario de datos y sus especificaciones.

- Elaborar diagramas de procesos de cada función.

- Elaborar propuesta del sistema con todos los diagramas de operaciones y de procesos.

- Realizar el análisis del riesgo sobre el realizado en las fases anteriores, tomando en cuenta el aspecto económico, técnico y operacional (estudio de factibilidad)

- Estimar en un diagrama de Gantt el tiempo que tomará desarrollar el sistema.

En esta fase los analistas evalúan las dos fases anteriores, usa herramientas y técnicas como el uso de diagramas de flujo de datos para graficar las entradas, los procesos y las salidas de las funciones del negocio en una forma gráfica estructurada. A partir de los diagramas de flujo de datos se desarrolla un diccionario de datos que enlista todos los datos utilizados en el sistema así como sus respectivas especificaciones. Los analistas preparan en esta fase, una propuesta de sistemas o plataforma que sintetiza sus hallazgos, proporciona un análisis de costo/beneficio de las alternativas y ofrece, en su caso, recomendaciones sobre lo que se debe hacer.

FASE IV: Diseño del sistema recomendado

- Evaluar las tres fases anteriores.

- Realizar el diseño lógico de todo el sistema.

- Elaborar procedimientos precisos para la captura de los datos que van a ingresar al sistema de información

- Elaborar el diseño de la base de datos.

- Diseñar las diferentes interfaces de usuarios de cada operación, procedimiento y/o función.

- Diseñar controles y procedimientos de respaldos que protejan al sistema y a los datos.

- Producir los paquetes específicos de programas para los programadores.

- Elaborar una lista de las funciones genéricas y de las que será obligatorio crear.

Los analistas diseñan procedimientos precisos para la captura de datos que aseguran que los datos que ingresen al sistema de información sean correctos y aportados por el personal de la Oficina de Gestión de Proyectos de la UCS, de manera que facilite la entrada eficiente de datos al sistema de información mediante técnicas adecuadas de diseño de formularios y pantallas. La concepción de la interfaz de usuario forma parte del diseño lógico del sistema de información. La interfaz conecta al usuario (administrador designado por la OFG) con el sistema y por tanto es sumamente importante. Procedimientos precisos para la captura de datos que aseguran que los datos que ingresen al sistema de información sean correctos y aportados por el personal la Oficina de Gestión de Proyectos de la UCS, de manera que facilite la entrada eficiente de datos al sistema de información mediante técnicas adecuadas de diseño de formularios y pantallas. La concepción de la interfaz de usuario forma parte del diseño lógico del sistema de información.

También incluye el diseño de archivos o bases de datos que almacenarán los datos indispensables (habitantes, viviendas, sector y casa) para ser los encargados de tomar las decisiones de la información de la data de la comunidad. En esta fase los analistas interactúa con los usuarios para diseñar la salida (en pantalla o impresa) que satisfaga las necesidades de información de estos últimos. Finalmente el autor debe diseñar controles y procedimientos de respaldo que protejan al sistema y a los datos y producir paquetes de especificaciones de programa para los programadores. Cada paquete debe contener esquemas para la entrada y la salida, especificaciones de archivos y detalles del procesamiento.

FASE V: Desarrollo y documentación del software

- Evaluar los procedimientos que va a ser desarrollados por el programador.

- Mostrar y explicar cada procedimiento, función y operación al programador.

- Elaborar manuales de procedimientos internos del sistema.

- Elaborar manuales externos de ayuda a los usuarios del sistema.

- Elaborar demostraciones para los usuarios y la interacción con distintas interfaces

- Elaborar actualizaciones para los diferentes procedimientos

- Elaborar un informe con el tiempo que se llevó construir cada procedimiento.

En la quinta fase del ciclo del desarrollo de la base de datos para la oficina de gestión de proyectos de la UCS, los autores del proyecto trabajan de manera conjunta con los programadores para desarrollar cualquier software original necesario. Entre las técnicas estructuradas para diseñar y documentar la base de datos, preferiblemente diagramas de estructuras. Durante esta fase los analistas trabajan con los usuarios para desarrollar documentación efectiva para la base de datos, como manuales de procedimientos, ayuda en línea y sitios web que incluyan respuestas a preguntas frecuentes en archivos “léame” que se integrarán al nuevo software.

La documentación recopilada y proporcionada la oficina de gestión de la UCS ejecutados por los operadores de la UCS “Hugo Chávez Frías”, indican a los usuarios cómo utilizar el sistema y qué hacer en caso de que surjan problemas derivados de este uso. Los programadores – autores del proyecto del diseño de una base de datos desempeñan un rol clave en esta fase porque diseñan, codifican y eliminan errores sintácticos de los programas de cómputo.

FASE VI: Prueba y mantenimiento del sistema

- Realizar la programación de las pruebas del sistema.

- Realizar un instrumento para evaluar el sistema de información.

- El programador deberá elaborar un resumen de las pruebas del sistema.

- El analista deberá realizar un informe de sus pruebas y discutirlo con el programador

- Elaborar la planificación de las horas del mantenimiento del sistema.

- Elaborar la lista de las operaciones que pudieran sufrir modificaciones de códigos

Antes de poner en funcionamiento el sistema es necesario probarlo es mucho menos costoso encontrar los problemas antes que el sistema se entregue a los usuarios. Una parte de la pruebas la realizan los programadores solos, y otra la llevan a cabo de manera conjunta con los analistas de sistemas. Primero se realizan las pruebas con datos de muestra para determinar con precisión cuáles son los problemas y posteriormente se realiza otra con datos reales del sistema actual. El mantenimiento del sistema de información y su documentación empiezan en esta fase y se llevan de manera rutinaria durante toda su vida útil.

FASE VII: Implementación y evaluación del sistema

- Planificar gradualmente la conversión del sistema anterior.

- Instalar los equipos de hardware necesarios para el funcionamiento del software creado.

- Capacitar por medio de talleres a los usuarios en el manejo de equipos y software creados

- Evaluar la adaptabilidad de los usuarios al sistema.

Esta es la última fase del desarrollo de sistemas, y aquí los autores del proyecto participan en la implementación del sistema optimizado bajo una plataforma actualizada. En esta fase se capacita a los usuarios en el manejo de la base de datos. Parte de la capacitación la imparten los fabricantes, pero la supervisión de ésta es responsabilidad de los participantes del PNFI. Se menciona la evaluación como la fase final del ciclo de vida del desarrollo de la base de datos principalmente en áreas del debate. En realidad, la evaluación se lleva a cabo durante cada una de las fases. El trabajo de sistemas es cíclico, cuando los autores terminan una fase del desarrollo de sistemas y pasa a la siguiente, el surgimiento de un problema podría obligar a regresar a la fase previa y modificar el trabajo realizado.

Una vez descritas en los apartados anteriores sobre las etapas de Kendall y Kendall (2019) en la metodología sobre los sistemas de información, se puede observar y asegurar que ésta cumple con los pasos categóricos y secuenciales para la optimización de una plataforma actualizada en la gestión de proyectos de la UCS dado que; en la investigación preliminar ejecutada en ésta comunidad las actividades constaron de tres pasos:

1) Aclaración de la solicitud: La universidad solicitaba a los autores una solución informática en cuanto al ordenamiento optimizado de los datos de sus proyectos, tal como Kendall y Kendall (2019) en su primera fase proponen que antes de considerar cualquier investigación de sistemas, la solicitud del proyecto debe examinarse para determinar con precisión lo que desea el solicitante en éste caso la UCS.

2) Estudio de la factibilidad: La determinación de la factibilidad está descrita en los apartados anteriores.

3) Aprobación de la solicitud: La cual fue aprobada por el Departamento de la Unidad Curricular de Proyecto de la UPTAG y aceptada con designación de tutor. En cuanto a la determinación de los requerimientos de información como lo describe Kendall y Kendall (2019) en la segunda fase, el aspecto fundamental del análisis de la optimizaciónde una plataforma actualizada a través de una base de datos para la oficina de gestión de proyectos de la UCS, se tuvo que comprender todas las facetas importantes de la parte de datos a ordenar y conseguir la mayor información con el personal y la comunidad que requerían para ordenar; es decir; nombres apellidos, número de cédula, nombre del proyecto, etc.

Para la fase III en cuanto a la optimización se produjeron los detalles que establecen la forma en la que el sistema cumplirá con los requerimientos identificados durante el análisis con el personal de oficina de gestión de proyectos. Con las orientaciones de los profesores de la unidad curricular de programación en esta etapa de Kendall y Kendall (2019) así como el diseño lógico en contraste con el desarrollo del software, el autor de la base de datos comienza el proceso de diseño del sistema identificando los reporte y demás salidas que debe producir el mismo en la solución a la UCSG.

En mediano plazo se deberá desarrollar la base de datos para la oficina de gestión, lo que equivale al cumplimiento de la fase III de Kendall y Kendall (2019). Los autores encargados del desarrollo del software puede instalar (o modificar después de instalar) a la medida de los voceros que lo han solicitado. La elección dependerá del costo de la alternativa, del tiempo disponible para escribir el programa informático. Ahora bien, Kendall y Kendall (2019) en su fase IV plantea que los programadores son los encargados de la documentación de los programas y proporcionar una explicación de cómo y porque cierto procedimientos se codifican de determinada forma, tema éste de carácter obligatorio del autor de éste proyecto que debe darle a la comunidad y administradores del mismo para que sean ellos los operadores al estar terminado.

Durante la fase de prueba de sistemas de Kendall y Kendall (2019), el sistema se emplea de manera experimental para asegurarse que el software no tenga fallas, es decir que funcione para el consejo comunal de acuerdo las especificaciones y en la forma en que los usuarios esperan que lo haga. El cual será alimentado con entradas del conjunto de datos de prueba para su almacenamiento y después serán los operadores designados por la UCS quienes examinen los resultados como lo plantea Kendall y Kendall (2019) en su fase V.

Para la implantación y evaluación se deberá verificar e instalar la base de datos, entrenar al personal, y construir todos los archivos de datos necesarios para utilizarla, siendo ésta la última fase de Kendall y Kendall (2019). Por todo lo antes expuesto y descrito se justifica Kendall y Kendall (2019) como autor del sistema a trabajar y la relación muy precisa en varias de sus etapas con el diseño de la base de datos para la UCS “Hugo Chávez Frías”

**Ciclo de vida del sistema:**

Para la Optimización de Procesos en la UCS Chávez Frías: Plataforma Automatizada para la Gestión y Actualización de Proyectos, Coro Estado falcón, se realizará a través de diferentes programas propietarios. Cabe mencionar que, para la realización y desarrollo del mencionado sistema, se utilizó como metodología de Ciclo de Vida de Desarrollo de Sistemas de los autores Kendall & Kendall (2019), donde establece que: “El ciclo de vida del desarrollo de sistemas (SDLC, Systems Development Life Cycle) es un enfoque por fases para el análisis y el diseño cuya premisa principal consiste en que los sistemas se desarrollan mejor utilizando un ciclo especifico de actividades del analista y el usuario.” (Kendall & Kendall, 2019).

**Lenguajes de programación**

**HTML**

Es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet. Se trata de la sigla que corresponde a Hyper Text Markup Language, es decir, Lenguaje de Marcas de Hipertexto, que podría ser traducido como Lenguaje de Formato de Documentos para Hipertexto. EL HTML se encarga de desarrollar una descripción sobre los contenidos que aparecen como textos y sobre su estructura, complementando dicho texto con diversos objetos (como fotografías, animaciones, etc.). Es un lenguaje muy simple y general que sirve para definir otros lenguajes que tienen que ver con el formato de los documentos. El texto en él se crea a partir de etiquetas, que permiten interconectar diversos conceptos y formatos. Para la escritura de este lenguaje, se crean etiquetas que aparecen especificadas a través de corchetes o paréntesis angulares: < y >. Entre sus componentes, los elementos dan forma a la estructura esencial del lenguaje, ya que tienen dos propiedades (el contenido en sí mismo y sus atributos).

Por otra parte, cabe destacar que el HTML permite ciertos códigos que se conocen como scripts, los cuales brindan instrucciones específicas a los navegadores que se encargan de procesar el lenguaje. Entre los scripts que pueden agregarse, los más conocidos y utilizados son JavaScript y e marcado estructural es el que estipula la finalidad del texto, aunque no define cómo se verá el elemento. El marcado de presentación, por su parte, es el que se encarga de señalar cómo se verá el texto más allá de su función.

**CSS**

Es el encargado de la vista o darle un diseño a la estructura de la página. También parte de posicionamientos de los elementos agregados al sistema como: botones, paneles de búsqueda, entre otros .

**Bootstrap**

Es un framework de código abierto para el desarrollo frontend, creado originalmente por Twitter y actualmente mantenido por la comunidad. Su propósito principal es simplificar la creación de interfaces web modernas, responsivas y visualmente consistentes para el sistema sin necesidad de escribir CSS desde cero, optimizando el desarrollo del mismo.

**JavaScript**

Es un lenguaje de programación que se utiliza principalmente para crear páginas web dinámicas. Una página web dinámica es aquella que incorpora efectos como texto que aparece y desaparece, animaciones, acciones que se activan al pulsar botones y ventanas con mensajes de aviso al usuario. Técnicamente, JavaScript es un lenguaje de programación interpretado, por lo que no es necesario compilar los programas para ejecutarlos. En otras palabras, los programas escritos con JavaScript se pueden probar directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios.

**Python**

Es un lenguaje de programación de alto nivel, interpretado y multiparadigma. Su sintaxis clara, su enfoque en la legibilidad y su amplio ecosistema de librerías lo han convertido en uno de los lenguajes más populares del mundo siendo el cerebro del django para el código.

**Django**

Es el framework web de alto nivel que permite el desarrollo rápido del sistema seguro y mantenible, este trabaja juntamente con PYTHON. Implementado para administrar las operaciones de gestión de los proyectos registrados y los usuarios activos en el sistema. Algunas características:

* Proporciona casi todo lo que los programadores necesitan y pueden querer usar. Se trata de una herramienta que sigue unos principios de diseño consistentes y que cuenta con una buena base de documentación para facilitar el trabajo de los desarrolladores.
* Funciona por componentes sustituibles e intercambiables. Eso significa que se puede escalar con bastante facilidad. En este sentido, un ejemplo de uso de Django lo tenemos en Instagram o Disqus, plataformas que lo han empleado para mejorar sus servidores gracias a la escalabilidad del entorno de desarrollo.
* Este entorno de desarrollo se ha empleado para la creación de todo tipo de páginas web. Desde sistemas que son puramente para administración de contenidos, como puede ser, por ejemplo, una wiki; hasta redes sociales o páginas webs de noticias. Y es que, Django es compatible con cualquier framework que se emplea del lado del cliente, por lo que puede mandar contenidos en cualquier formato.
* Facilita la detección y solución de posibles fallos en la seguridad en las páginas web del lado del servidor. Proporciona una administración segura de usuarios y contraseñas y evita errores que son comunes en el diseño y desarrollo back-end.
* Se puede usar en cualquier sistema y plataforma y, además, está respaldado por muchos de los proveedores de hosting que, además, suelen proporcionar la documentación necesaria para implementarlo.
* Hace del mantenimiento y la velocidad del mismo en el desarrollo web algo mas eficiente. Fomenta la creación de código reutilizable, lo cual simplifica, en gran medida, el trabajo de los desarrolladores web.

**SQLITE**

Es una biblioteca de código abierto para un sistema de gestión de bases de datos relacionales (RDBMS) que se ejecuta en proceso, lo que significa que no requiere un servidor separado. En lugar de usar un servidor, SQLite almacena datos directamente en un único archivo en el disco, lo que la convierte en una solución ligera y autónoma para aplicaciones que necesitan una base de datos local. Es altamente portátil, multi-plataforma (Windows, macOS, Linux, Android, iOS) y soporta transacciones ACID, además de un amplio conjunto de comandos SQL

**MOMENTO III**

**SUSTENTOS ONTOLÓGICOS, EPISTEMOLOGICOS, AXIOLÓGICOS, TEOLOGICOS Y METODOLOGICOS**

**Supuestos de la investigación Ontológicos**

Es el estudio de las cosas tal como son. Por eso se llama teoría de la existencia, el estudio de todo lo que existe: qué es, cómo es y cómo es posible. La ontología se ocupa de establecer categorías básicas o formas generales de ser de las cosas. El sinónimo más común de ontología es conceptualización. Según Gruber (2020), una ontología constituye “una especificación formal y explícita de una conceptualización compartida”. P.63

En esta definición ahora estándar, se refiere a un modelo abstracto de algún fenómeno en el mundo a partir del cual se pueden identificar conceptos relacionados. Explícito se refiere a la necesidad de especificar conscientemente los diferentes conceptos que componen la ontología. Las especificaciones de representación formal deben expresarse utilizando un lenguaje de representación formal. Desde una perspectiva ontológica, ésta investigación se basa en la concepción del ser humano como sujeto que construye y reconstruye su realidad social. La identificación de un paradigma surge entonces de comprender qué creencias tienen los investigadores y/o estudiantes sobre la naturaleza de la realidad que se estudia.

Al respecto, Guba y Lincoln (2019) utilizan un ejemplo para explicar lo que señalan: “Si se supone que un mundo es real, entonces todo lo que podemos saber es cómo son las cosas y cómo funcionan”. (p.85). Esto se debe a la visión de que el hombre, Bedoya (2018): “es un ser vivo que permanentemente construye y reconstruye su mundo y sus acciones mediante el uso del lenguaje y el pensamiento, que despliega su existencia en una inevitable evolución social, cultural e histórica”. (p.69)

Este enfoque nos permite ver al ser humano como un creador de su propia realidad, de la que participa a través de su experiencia, imaginación, pensamiento y acción. En este trasfondo ideológico, los investigadores podemos ser considerados como los constructores y reconstructores del campo de investigación: Al posicionarnos en la realidad social como un proceso histórico, sus acciones producen y reproducen continuamente el mundo material, socia, cultural y vida diaria en la UCS. La manipulación de la información de los miembros del Departamento de Proyectos de la UCS representa una ardua labor debido a la cantidad masiva y excesiva de documentos físicos, notas, cuadernos, hojas control manuscritas, esto sin contar el impacto ambiental que causa el uso excesivo y desecho de papel. Por este motivo, se ha evaluado que existe una necesidad de organización y sistematización de esta información que facilite y agilice sus próximas manipulaciones con un menor uso de recursos económicos y materiales como papel, bolígrafos, cuadernos, libretas, etc.

**Epistemológicos**

Según Khan (2020): “Los objetos de estudio pueden agruparse bajo diferentes paradigmas, lo que conduce a diferentes observaciones que dependen del marco conceptual y metodológico dentro del cual pueden observarse.” (p.85). Cuando se combina la teoría con la aplicación científica, el uso de la epistemología es un requisito para poder explicar y comprender la realidad. Según Tamayo (2018: “actualmente es considerada como una teoría del conocimiento científico y se caracteriza por sus métodos.” (p.47). La razón por la cual la epistemología es una doctrina básica es que presenta el conocimiento como el producto de la interacción entre los humanos y su entorno, e implica el proceso clave por el cual los humanos clasifican el conocimiento hasta que se sistematiza.

A partir del supuesto anterior, tal como señalan Dalle, Boniolo, Sautu y Elbert (2021): “…el investigador está inmerso en el contexto de interacción que desea investigar. Se asume que la interacción entre ambos y la mutua influencia son parte de la Investigación”. (p.40)

En cuanto al papel que juegan los valores en la investigación, desde el enfoque cualitativo, los investigadores asumen que sus valores forman parte del proceso de conocimiento y reflexionan acerca de ello. Con respecto a lo anterior, el autor Uwe Flick (2020), plantea que al hacer investigación cualitativa: “Los mismos investigadores son parte importante del proceso de investigación, bien desde el punto de vista de su propia experiencia personal como investigadores, bien desde el de sus experiencias en el campo y con la reflexividad que aportan al rol que desempeñan, pues son miembros del campo que es objeto de estudio.” (p.13).

Finalmente, cabe señalar la necesidad de distinguir entre la objetividad científica y lo que se podría entender como la neutralidad de los investigadores. Veamos: Mientras que la objetividad es una característica del conocimiento científico y una condición ineludible al hacer investigación, al margen del enfoque con el que se trabaje; la idea de neutralidad, por su parte, alude a una especie de lejanía o separación de los investigadores respecto a los contextos y realidades que estudia, lo cual resulta opuesto al postulado axiológico naturalista del enfoque cualitativo de investigación.

La documentación recopilada y proporcionada por las entrevistas, método en que revisan los momentos de los proyectos, cantidad de proyecto, volumen de los proyectos de los estudiantes, indica a los usuarios y administradores cómo utilizar el sistema (base de datos) y qué hacer en caso de que surjan problemas derivados de este uso. Los programadores – autores de la Plataforma Automatizada para la Gestión y Actualización de Proyectos desempeñan un rol clave en esta fase porque diseña, codifica y elimina errores sintácticos de los programas de cómputo y algoritmos.

**Axiológicos**

Axiología es la ciencia o teoría de los valores. Etimológicamente viene del griego axios, merecedor, digno, valioso, y logos, tratado, concepto. Foulquié, P. (2022), Lo define como: "El conocimiento razonado, la teoría o ciencia de cuanto es digno de estima, de cuánto vale, o de todo aquello que puede calificarse de deseable y precioso" (p.53), o como la define Smith y Thomas (2021): "La rama de la filosofía práctica que busca proporcionar un relato teórico de la naturaleza de los valores, sean estos morales, prudenciales o estéticos" (p.72)

La convivencia con los profesores y estudiantes de la comunidad universitaria de la UCS y haber sido recibidos los autores de ésta investigación con beneplácito y familiaridad dentro del recinto o claustro universitario creó grandes lazos y rasgos de sinceridad enmarcados en la tolerancia, el respeto y los valores más puros del personal especialmente de ese departamento en cuanto a la responsabilidad observada y vivida por su gente trabajadora, así como la amistad hacia los investigadores. La no discriminación en la igualdad social. La unión en torno vicisitudes de la vida diaria, compromiso en querer mejorar día a día como personas y el respeto de unos hacia a otros.

**Teológicos**

La palabra teología y sus derivados (Teleológico) proviene de las palabras griegas teles que significa "fin" y logos que significa "estudio". Todo aquello que considere la causa última, el fin o fin último de la existencia, puede catalogarse como teleológico. Teleológico también puede estar relacionado con el propósito u objetivo de una entidad.

La teleología es una rama de la metafísica que se ocupa del estudio del propósito de los objetos o seres y de la explicación filosófica de las causas finales literales. Además, se percibe que la teleología asigna objetivos a procesos específicos. Según Covarrubias (2018), “todo proceso de investigación supone la intencionalidad, es decir, el propósito del proyecto de investigación desde el momento en que se formula.” (p.27- p,28)

Para Hernández, K (2018): “La investigación tiene un propósito práctico y pragmático porque puede ayudar a diseñar teorías y resolver problemas. Añade que en casi todos los estudios los científicos desarrollan varias hipótesis y esperan que una de ellas proporcione una solución satisfactoria al problema.” (p.15)

El fin y la visión clara es la de diseñar un sistema informático que permita guardar la información de forma organizada para que el usuario autorizado del departamento de proyectos de los estudiantes la pueda ubicar, analizar y hacer observaciones fácilmente.

**Metodológicos**

Según Ezequiel Ander-Egg (2013), define la IAP: “…como un proceso que supone la simultaneidad de conocer y de intervenir, e implica la participación de la misma gente involucrada en el programa de estudio y de acción. (p.22) … “La IAP procura establecer una dialéctica entre el conocimiento y la acción: No sólo se trata de conocer la realidad, sino de actuar sobre ella. La finalidad última del estudio es la transformación de la situación-problema que afecta a la gente involucrada.” (p.24)

Según Ezequiel Ander-Egg (2013), define la IAP: “La IAP constituye un procedimiento reflexivo, sistemático y controlado que tiene por finalidad estudiar algún aspecto de la realidad. De esta forma, se usan muchas de las técnicas y diseños provenientes de la investigación tradicional pero, en este caso, con una expresa finalidad práctica.” (p.32). En lo referido al objetivo de la investigación (determinar lo que se va a estudiar), el mismo se decide a partir de lo que interesa a un grupo o colectivo social. No se trata de estudiar problemas de interés científico o cuestiones que preocupan a un grupo de investigadores, sino aquellos problemas que las personas involucradas consideran importantes porque tienen que ver con aspectos que conciernen a sus propias vidas.

Las fases de la metodología Investigación Acción Participación, según Ander-Egg, Ezequiel (2021), son:

1.- Cuestiones previas que hay que resolver antes de aplicar la IAP:

• El origen de la demanda

• Detectar y caracterizar a los protagonistas potenciales

• La constitución del equipo de trabajo

• Pautas para tener en cuenta en la instrumentalización de los métodos de intervención social

2.- La investigación propiamente dicha:

a) Algunas pautas o sugerencias para la realización del estudio.

b) Elaboración del diseño de la investigación.

c) Técnicas o procedimientos que se utilizarán para recoger datos y obtener información.

d) Trabajo de campo: Recolección de datos e información

e) Ordenación y clasificación de la información.

f) Análisis e interpretación de los datos.

g) Redacción de un informe preliminar.

h) Socialización de la información.

i) Discusión de los resultados y redacción del informe final.

“El punto de partida de toda investigación social aplicada es, en su naturaleza, idéntico al punto de partida de toda acción humana: La existencia de una situación-problema que requiere encontrar una respuesta o solución. En la metodología convencional o clásica, investigar es frecuentemente resolver problemas de investigación (que pueden tener o no interés práctico). Con la IAP, investigar es estudiar una realidad con el fin de resolver problemas que son significativos para un determinado grupo o colectivo que tiene el propósito o deseo de superarlos.” Ander-Egg, E (2003). (p.74)

3.- Elaboración del diagnóstico:

Dos ideas básicas acerca de la elaboración de un diagnóstico social que implica un diagnóstico social desde el punto de vista técnico y desde la perspectiva de la gente.

“No hay que confundir -como a veces ocurre- el diagnóstico con el informe final de una investigación, aunque éste exprese o diagnostique ciertas situaciones problemáticas. Pocos aspectos de los métodos de acción e intervención social presentan tanta confusión y tan poco afinamiento metodológico, como el referente a los problemas prácticos de la elaboración de diagnósticos sociales.” Ander-Egg, E (2003). (p.94)

4.- Elaboración de un programa o proyecto:

• Pautas para elaborar un programa o proyecto.

• Para sistematizar el sentido común y la capacidad operativa.

• Resolución de problemas y toma de decisiones.

Cuando ya se sabe "qué pasa" (se tiene un diagnóstico de la situación sobre esos datos e informaciones, hay que proceder a generar soluciones, o sea, decidir "qué se va a hacer". Esta respuesta, en algunos casos, puede traducirse en la elaboración de un programa o proyecto; en otros, simplemente, se trata de organizar un conjunto de actividades o la prestación de un servicio. Si esto no se hace, todo el trabajo anterior queda en una "nebulosa" indiscriminada de datos, hechos e informaciones. Cuando esto ocurre, las acciones que se llevan a cabo son respuestas a cuestiones puntuales, en donde se pierden la visión de conjunto y la perspectiva del mediano plazo. Desde el punto de vista de la gente, es responder a las cuestiones: ¿qué queremos hacer?, ¿qué cambios deseamos realizar?. Desde el punto de vista técnico/metodológico, en esta fase del proceso, sea en la IAP como en cualquier otro método de intervención social, se presentan 'dos problemas principales:

• Como no se pueden atender todas las necesidades ni se pueden resolver todos los problemas, hay que establecer prioridades.

• Como existen diferentes formas para resolver problemas, hay que escoger alternativas. Ander-Egg, E (2021). (p.97)

5.- Desarrollo de las actividades: Puesta en marcha de proyectos y/o programas.

• Para mejorar y potenciar la capacidad ejecutiva de los participantes que forman parte del equipo de trabajo.

• El trabajo en equipo.

• Formación de los equipos y/o grupos responsables de las actividades.

Para la IAP, como para todas las metodologías de intervención social, no se investiga para investigar, ni se programa para elaborar proyectos. Lo sustancial es pasar a la acción. Todo puede estar bien estudiado y planificado, pero ello no basta. Desgraciadamente, esto ha ocurrido con demasiada frecuencia: Se hacen proyectos, se deciden actividades y luego no pasa nada. La gente sigue con sus problemas y los burócratas, los técnicos y los profesionales cobran sus honorarios. Por eso, lo Implicarse Complicarse Explicarse Aplicarse Ir hacia la acción, decimos una vez más: En el ámbito de la acción social, hay superávit de estudios y déficit de ejecución, cuando lo que de verdad interesa es hacer, transformar la realidad y dar solución a los problemas. Ander-Egg, E (2003). (p.104)

5. Control operacional realizado mediante la acción-reflexión-acción acerca de lo que se está haciendo.

Desarrollada bajo el paradigma de la teoría crítica con enfoque en la investigación cualitativa a través del método de investigación acción participación (IAP). Es un enfoque de investigación colectiva y aprendizaje sobre la práctica, basado en el análisis crítico con la participación activa de grupos de actores, con el objetivo de estimular prácticas transformadoras y cambios sociales. La investigación implica un proceso reflexivo, sistemático, controlado y crítico encaminado a examinar ciertos aspectos de la realidad con un propósito práctico claro. Por otro lado, el trabajo no es sólo el fin último de la investigación, sino que es en sí mismo una fuente de conocimiento, y realizar una investigación es en sí mismo una forma de intervención. Asimismo, la participación significa que no sólo los investigadores profesionales se involucran en el proceso, sino también la comunidad objetivo del proyecto, quienes son vistos no sólo como sujetos de investigación, sino como sujetos activos que contribuyen a comprender y transformar su realidad.

Si bien éste es un aspecto del proceso administrativo de ejecución de un programa o proyecto, lo destacamos por separado en razón de su importancia, no tanto para asegurar el seguimiento del trabajo, como por la incidencia que puede tener para el logro de un buen resultado. El control operacional sirve para corregir los errores que se van cometiendo, para mejorar las formas de actuación y para aprender haciendo, mediante la reflexión sobre lo que se está realizando. Ser autocrítico, revisar el propio pensamiento, reformular y corregir lo que se está haciendo no es sólo una exigencia ética, es también una responsabilidad profesional. Es el conocido esquema de la acción-reflexión-acción. Ander-Egg, E (2021). (p.110)

El presente trabajo de investigación posee la característica de ser mixto, ya que además de basarse en la tecnología, la informática y el nivel de instrucción del desarrollador, también ha sido una investigaci6n de acción participación o de campo, debido a que el autor formó parte del problema, inmiscuyéndose con el entono donde se desenvuelve la problemática, para de esta manera comprender a fondo la situación, y de la mano de la comunidad y sus organizaciones poder llegar a una solución que se deseaba.

De lo antes descrito y definido es claro que se utilizaran las etapas y fases mencionadas.

**Paradigma**

El paradigma de éste proyecto es socio crítico no interpretativo. El enfoque cualitativo de investigación se enmarca en el paradigma científico naturalista, el cual, como señala Barrantes (2020), también es denominado naturalista-humanista o interpretativo, y cuyo interés “se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social” (p. 82).

La investigación cualitativa asume una realidad subjetiva, dinámica y compuesta por multiplicidad de contextos. El enfoque cualitativo de investigación privilegia el análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos e intersubjetivos que forman parte de las realidades estudiadas. Es importante aclarar lo siguiente: aunque el enfoque cualitativo se orienta hacia la interpretación de realidades subjetivas, la investigación cualitativa no deja de ser científica, y lo es tanto como la investigación basada en el enfoque cuantitativo; dicha interpretación tampoco se reduce a un asunto de opiniones de quien investiga (Abarca, Alpízar, Sibaja y Rojas, 2019, p. 10).

En esta misma línea, Abarca, et. al. (2019) apuntan que “a pesar de sus diferencias, los datos cualitativos también tienen un valor epistemológico similar a los cuantitativos y se extraen mediante métodos rigurosos” (p. 10). De esta manera, sin dejar de gozar de carácter científico, la investigación cualitativa parte de postulados propios del paradigma científico naturalista, los cuales determinan las características particulares del proceso investigativo con enfoque cualitativo. En términos epistemológicos, es decir, respecto a la relación entre el investigador y su objeto de estudio, el enfoque cualitativo parte del supuesto de que quien investiga no es un ente ajeno a la realidad que estudia.

A partir del supuesto anterior, tal como señalan Dalle, Boniolo, Sautu y Elbert (2005), “el investigador está inmerso en el contexto de interacción que desea investigar. Se asume que la interacción entre ambos y la mutua influencia son parte de la Investigación” (p. 40). En cuanto al papel que juegan los valores en la investigación, desde el enfoque cualitativo, “el investigador asume que sus valores forman parte del proceso de conocimiento y reflexiona acerca de ello” (Dalle, et. al. 2005, p. 40). Con respecto a lo anterior, el autor Uwe Flick (2015), plantea que al hacer investigación cualitativa: Los mismos investigadores son parte importante del proceso de investigación, bien desde el punto de vista de su propia experiencia personal como investigadores, bien desde el de sus experiencias en el campo y con la reflexividad que aportan al rol que desempeñan, pues son miembros del campo que es objeto de estudio (p. 13).

Finalmente, cabe señalar la necesidad de distinguir entre la objetividad científica y lo que se podría entender como la neutralidad de los investigadores. Veamos: Mientras que la objetividad es una característica del conocimiento científico y una condición ineludible al hacer investigación, al margen del enfoque con el que se trabaje; la idea de neutralidad, por su parte, alude a una especie de lejanía o separación del investigador respecto a los contextos y realidades que estudia, lo cual resulta opuesto al postulado axiológico naturalista del enfoque cualitativo de investigación. La información requerida para llevar a cabo el presente trabajo de investigación fue obtenida a través de entrevistas no estructuradas directamente de los habitantes y miembros de la comunidad universitaria que allí laboran. Enriqueciéndonos con sus anécdotas e historias de vida para obtener veracidad y naturalidad de la informaci6n con la cual se trabajó. La finalidad de la presente investigación fue, facilitar la manipulación de información dentro de la comunidad universitaria, a través de la digitalizaci6n de la informaci6n del registro de los proyectos de los estudiantes de la UCS.

**Enfoque Cualitativo**

La investigación cualitativa asume una realidad subjetiva, dinámica y compuesta por multiplicidad de contextos. El enfoque cualitativo de investigación privilegia el análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos e intersubjetivos que forman parte de las realidades estudiadas. La investigación cualitativa asume una realidad subjetiva, dinámica y compuesta por multiplicidad de contextos. El enfoque cualitativo de investigación privilegia el análisis profundo y reflexivo de los significados subjetivos e intersubjetivos que forman parte de las realidades estudiadas. El enfoque cualitativo de investigación se enmarca en el paradigma científico naturalista, el cual, como señala Barrantes (2014), también es denominado naturalista-humanista o interpretativo, y cuyo interés “se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social” (p. 82).

Es importante aclarar lo siguiente: Aunque el enfoque cualitativo se orienta hacia la interpretación de realidades subjetivas, la investigación cualitativa no deja de ser científica, y lo es tanto como la investigación basada en el enfoque cuantitativo; dicha interpretación tampoco se reduce a un asunto de opiniones de quien investiga (Abarca, Alpízar, Sibaja y Rojas, 2013, p. 10). En esta misma línea, Abarca, Alpízar, Sibaja y Rojas. (2013) apuntan que “a pesar de sus diferencias, los datos cualitativos también tienen un valor epistemológico similar a los cuantitativos y se extraen mediante métodos rigurosos” (p. 10). De esta manera, sin dejar de gozar de carácter científico, la investigación cualitativa parte de postulados propios del paradigma científico naturalista, los cuales determinan las características particulares del proceso investigativo con enfoque cualitativo.

Este trabajo de investigación se considera de enfoque cualitativo, ya que los investigadores se dedicaron al estudio de las personas a partir de lo que dicen y hacen (que son quienes integran la comunidad universitaria) en su respectivo escenario social y cultural. Si bien es cierto que el objetivo de la investigación cualitativa es el de proporcionar una metodología de investigación que permita comprender el complejo mundo de la experiencia vivida desde el punto de vista de las personas que la viven, las características básicas de los estudios mediante la recopilación de datos, narrativas de los miembros de la comunidad se pueden resumir en que fueron investigaciones centradas en los sujetos (estudiantes, profesores y personal administrativo), que permitieron estudiar de manera integral o completa su dinámica diaria de ésta comunidad de ciencias de la salud.

El proceso de indagación fue inductivo y el investigador interactuó con los participantes y con los datos, buscando respuestas a preguntas que se centraron en la experiencia social, cómo se crea y como dar significado a la vida humana. La perspectiva de ésta investigación es la de cambiar la realidad y afrontar el problema de la oficina de proyectos a partir de sus recursos y participación, generar ese conocimiento liberador a partir del propio conocimiento colectivo y como consecuencia de ese conocimiento, la comunidad incremente su poder y de lugar al inicio o consolidación de una estrategia de acción para el cambio en su vida diario y conectar todo este proceso de conocimiento, transformación y acción a nivel local con otros similares en otros lugares que permita la ampliación del proceso y la transformación de la realidad social de los estudiantes.

**Matriz epistémica**

La comunidad de la UCS y en especial la oficina de proyectos, como los demás actores de la universidad, también presentan ciertos problemas, que afectan directa e indirectamente a los profesores de otras áreas académicas, la mayoría de estos son problemas sociales, tales como: Plagas, aguas negras, deterioro de la planta física, , falta de centros de salud, inseguridad, contaminación, techado de la cancha, falta de comunicación y desorganización al momento de manipular la información del registro de los proyectos y precisión de los mismos. Las causas de estos problemas son de índoles muy diversas, al igual que las consecuencias que acarrean cada uno de estos, pero, en términos generales, representan fallas en su base de datos de proyectos, que impiden a los docentes y estudiantes tener una felicidad plena en la ruta de los mismos. A continuación se explica la problemática, sus causas y consecuencias mediante una matriz epistémica:

**Tabla N°3** Matríz epistemica

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS EN LA UCS HUGO CHÁVEZ FRÍAS: PLATAFORMA AUTOMATIZADA PARA LA GESTIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PROYECTOS, CORO ESTADO FALCÓN** | | | | |
|  | | | | |
| Desarrollar e implementar una plataforma automatizada para la gestión y actualización de proyectos en la Universidad de las Ciencias de la Salud "Hugo Chávez Frías" (UCS) | | | | |
|  | | | | |
| **Idea central** | **Ontológica** | **Epistemológica** | **Axiológica** | **Metodológica** |
| Desarrollar e implementar una plataforma automatizada para la gestión y actualización de proyectos en la Universidad de las Ciencias de la Salud "Hugo Chávez Frías" (UCS), con el fin de optimizar los procesos administrativos y académicos, mejorando la eficiencia y la calidad del seguimiento de los proyectos estudiantiles. | * Descriptiva * Permisiva * Comunicativa * Colaborativa * Analítica * Representativa * Reflexiva. * Conectiva * Aplicativa | * Comunicación participativa. * Observación * Comprensión * Interacción * Reflexión * Consenso. * Construcción de acuerdos. * Creatividad. * Efectividad. | * Responsabilidad * Amistad * Igualdad social * Unión * Compromiso * Respeto | * Paradigma Socio Crítico Según: (Barrantes, Rodrigo. 2019). * Enfoque Cualitativo Según: (Barrantes, Rodrigo. 2019). * Método Investigación Acción Participativa Según: (Ander-Egg, Ezequiel. 2013). |

Fuente: MOLINA, MUSHART, SALÓN, GUERRERO (2025).

**Actividades de Socialización**

Según Martínez Miguel, 2019, la socialización “es una secuencia organizada de pasos, en la cual existe un conjunto de métodos y técnicas que son utilizados con la finalidad de relacionarse con una o varias personas de un ligar determinado con el fin de conocer y de recopilar información, para posteriormente analizarlos, verificarlos y obtener un buen éxito en el desarrollo de la investigación.” (p.85). Tomando como base este autor sobre la socialización, corresponde a una investigación con un diseño totalmente de campo, ya que fue necesario acudir a la UCS y comunidad universitaria se pudo participar en tres (03) actividades que permitieron estrechar lazos de amistad de participación colectiva con algunos miembros de la comunidad; ello trajo como resultado conocer el dinamismo y la forma en que articulan con las instituciones regionales y programas.

Entre ellas se puede nombrar una jornada de cedulación llevada a cabo en el patio central de reuniones, donde con un equipo de jóvenes y profesionales de la medicina se tuvo la oportunidad de organizar a los adultos mayores y mujeres embarazadas como prioridad de atención. Otra actividad en la que se participó fue una jornada de registro y actualización de datos con el CNE, en dicha jornada se integró el equipo que se encargaba de los nuevos inscritos o electores con 18 años o más, fue agradable la experiencia ya el CNE permitió que jóvenes de 17 años se pudieran inscribir en el registro electoral siempre y cuando cumplieran los 18 años antes de culminar el año 2024, es decir hasta el 31 de diciembre.

Otra jornada que permitió a l investigadores conocer la realidad de las mujeres embarazadas y mujeres jóvenes en edad de utilizar métodos anticonceptivos; así como su colocación por parte de profesionales de ginecología fue en un programa social llamado “Dios me hizo mujer” llevado a cabo por la primera dama del estado Falcón. En esa actividad conjuntamente con jóvenes estudiantes de medicina de la comunidad servíamos jugos y aperitivos mientras esperaban su turno las pacientes para ser atendidas.

**Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Arias (2018) define técnica como: "El procedimiento o forma particular de obtener datos o informaci6n" (p. 67) y los instrumentos de la siguiente manera: "Es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar informaci6n" (p. 69).

En la presente investigación se utilizaron tres técnicas:

1. **Observación**, definida según Ezequiel Ander-Egg (2013):

“El principio básico que se ha de aplicar en este punto podría resumirse en lo siguiente: hay que investigar lo que se debe conocer para poder actuar; en otras palabras: tenemos que estudiar tanto cuanto necesitamos para actuar. Y lo que hay que estudiar son los problemas, las necesidades y los intereses vividos y sentidos por la gente involucrada en el programa, proyecto, actividad o servicio que se quiere realizar. Algunas de las cuestiones básicas que podrían plantearse serían las siguientes:

• ¿Cuáles son las necesidades y los problemas que afrontamos en nuestra realidad?

• ¿Cuáles son los más urgentes y que deberíamos resolver prioritariamente?

• ¿Cuáles son los centros de interés que motivan y movilizan a nuestra gente?

• ¿Cuáles son los obstáculos y las dificultades que podemos encontrar para resolver nuestros problemas?

• ¿De qué recursos actuales disponemos?, ¿cuáles son los recursos potenciales a los que podemos acceder en el corto, mediano y largo plazo?” (p.92)

La cual consistió en observar atentamente el fenómeno o caso para tomar información y registrarla para su posterior análisis. Fue de gran apoyo ya que permitió obtener el mayor número de datos de la comunidad.

1. **Conversatorios**, definidas según Ezequiel Ander-Egg (2013):

“Son conversaciones amigables informales. Pero el que sean informales y libres no significa que en ellas se hable de cualquier cosa. El entrevistador deberá llevar in mente un 14 guión, bosquejo o esquema orientador de las conversaciones, a fin de que éstas sirvan para la obtención de información útil en esta fase exploratoria. Si bien el entrevistador va orientando la conversación para informarse de cuestiones que se consideran pertinentes para el estudio, debe dar una gran libertad para que la persona entrevistada pueda introducir cuestiones que desbordan los "esquemas previos". Para ello, el entrevistador debe saber captar rápidamente si las cuestiones nuevas que introduce el entrevistado son pertinentes; debe tener sensibilidad frente al problema de otras personas, y agudeza y habilidad para ayudarlas a expresarse.” (p.80)

Una técnica que resultó muy dinámica y permitió la interrelación más concreta entre el autor y los miembros de la comunidad y oficina de proyectos, el encuentro de tipo académico entre uno o más teóricos o intelectuales y con una audiencia (la comunidad con la que en conjunto analizaron y reflexionaron acerca del problema, sus causas y soluciones ofreciendo nuevas perspectivas a partir de sus experiencias.

1. **Entrevistas**, definidas según Ezequiel Ander-Egg (2013):

“Realizadas en el mismo entorno en donde la gente desarrolla su vida cotidiana y acontecen situaciones problemáticas que interesa investigar. Este tipo de entrevistas son muy útiles para obtener la información que proporcionan los entrevistados cercanos a una situación problemática sobre la que se pretende realizar posteriormente alguna forma de intervención social. Esto permite, por una parte, captar experiencias vividas y, por otra, facilitar una cierta confrontación entre lo que se dice y la conducta real, aportando mayor veracidad y fiabilidad ala información obtenida.” (p.79)

Estas se llevaron a cabo con un instrumento que es un cuaderno de nota, debido a que ambas técnicas son de carácter no estructurado. Se realizan con la finalidad de obtener información directamente de la fuente del problema, que es útil para la búsqueda de soluciones, tal y como ha realizado el autor de este proyecto, los cuales se insertaron en la comunidad para recaudar la información.

**Rigor de la investigación**

En una reunión realizada con el personal de la oficina de proyectos se proporcionaron una serie de propuesta, las cuales fueron jerarquizadas y tomadas en cuenta por orden de importancia para los estudiantes, profesores de proyecto de la comunidad y específicamente con el personal de la oficina de proyectos, resaltando entre estas la competente para el grupo, que es: Desorganización de la información del registro de los proyectos académicos de los estudiantes cursantes de la materia de proyecto.

Se ha comenzado con la elaboración de un proyecto de investigación para dar solución a este problema, de este modo la oficina de proyecto se beneficiará, al igual que los estudiantes de dicha comunidad universitaria. Los investigadores encargados de este proyecto con los conocimientos necesarios, la investigación y a través del desarrollo de la metodología de Kendal y Kendal (2019) de un sistema de información para desarrollar e implantar, con el cual se logrará materializar la Base de Datos. Se ha realizado este trabajo con la finalidad de ayudar a la comunidad universitaria, según las leyes transcritas en el Momento I, en la secci6n de las bases legales como es el caso del PNFI (Plan Nacional de Formación en Informática) donde expresa: “Habilidad para aplicar la técnica y desarrollar tecnología en el área informática según sean las necesidades y la prestación de servicios, enmarcados en la seguridad y soberanía tecnológica acorde a los planes y las políticas del Estado.” (p.36)

Ya que los investigadores son participantes del tercer trayecto del PNFI y este expresa que es necesario que los estudiantes se involucren en un problema real y pueda darle solución mediante la promulgación y aplicación de la líneas de investigación, así como el área de conocimiento, interactuando directamente con las comunidades que lo rodean. La Base de Datos se diseñará través de la metodología de Kendal y Kendal, mencionada en el anterior momento, donde expresa las siete fases para la elaboración de Sistemas de Información, de la cual solo se llevaron a cabo solo las fases que pudieron ser aplicadas a una Base de Datos, ya que la metodología es bastante básica, estas fases fueron: Estudio de factibilidad, Análisis, Diseño, Prueba e implementación. Además la fase de diseño se ha visto apoyada del modelo entidad relación, en el cual se realizaron los diagramas lógicos, físicos y conceptuales, para poder completar el diseño relacional de la Base de Datos.

Se han planteado ciertos objetivos, los cuales se han desarrollado poco a poco con actividades específicas para cada uno de estos. Luego de haber realizado el diagnóstico comunitario, el cual fue de gran importancia para la comprensión de los problemas en la comunidad universitaria, se ha procedido a definir el problema con el cual se iba a trabajar. Más tarde se hizo necesaria la búsqueda de información relacionada al problema y las metodologías por la cuales se podían llevar a cabo, para lograr materializar toda la informaci6n recolectada mediante la investigación para dar vida al trabajo de investigación. Se contará con un periodo predeterminado de tres (3) trimestres académicos, en los cuales se irán realizando avances semanalmente, con el fin de cumplir a cabalidad con los propósitos específicos para finalmente concluir con el propósito general de la investigación.

**Credibilidad (interna):**

La credibilidad de nuestro proyecto de investigación dentro de la comunidad, es asegurándonos de que el sistema le sea de alta ayuda a futuro que pueda ser optimizado o mejorado para su alta complejidad desde un ámbito profesional y sustentable para poder gestionar los proyectos de la comunidad universitaria de la Ciencia de la Salud “Hugo Chávez Frías” para el manejo primordial del administrador, que pueda obtener el mando de tener un sistema en su mano gestionable y automatizado, y que posean los datos primordiales y patentado en función de la comunidad.

**Fiabilidad (externa):**

El proyecto del término fiable, lo es porque puede ser implementado para otros sistemas dentro de la comunidad o fuera de ella, que proporciona a la autogestión de fiabilidad de un sistema computacional digitalizado para extender desde un ámbito funcional hasta un ámbito multifuncional, en resumen el sistema está a la deposición de cambios dentro de sus archivos madre fuente.

**Descripción de la Intervención:**

**Plan de acción:**

Dentro del plan de acción se mantuvo una secuencia para la realizacion del sistema, fundamentada por la metodologia de Ander Egg 2013 (IAP) y Kendal & Kendal 2019 (Ciclo de vida del sistema):

**Tabla N° 4. Plan de Acción**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fases de Investigación-Acción-Participativa según EZEQUIEL ANDER-EGG (2013)** | **Metodología del Producto para El Diseño De Base De Datos según KENDAL Y KENDAL (2019)** | **Actividades** | **Recursos** | **Responsables** |
| 1. Investigar sobre el tema | 1. Identificación de problemas, oportunidades y objetivos | 1. Observación directa del entorno. | * Computador (Laptop) * Teléfonos móvil * Impresora * Hojas y lápices * Pizarra acrílica * Marcadores | **•TSU. Génesis N. Salón O.**  **•TSU. Leonel M. Guerrero Z.** |
| 1. Aplicación de entrevista para recolectar información. |
| 1. Sintetizar la información recolectada para construir objetivos |
| 1. Estimar el alcance del proyecto |
| 1. Identificar si existe una necesidad, problema u oportunidad argumentada |
| 1. Presentar un informe de vialidad |
| 1. Elaborar el diagnóstico | 1. Determinación de los requerimientos de información | 1. Revisión de los objetivos |
| 1. Investigar la razón por la cual se implementa el sistema actual |
| 1. Recolectar información sobre los procedimientos y operaciones que se desempeñan actualmente. |
| 1. Elaborar una lista detallada y organizada de todos los procedimientos. |
| 1. Separar requerimientos funcionales y no funcionales |
| 1. Adicionar al informe de la primera fase, esta nueva información. |
| 1. Elaborar el programa o proyecto. | 1. Análisis de las   necesidades del sistema | 1. Evaluar las dos fases anteriores. | * Computador (Laptop) y de mesa * Teléfonos móvil * Software (DIA) y herramientas digitales (modelado) * Impresora * Hojas y lápices * Pizarra acrílica * Marcadores | **•TSU. Génesis N. Salón O.**  **•TSU. Leonel M. Guerrero Z.**  **•TSU. Miguel D. Molina W.** |
| 1. Modelar las entradas, los procesos y las salidas de las funciones ya identificadas. |
| 1. Elaborar propuesta del sistema con todos los diagramas de operaciones y de procesos. |
| 1. Evaluar las dos fases anteriores. |
| 1. Diseño del sistema recomendado | 1. Realizar el diseño lógico de todo el sistema. |
| 1. Elaborar procedimientos precisos para la captura de los datos que van a ingresar al sistema de información |
| 1. Elaborar el diseño de la base de datos. |
| 1. Diseñar las diferentes interfaces de usuarios de cada operación, procedimiento y/o función. |
| 1. Producir los paquetes específicos de programas para los administradores. |
| 1. Desarrollar las actividades: puesta en marcha del proyecto y/o programa. | 1. Desarrollo y documentación del software | 1. Evaluar los procedimientos que va a ser desarrollados por el programador. | * Computador (Laptop) y de mesa * Teléfonos móvil * Software y herramientas digitales para programación (Python, CSS, HTML, Javascript) * Impresora * Hojas y lápices * Pizarra acrílica * Marcadores | **•TSU. Leonel M. Guerrero Z.**  **•TSU. Génesis N. Salón O.** |
| 1. Mostrar y explicar cada procedimiento, función y operación al administrador. |
| 1. Elaborar manuales de procedimientos del sistema. |
| 1. Elaborar demostraciones para los usuarios y la interacción con distintas interfaces. |
| 1. Pruebas y mantenimiento del sistema | 1. Realizar la programación de las pruebas del sistema. |
| 1. Los programadores deberán elaborar un resumen de las pruebas del sistema. |
| 1. Elaborar la lista de las operaciones que pudieran sufrir modificaciones de códigos |
| 1. Controlar operacionalmente lo realizado mediante la acción-reflexión- acción, acerca de lo que se está haciendo | 1. Implantación y evaluación del sistema | 1. Implantar gradualmente el sistema. | * Computador (Laptop) * Teléfonos móvil * Software y herramientas digitales para programación (Python, CSS, HTML, Javascript) | **•TSU. Leonel M. Guerrero Z.**  **•TSU. Miguel D. Molina W.**  **•TSU. Génesis N. Salón O.** |
| 1. Capacitar por medio de talleres a los usuarios en el manejo de equipos y software creados |
| 1. Evaluar la adaptabilidad de los usuarios al sistema. |

**Nota:** En la anterior tabla se expresa el plan de acción de las fases metodológicas del diseño del sistema de información.

**Fuente:** MOLINA, SALÓN, GUERRERO (2025)

**Cronograma de Actividades**

**Tabla N° 5 Cronograma de actividades**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actividades** | **Recursos:**  **Económicos, Técnicos, RRHH** | **Fechas** |
| * Observación directa del entorno * Aplicación de entrevista para recolectar información. * Sintetizar la información recolectada para construir propósitos * Documentar resultados | - Computador  - Investigadores  - Comunidad Universitaria  - Ing. Luis Felipe Vera | Agosto-Diciembre  2024 |
| * Estudiar los riesgos del proyecto * Revisión de los propósitos específicos |
| * Investigar la razón por la cual se implementa el sistema actual |
| * Recolectar información sobre los procedimientos y operaciones que se desempeñan actualmente. | - Computador  - Impresora  - Investigadores  - Ing. Luis Felipe Vera | Enero-Marzo  2025 |
| * Elaborar una lista detallada y organizada de todos los procedimientos. |
| * Aplicación de entrevista para recolectar información. |
| * Documentar resultados * Estudiar los riesgos del proyecto |
| * Revisión de los propósitos * Investigar la razón por la cual se implementa el sistema actual | - Computador  - Investigador  - Tutor:  Ing. Regino Cotis | Marzo-Abril  2025 |
| * Recolectar información sobre los procedimientos y operaciones que se desempeñan actualmente. | - Computador  - Investigadores | Abril- Mayo 2025 |
| * Elaborar una lista detallada y organizada de todos los procedimientos. | - Computador  - Hojas lápices  - Investigadores | Abril - Mayo  2025 |
| * Modelar las entradas, los procesos y las salidas de las funciones ya identificadas. * Elaborar diccionario de datos y sus especificaciones. * Elaborar diagramas de procesos de cada función. * Elaborar propuesta del sistema con todos los diagramas de operaciones y de procesos. * Estimar en un diagrama de Gantt el tiempo que tomará desarrollar el sistema. * Realizar el diseño lógico de todo el sistema. * Elaborar procedimientos precisos para la captura de los datos que van a ingresar al sistema de información * Implantación y evaluación del sistema | - Computadores  - Investigadores  - Hojas lápices  - Pizarra acrílica  - Marcadores  - Ing. Luis Felipe Vera  - Tutor:  Ing. Regino Cotis | Junio-Agosto  2025 |

**Fuente:** MOLINA, SALÓN, GUERRERO (2025)

**MOMENTO IV**

**SISTEMATIZACIÓN DE LA ACCIÓN REFLEXIÓN TRANSFORMADORA**

**Ejecución de las actividades**

A continuación, se expone la ejecución de las actividades del plan de acción. Se detalla qué se hizo para cada propósito, se analizan los resultados y se demuestra cómo estos contribuyeron al logro de los objetivos generales.

* Para conocer la situación actual en la Universidad de la Ciencias de la Salud se realizó una reunión el día 12 de noviembre de 2024, en el Hospital de Coro “Alfredo Van Griken” para establecer una entrevista no estructurada con la Profesora Roxanna Paroto, coordinadora de proyectos de la universidad, donde expresaría los problemas que podía tener la comunidad, dicho individuo informó acerca de las dificultades en la organización de los proyectos que se han realizado en la universidad, la ausencia de personal en la oficina, dado que al ser la única para gestionar esos proyectos de investigación el trabajo es bastante agotador. Por ende, su necesidad principal era optimizar el proceso de el registro y control de proyectos en la universidad a través de un sistema web, de igual manera expresó que ya que contar con una herramienta tecnológica como excel para llevar la administración de estos proyectos suele ser ineficiente y complicado.
* El día 8 de mayo 2025 se hizo un abordaje la Universidad de la Ciencias de la Salud, en el cual un portero recibió al grupo investigador y mas tarde se presentaría la Profesora Roxanna Paroto, donde se discutiría sobre las cualidades que tendría el sistema como agregar, eliminar o modificar la información con respecto a los proyectos que incluye: datos personales del grupo de estudiantes, datos del proyecto y datos de la comunidad, para luego ir a las Oficinas administrativas de la universidad en el edificio de Malareología donde ciertamente se observó la inexistencia de personal, equipos informáticos en las oficinas y el estado desactualizado de un servidor.

Ver imagen de la universidad y el edificio en anexos

* Aquí se procede a evaluar las fases anteriores y se modelan las entradas, procesos y salidas de las funciones identificadas para, finalmente, elaborar una propuesta del sistema que incluya los diagramas de operaciones y de procesos como diagrama relacional y caso de usos. Luego se realiza el diseño lógico completo del sistema, elaborando los procedimientos para la captura de datos y el diseño de la base de datos, las interfaces de usuario para cada función y los paquetes de programas para los administradores, para luego desarrollar las actividades y puesta en marcha, se evalúan y desarrollan los procedimientos por parte del programador, dandole vida al sistema.
* La última fase de desarrollo se enfoca en el control, las pruebas finales, el mantenimiento, la implementación y la evaluación del sistema. El dia 6 de octubre del 2025 se llevó a cabo el lanzamiento del sistema dentro de las oficinas, por parte del grupo invesigador y con la presencia de la profesora-coordinadora de proyectos Roxanna Paroto. Para este punto el sistema esta desarrollado de tal manera que cumple con los requisitos establecidos.

**Reflexiones e Implicaciones Criticas-Reflexivas**

**Reflexión**

Miguel Molina: Desarrollar este proyecto ha sido una experiencia muy valiosa y determinante en mi formación como profesional en informática. Durante todo el proceso, he adquirido conocimientos y habilidades que serán clave para mi crecimiento profesional, especialmente en la capacidad de planificar, diseñar e implementar soluciones tecnológicas que satisfagan necesidades concretas.

Asimismo, este proyecto ha fortalecido mi habilidad para trabajar en equipo. Hemos coordinado nuestras tareas, compartido ideas y colaborado en la resolución de problemas, aprendiendo a valorar las distintas perspectivas de cada miembro. Esta experiencia me ha permitido desarrollar una actitud de escucha y cooperación, fundamental para cualquier profesional que se desempeñe en entornos colaborativos y multidisciplinarios. Además, he consolidado mis competencias en proyectos sociointegradores, identificando las necesidades de una institución y creando soluciones adaptadas a esas demandas, con una planificación y ejecución eficaces.

Genesis Salon: El hecho de participar en el diseño y la implementación del sistema de información fue un proceso que tuvo un gran valor para mi formación profesional. Desde un punto de vista personal, este proyecto hizo posible apreciar la complejidad inherente a los sistemas informáticos; al mismo tiempo, mostró el potencial transformador del desarrollo tecnológico cuando se plantea desde una perspectiva colaborativa y socialmente responsable. El proceso fue emocionante en diversos aspectos, promovió la obtención de habilidades especializadas a través de la orientación de profesores expertos, lo que posibilitó llevar a la práctica conocimientos teóricos. En cuanto a la metodología, se demostró que la colaboración entre disciplinas y una administración coordinada de los equipos fueron esenciales para el éxito del proyecto.

Leonel Guerrero: Participar en el diseño y desarrollo del sistema fue una experiencia muy enriquecedora para mi formación profesional. Me permitió comprender de manera práctica la complejidad de los sistemas informáticos y el impacto que pueden tener cuando se desarrollan con responsabilidad y pensando en los usuarios. A nivel personal, este proyecto me motivó a profundizar mis conocimientos, mejorar mis habilidades técnicas y aprender a enfrentar retos de manera organizada. Además, quedó claro que la coordinación del equipo y la colaboración entre sus miembros son fundamentales para lograr resultados exitosos, mostrando que la tecnología alcanza su máximo potencial cuando se combina con un trabajo colectivo y bien planificado.

En resumen, este proyecto nos ofreció beneficios concretos y nos proporcionó aprendizajes valiosos que perdurarán en nuestra experiencia personal, recordándonos siempre la relevancia de la colaboración, la empatía y la apertura a nuevas oportunidades.

La experiencia de este proyecto evidencia la importancia de integrar la teoría con la práctica y de trabajar de manera colaborativa. Nos permite reconocer que la innovación tecnológica no surge de manera aislada, sino a partir del diálogo, la apertura y la interacción con distintos actores. Asimismo, refuerza la necesidad de ser flexibles, receptivos a nuevas ideas y conscientes del impacto de nuestras acciones en contextos reales.

**Recomendaciones**

El desarrollo de la Plataforma Automatizada, respaldado por resultados que muestran una mejora significativa en la eficiencia administrativa, no debería detenerse con su implementación. Esta solución tecnológica, que surge de la experiencia colaborativa de la Investigación-Acción-Participación (IAP), se ha convertido en un activo institucional que requiere un compromiso constante de toda la comunidad.

Para aprovechar al máximo el aporte a la generación de conocimiento y la soberanía tecnológica, la recomendación principal es que las Autoridades de la UCS conviertan la inversión en sostenibilidad: deben establecer formalmente una Unidad de Mantenimiento Tecnológico con recursos presupuestarios garantizados. Esta unidad es fundamental, ya que asegura que el hardware no se vuelva obsoleto y que el software se mantenga al día, evitando que todo el esfuerzo del proyecto se pierda por falta de actualización.

Al mismo tiempo, la comunidad universitaria debe reconocer que la participación no ha concluido. Es necesario implementar un programa de capacitación continuo y práctico para todo el personal, no solo para aprender a utilizar la plataforma, sino también para estandarizar la entrada de datos y garantizar la calidad de la información. Además, la experiencia nos ha enseñado que las mejores ideas provienen de la base: es crucial establecer un canal permanente de sugerencias para que la plataforma evolucione al ritmo de las necesidades reales de estudiantes y profesores.

Por último, este proyecto es un logro nacional. Se sugiere a la UCS utilizar el sistema como un caso de estudio obligatorio en las aulas de informática, permitiendo que las nuevas generaciones aprendan de un éxito desarrollado localmente. Además, deberían compartir el código y la metodología con otras instituciones del país, asegurando que la solución no se limite a Coro, sino que se convierta en un modelo de gestión y soberanía tecnológica para toda la educación universitaria venezolana.

**Hallazgos Argumentativos del Proyecto (aportes importantes, aprendizajes adquiridos, resultados obtenidos)**

Desde el punto de vista técnico, el sistema genera una base de datos centralizada, suprimiendo la redundancia, los errores y las incoherencias que se producen al gestionar varias versiones de documentos en archivos locales o en hojas de cálculo. La generación automática de informes, las notificaciones por correo electrónico acerca de plazos y las cadenas de aprobación digital son características técnicas que alivian el trabajo administrativo y reducen los retrasos debidos a la burocracia manual o a olvidos. El sistema funciona como un archivo digital que está estructurado. Esta información histórica es un activo técnico que puede utilizarse a través del análisis para optimizar las predicciones futuras sobre costos, tiempos y recursos. El sistema funciona como un repositorio estructurado de datos digitales.

Desde el punto de vista personal, Emplear un sistema para la supervisión y el registro de proyectos representa una experiencia de aprendizaje holística que cambia a un individuo tanto en lo personal como en lo profesional. El usuario, además de la capacidad técnica para utilizar la herramienta, obtiene en la práctica los principios de gestión de proyectos, desde la planificación hasta el análisis de datos. El sistema tiene una estructura transparente que le inculca de manera natural un profundo sentido de responsabilidad, disciplina personal y la necesidad de una comunicación clara y eficaz. Este procedimiento amplía su visión más allá de las labores individuales, facilitándole entender cómo su trabajo contribuye directamente a las metas estratégicas de la empresa, lo que lo transforma en un profesional más independiente, cooperativo y con una apreciada perspectiva holística de la organización.

**Referencias bibliográficas**

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009)

Líneas Generales del Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nacional 2013 – 2019.

Avilez M., José A. (n.d.).Recolección de datos, monografias.com, Entrevista, [En línea] Disponible en: http://www.monografias.com/trabajos12/recoldat/recoldat.shtml (13.11.2011).

Ander – EGG, Ezequiel (2013). Repensando la Investigación – Acción Participativa. Grupo editorial Lumen Hvmanitas. Tercera edición: 2013.

Elliott, J. (1990). La investigación-acción en educación. Madrid. Ediciones Morata.

Elliott, J. (1993).El cambio educativo desde la investigación-acción. Madrid. Ediciones Moratta.

Galeano, M. (2004). Diseño de proyectos en la investigación cualitativa. Medellín. Ediciones EAFIT.

Hassan, Y., Martín Fernández, F. J., & Iazza, G. (2004). Diseño web centrado en el usuario: usabilidad y arquitectura de la información. Hipertext. net, (2).

Kendall, K., Y Kendall J. (2019), Análisis y Diseño de Sistemas. México. Editorial Prentice Hall.

Lewin, K. (1946). La investigación-acción y los problemas de las minorías. Inicios y desarrollos. España. Editorial Popular, pp. 15-26.

López S. (2008). Plan de Acción. San Miguel, 23 de abril de 2008. Universidad "Doctor Andrés Bello", Regional San Miguel de Facultad Ciencias Económicas.

Martínez, Á. (2011). “Fortalecimiento comunitario desde el rol de las madres líderes: apuntes preliminares”, en Revista Pensando Psicología, vol. 7, núm. 12, pp. 72-81.

Martínez, M. (1989). “El Comportamiento Humano. 2ª Edición. México, 167 – 169.

Pérez, G. (1994). Investigación cualitativa. Retos e interrogantes. I Métodos. Madrid. Editorial La Muralla.

**Anexos**

**Anexo A. Implementacion del sistema**

**Anexo A.1**

****

**Anexo A.2**

****

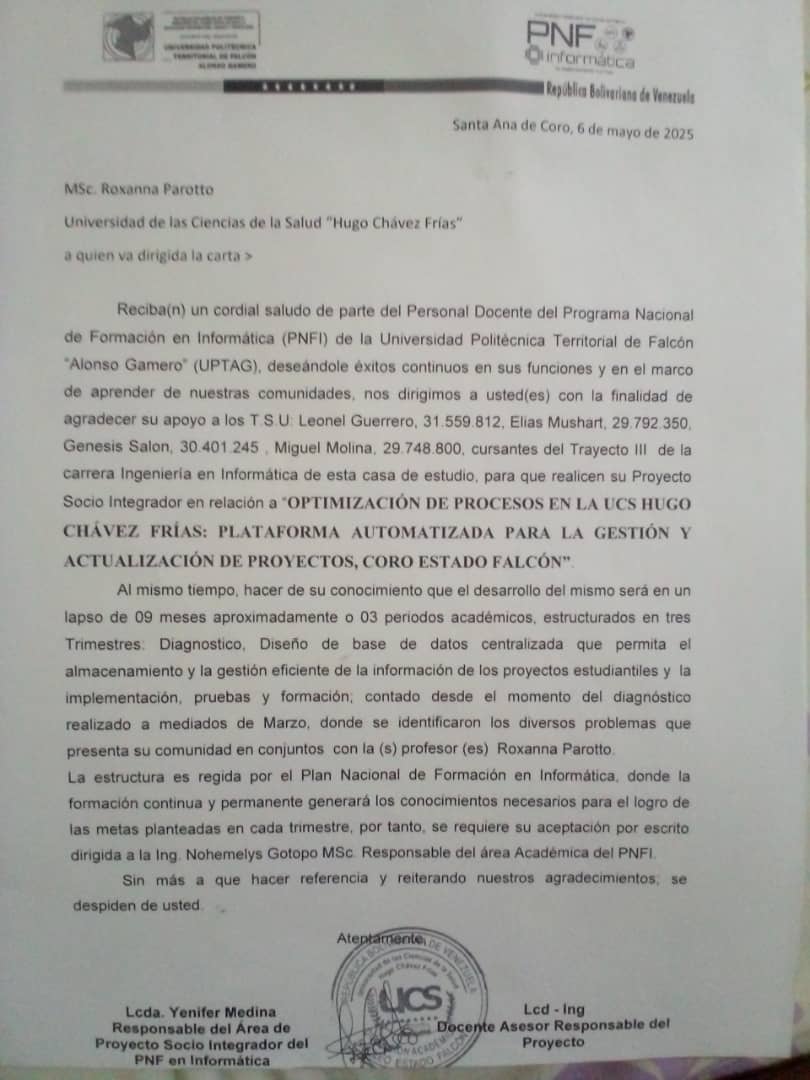
**Anexo A.3**



**Anexo A.4**

****

**Anexo 2. Carta de Aceptación de Comunidad**

****

**Anexo 3. Instrumento de Validación de Sistema**

