****



**PROGRAMA NACIONAL DE FORMACON EN INFORMATICA (P.N.F.I.)**

**SISTEMA WEB PARA LA GESTION DE TRABAJOS DE ASCENSO DE DOCENTES DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DEL ESTADO LARA ANDRES ELOY BLANCO**

**Participantes:**

Yesika Betancourt

Juan E. Chirinos

Yordy Jiménez

Alejandro Giménez

**Tutor Externo:**

Raquel Velazco

**Tutor Asesor:**

Lic**.** Carlos Soto

**Junio, 2016**

**CAPITULO I: DESCRIPCION DEL PROYECTO**

**1. Descripción del Contexto.**

**1.1 Caracterización de la comunidad**

**a) Reseña histórica de la comunidad**

Esta institución nació como Ciclo Básico Superior (CBS) en 1972 como la antesala de los estudiantes de educación superior que debían cursar dos semestres en esta casa de estudios antes ingresar a las instituciones universitarias que para la época funcionaban en Barquisimeto: la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), el Instituto Pedagógico (UPEL–IPB) y la Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre (Unexpo).Cabe destacar que luego de cuatro años después, mediante decreto 7.569 publicado en Gaceta Oficial 5.987, el recordado comandante Chávez anuncia la transformación del Iuetaeb y de otros cinco tecnológicos en universidades politécnicas territoriales. Así nace la Universidad Politécnica Territorial de Lara Andrés Eloy Blanco (Uptaeb), el 16/07/2010.Según el decreto, la Uptaeb “tiene como objetivos estratégicos contribuir con la soberanía tecnológica de la nación a través del estudio, la investigación y el trabajo creador en múltiples campos de estudio, enfocados en el abordaje de los problemas en su contexto territorial, de acuerdo con las necesidades del pueblo”. Luego mediante de estos programas de formación, así como los profundos cambios que se están desarrollando en nuestra Alma Máter, entre ellos el diseño curricular, la estructura organizativa y en la gerencia estratégica, habrán de conducir a la UPT–Lara en una universidad de carácter humanista, que fortalezca el nuevo modelo académico comprometido con la inclusión, la municipalización de la enseñanza y la transformación social del país.

**b) Naturaleza de la organización**

**Razón social**:

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA TERRITORIAL DEL ESTADO LARA ANDRÉS ELOY BLANCO (U.P.T.A.E.B.).**

**Objetivos Estratégicos de La Institución (U.P.T.A.E.B.):**

* Desarrollar una formación integral de alto nivel, en estrecha relación con las comunidades, vinculada a los problemas, retos y proyectos en el contexto territorial, comprometida con el pueblo venezolano, el desarrollo integral del territorio y los valores de igualdad, justicia, libertad, solidaridad, cooperación, en la lucha por la erradicación de todas las formas de opresión, explotación, dominación y discriminación.
* Garantizar la universalización del derecho a una educación universitaria de calidad en todo el territorio, mediante la articulación con la Misión Sucre y otras instituciones universitarias, bajo los principios de cooperación, solidaridad y complementariedad.
* Dinamizar el desarrollo endógeno integral y sustentable en su área de influencia territorial, como eje puntal para la transformación social y productiva del territorio, mediante la formación integral, la interacción, el intercambio y el aprendizaje en un proceso enriquecedor permanente con los saberes del pueblo, ayudando a la conformación de la nueva geopolítica nacional, el fortalecimiento de la conciencia colectiva y el poder popular.
* Contribuir activamente a la soberanía tecnológica de la Nación, a través del estudio, la investigación y el trabajo creador en múltiples campos de estudio, enfocados en el abordaje de los problemas en su contexto territorial, de acuerdo a las necesidades del pueblo.
* Fortalecer la participación popular en la vida social, las capacidades productivas en mano del pueblo y la gestión directa de la producción y distribución de bienes y servicios por parte de las y los trabajadores, bajo criterios de sustentabilidad social y ambiental.
* Abordar los problemas éticos, culturales, sociales, políticos, socio-productivos y ambientales en su territorio, con perspectiva nacional y de integración latinoamericana y caribeña.
* Desarrollar una gestión Institucional participativa y transparente al servicio del pueblo venezolano, promoviendo el protagonismo popular en la vida universitaria y la presencia activa de la universidad en las comunidades.
* Contribuir activamente a la conformación de un subsistema nacional de educación universitaria y al trabajo integrado y solidario con las instituciones universitarias de América Latina, el Caribe y demás pueblos del Sur.

**Localización geográfica:**

La Universidad Politécnica Territorial Andrés Eloy Blanco (U.P.T.A.E.B.) está ubicada en la ciudad de Barquisimeto, Estado Lara, Municipio Iribarren, Parroquia, en la Av. La Salle con Av. Los Horcones.

* 1. **Descripción del Diagnóstico Situacional.(Modelado del negocio)**

**1.2.1 Modelo del negocio**

* + - 1. **Modelo de Objetivos**

**Encargo Social**

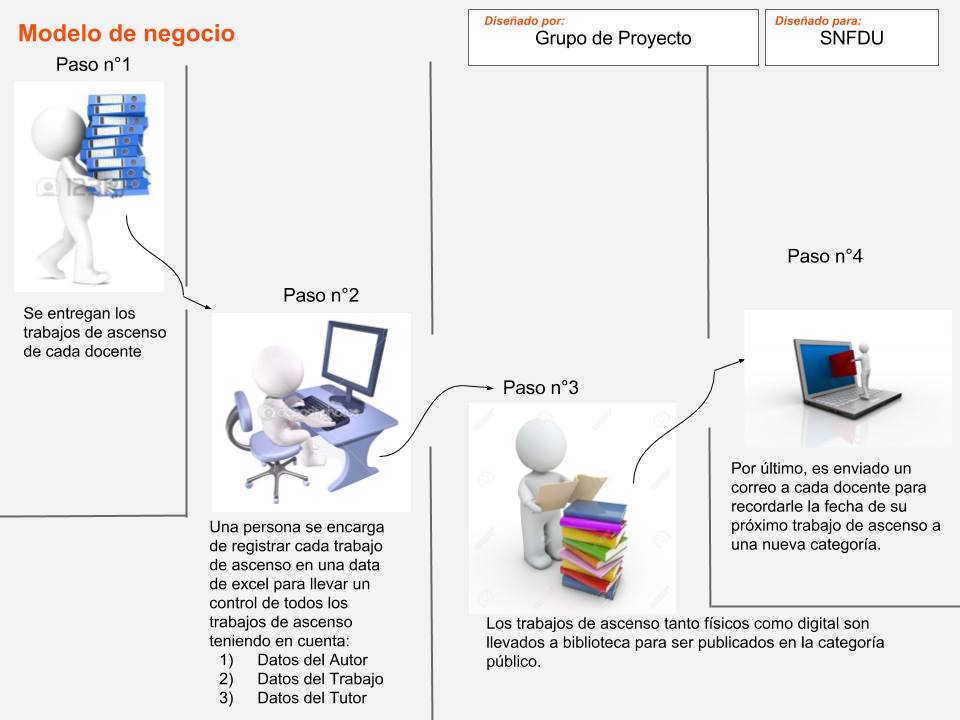
La Universidad Politécnica Territorial del estado Lara Andrés Eloy Blanco  tiene como encargo social contribuir activamente al desarrollo endógeno integral, sostenible y sustentable, en correspondencia con el Plan de la Patria 2013-2019, dentro su área de influencia territorial y con la participación activa y permanente del Poder Popular, abarcando múltiples campos de estudio, bajo enfoques inter y trans-disciplinarios, para abordar los problemas y retos de su contexto territorial, de acuerdo con las necesidades del pueblo, a partir de las realidades geo históricas, territoriales, culturales, sociales y productivas, fortaleciendo la nueva geopolítica nacional.

**Vocación**

La Universidad Politécnica Territorial del estado Lara Andrés Eloy Blanco es una institución de vanguardia en la formación integral de profesionales comprometidos con el entorno social, político, cultural y ambiental para dar respuesta a los requerimientos del proceso de transformación de la sociedad venezolana, en función del desarrollo endógeno y sustentable, la soberanía nacional, la construcción del Socialismo Bolivariano y la democracia participativa y protagónica.

* + - 1. **Modelo de Procesos**

El procedimiento a la hora de registrar y gestionar trabajos de ascenso de docentes en la oficina del S.N.F.D.U. hasta el momento sin la automatizacion consta de 4 pasos que son :



* + - 1. **Modelo de actores**
* **Docente:** Es el autor del trabajo y también es quien hace entrega del trabajo de ascenso en físico al encargado en la oficina S.N.F.D.U. para realizar el debido proceso de registro de los datos.
* **Encargado:** Es quien toma los datos del trabajo en físico cabe destacar que también realiza el mismo proceso con los datos del autor, tutor y del trabajo de ascenso.

* **Administrador o Jefe de la oficina:** Persona encargada de almacenar, gestionar y consultar los datos previamente tomados de los trabajos de ascenso en la base de datos de Excel, también se encarga de enviar un correo electrónico de recordatorio a cada docente sobre el ascenso de su próximo trabajo de ascenso a una nueva categoría.
  + - 1. **Modelo de reglas del negocio**
    1. **Técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados en el levantamiento de información para productos de software**

**La Técnica:**

Falcón y Herrera se refieren al respecto que:

"*Se entiende como técnica, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información*".

La aplicación de una técnica conduce a la obtención de información, la cual debe ser resguardada mediante un instrumento de recolección de datos.

**Instrumento De Recolección De Datos:**

Según los autores antes mencionados:

*"son dispositivos o formatos (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información". (p.12)*

La técnica utilizada por el investigador fue la observación por encuesta y el instrumento utilizado fue el cuestionario, el cual consto de 10 preguntas dicotómicas las cuales fueron formuladas basándonos en un cuadro donde se clasificaban cada pregunta por variables contenido como por ejemplo USABILIDAD, AMIGABILIDAD, FUNCIONAMIENTO y DESEMPEÑO cada pregunta fue formulada con un fin de recolectar datos para la investigación y así diagnosticar los problemas que nos plantearan y poner en acción planes para llegar a una posible solución a través del proyecto socio-tecnológico.

**Entre las preguntas realizadas se encuentran:**

* **¿Necesita recibir la información de un software que permita un registro para los trabajos de ascenso?**
* **¿Necesita conocer el proceso automatizado que realiza el software para registrar los trabajos de ascenso?**
* **¿La realización del procedimiento a través de un software lo considera necesario?**
* **¿Considera necesario la eficiencia en el proceso de registro a través de un software?**
* **¿Necesita un software capaz de dar una respuesta rápida a lo que se le está consultando?**
* **¿Requiere un software que solo pueda ser modificado por personal autorizado?**
* **¿Requiere un software para facilitar la búsqueda de un trabajo de ascenso?**
* **¿Requiere acceder de una manera simple al sistema?**

En cuanto al cuestionario completo aplicado al Personal Administrativo de la institución (Visualizar el Anexo Nº).

* + 1. **Análisis e interpretación de la información.**

Se les realizo a los encuestados preguntas dicotómicas donde el encuestado solo tenía dos opciones 1) SI o 2) NO por medio de esta encuesta realizada se pudo determinar a través de los resultados arrojados, necesidades y problemáticas como por ejemplo que no existe en esta oficina un software que se encargue de registrar y gestionar los trabajos de ascenso de docentes y que dicho software o sistema de información sea amigable con el usuario y seguro.

A continuación se presentan cada pregunta realizada junto con el cuadro de ítems de las respuestas de los encuestados y también se presenta una representación gráfica de dichos resultados en porcentaje por cada pregunta.

1. **¿Necesita recibir la información de un software que permita un registro para los trabajos de ascenso?**

**TABLA N° 1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEMS** | **VA** | **BR** |
| **SI** | **5** | **100%** |
| **NO** | **0** | **0%** |
| **TOTAL** | **5** | **100%** |

**FUENTE = LOS INVESTIGADORES**

**GRAFICA N°1**

En la gráfica anterior observamos que el 100% de la población está de acuerdo con recibir la información sobre los trabajos de ascenso a través de un software

1. **¿Necesita conocer el proceso automatizado que realiza el software para registrar los trabajos de ascenso?**

**TABLA N° 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEMS** | **VA** | **BR** |
| **SI** | **5** | **100%** |
| **NO** | **0** | **0%** |
| **TOTAL** | **5** | **100%** |

**FUENTE = LOS INVESTIGADORES**

**GRAFICA N°2**

En la gráfica numero 2 podemos observar que la población necesita conocer el proceso que realiza el software al registrar los trabajos de ascenso

1. **¿Considera necesario la realización del procedimiento a través de un software?**

**TABLA N° 3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEMS** | **VA** | **BR** |
| **SI** | **5** | **100%** |
| **NO** | **0** | **0%** |
| **TOTAL** | **5** | **100%** |

**FUENTE = LOS INVESTIGADORES**

**GRAFICA N°3**

En La gráfica número 3 observamos la necesidad de la población para realizar el procedimiento de registro y control de los trabajos de ascenso a través de un software, teniendo como resultado un 100 % de necesidad.

1. **¿Considera necesario La eficiencia en el proceso de registro a través de un software?**

**TABLA N° 4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEMS** | **VA** | **VR** |
| **SI** | **5** | **100%** |
| **NO** | **0** | **0%** |
| **TOTAL** | **5** | **100%** |

**FUENTE = LOS INVESTIGADORES**

**GRAFICA N°4**

En la gráfica número 4 observamos que el 100% de la población considera positivo la eficiencia del registro a través de un software

1. **¿Necesita un software capaz de dar una respuesta rápida a lo que se le está consultando?**

**TABLA N° 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEMS** | **VA** | **VR** |
| **SI** | **5** | **100%** |
| **NO** | **0** | **0%** |
| **TOTAL** | **5** | **100%** |

**FUENTE = LOS INVESTIGADORES**

**GRAFICA N°5**

En la gráfica numero 5 determinamos a través de la encuesta realizada que el 100 % de la población requiere una respuesta rápida por parte del software sobre cualquier consulta requerida

1. **¿Requiere un sistema que cumpla con todas las funciones requeridas?**

**TABLA N° 6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEMS** | **VA** | **VR** |
| **SI** | **5** | **100%** |
| **NO** | **0** | **0%** |
| **TOTAL** | **5** | **100%** |

**FUENTE = LOS INVESTIGADORES**

**GRAFICA N°6**

En la gráfica numero 6 observamos que el 100 % de la población necesita un sistema capaz de cumplir con lo que se le solicite.

1. **¿Requiere un software que solo pueda ser modificado por personal autorizado?**

**TABLA N° 7**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEMS** | **VA** | **VR** |
| **SI** | **5** | **100%** |
| **NO** | **0** | **0%** |
| **TOTAL** | **5** | **100%** |

**FUENTE = LOS INVESTIGADORES**

**GRAFICA N°7**

En esta gráfica se observa un 100 % de aprobación sobre la propuesta de que el software solo pueda ser modificado por personal Administrador, teniendo en cuenta que los usuarios externos solo podrán observar sus datos.

1. **¿Necesita un software con ilustración amigable?**

**TABLA N° 8**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEMS** | **VA** | **VR** |
| **SI** | **5** | **100%** |
| **NO** | **0** | **0%** |
| **TOTAL** | **5** | **100%** |

**FUENTE = LOS INVESTIGADORES**

**GRAFICA N°8**

En está gráfica se ve como el 100% de la población desea un software con ilustración amigable con el usuario

1. **¿Requiere un software para facilitar la búsqueda de un trabajo de ascenso?**

**TABLA N° 9**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEMS** | **VA** | **VR** |
| **SI** | **5** | **100%** |
| **NO** | **0** | **0%** |
| **TOTAL** | **5** | **100%** |

**FUENTE = LOS INVESTIGADORES**

**GRAFICA N°9**

El 100% de la población estuvo de acuerdo en que el software debe poseer un sistema de filtrado de búsqueda.

1. **¿Requiere acceder de una manera simple al sistema?**

**TABLA N° 10**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ITEMS** | **VA** | **VR** |
| **SI** | **5** | **100%** |
| **NO** | **0** | **0%** |
| **TOTAL** | **5** | **100%** |

**FUENTE = LOS INVESTIGADORES**

**GRAFICA N°10**

El 100% de la población ósea toda la comunidad expreso que desea que este software encargado de la gestión de trabajos de ascenso se caracterice por la simplicidad a la hora de acceder a el mismo por los diferentes tipos de usuario.

**1.2.4 Problemas, necesidades o intereses del contexto**

Durante las visitas a la comunidad, se aplicó la técnica de la encuesta para la recolección de datos anteriormente descrita en detalle, mediante esa encuesta se pudo observar que en la comunidad es necesario la automatización tecnológica para optimizar el proceso de registro y gestión de trabajos de ascenso de docentes y el rendimiento en el tiempo de realizar el proceso de obtener información de algún trabajo o de generar constancias de participación a docentes, tutores y jurado mediante un sistema informático seguro, robusto, optimo, amigable con el usuario, fácil de usar y con rapidez de respuesta en tiempo real, que realice los distintos procesos mencionados anteriormente.

**1.2.5 Descripción de la solución propuesta**

Se propone implementar un sistema Web para la gestión de Trabajos de Ascenso de Docentes de la U.P.T.A.E.B. con la finalidad de automatizar el proceso de registro y procesamiento de datos de trabajos de ascenso, también se desarrollará y se hará llegar un manual de uso a los usuarios para poder garantizar la mayor usabilidad del sistema.

**1.3 Objetivos del proyecto**

**1.3.1 Objetivo General**

* **IMPLEMENTAR UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE TRABAJOS DE ASCENSO DE DOCENTES DE LA UPTAEB EN EL PERIODO ENERO – MAYO 2017**

**1.3.2 Objetivos Específicos**

* **Diagnosticar** la situación actual en cuanto al tiempo de registrar trabajos de ascenso y la necesidad de un sistema Web para la gestión de Trabajos de Ascenso de Docentes de la U.P.T.A.E.B.
* **Diseñar** el sistema Web para la gestión de Trabajos de Ascenso de Docentes de la U.P.T.A.E.B. como alternativa de solución a la problemática planteada por la comunidad.
* **Desarrollar**, el sistema Web para la gestión de Trabajos de Ascenso de Docentes de la U.P.T.A.E.B.
* **Elaborar las pruebas o correcciones necesarias**, conjuntamente con el personal de la oficina S.N.F.D.U. con la finalidad de verificar que el sistema cumpla con las expectativas deseadas.
* **Elaborar un plan de capacitación** dirigido a los usuarios del sistema Web para la gestión de Trabajos de Ascenso de Docentes de la U.P.T.A.E.B.
* **Capacitar a los usuarios** sobre el uso del Sistema Web de gestión de trabajos de ascenso de docentes en la UPTAEB.
* **Implantar** el sistema Web para la gestión de Trabajos de Ascenso de Docentes de la U.P.T.A.E.B. para que pueda ser utilizado, por todos los usuarios.
  1. **Fundamentación del proyecto.**

**1.4.1** **Bases teóricas**

**El Sistema De Información**

Es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Es la reunión ordenada, y muchas veces sistematizada y en otras ocasiones automatizada, de un conjunto de funciones y componentes interrelacionados como un todo o conjunto universal, que obtiene, procesa, almacena y distribuye información para apoyar la toma de decisiones y el control de una organización . Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas sobre la información o datos: entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información.

**• Entrada de Información:** Es el proceso mediante el cual el Sistema toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas. Las manuales son aquellas proporcionadas por el usuario, mientras que las automáticas provienen de otros sistemas o módulos informáticos.

**• Almacenamiento de información:** A través de esta propiedad el sistema puede recordar y volver a recurrir a la información guardada en la sección o proceso anterior. Esta información suele ser almacenada en estructuras de información denominadas archivos.

**• Procesamiento de Información:** Capacidad del Sistema para realizar cálculos de acuerdo con una secuencia de operaciones preestablecidas o programadas. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados.

**• Salida de Información:** La salida es la capacidad del Sistema de sacar la información procesada o bien llevar los datos de entrada al exterior.

Para las organizaciones de tipo empresarial, de cualquier sector económico, los sistemas de información o aplicaciones software, representan una de las mejores opciones para solucionar problemas, para suplir necesidades tecnológicas, asumir retos de innovación y cambio, soportar la toma de decisiones, agilizar tiempos de respuestas, de producción y comercialización, solo por nombrar algunos.

**1.4.1.1 Metodología de desarrollo**

**Metodología R.U.P.**

En este proyecto se adoptó para el desarrollo del software la metodología estándar de Proceso Unificado, de la Corporación Rational, mejor conocida como RUP., marco genérico especialista en variedad de todo tipo de sistemas, para diferentes áreas de aplicación y tipos de organizaciones con diferentes niveles de aptitud y para diferentes tamaños de proyectos

La metodología R.U.P. (Proceso Racional Unificado), Es un proceso de ingeniería de software, que hace una propuesta orientada por disciplinas para lograr las tareas y responsabilidades de una organización que desarrolla software. Su meta principal es asegurar la producción de software de alta calidad que cumpla con las necesidades de los usuarios, con una planeación y presupuesto predecible.

R.U.P. junto con el Lenguaje Unificado de Modelado UML, constituye la metodología estándar más utilizada para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos.

**Características**

* Dirigido por Casos de Uso: Los casos de uso son los artefactos primarios para establecer el comportamiento deseado del sistema
* Centrado en la Arquitectura: La arquitectura es utilizada para conceptualizar, construir, administrar y evolucionar el sistema en desarrollo.
* Iterativo e Incremental: Maneja una serie de entregas ejecutables e Integra continuamente la arquitectura para producir nuevas versiones mejoradas
* Conceptualmente amplio y diverso
* Enfoque orientado a objetos
* En evolución continua
* Adaptable
* Repetible
* Permite mediciones: Estimación de costos y tiempo, nivel de avance, etc.

**Beneficios de usar RUP**

* Provee un entorno de proceso de desarrollo configurable, basado en estándares.
* Permite tener claro y accesible el proceso de desarrollo que se sigue.
* Permite ser configurado a las necesidades de la organización y del proyecto.
* Provee a cada participante con la parte del proceso que le compete directamente, filtrando el resto.

**Ciclo de Vida**

En cuanto a tiempo el ciclo de vida de RUP se descompone en 4 FASES secuenciales, cada cual concluye con un producto intermedio.

Al terminar cada fase se realiza una evaluación para determinar si se ha cumplido o no con los objetivos de la misma.

**Fases del Modelo RUP**

RUP divide el proceso en 4 fases, dentro de las cuales se realizan varias iteraciones en número variable según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en los distintas actividades.

**Inicio**

Esta fase tiene como propósito definir y acordar el alcance del proyecto con los patrocinadores, identificar los riesgos asociados al proyecto, proponer una visión muy general de la arquitectura de software y producir el plan de las fases y el de iteraciones posteriores.

**Elaboración**

En la fase de elaboración se seleccionan los casos de uso que permiten definir la arquitectura base del sistema y se desarrollaran en esta fase, se realiza la especificación de los casos de uso seleccionados y el primer análisis del dominio del problema, se diseña la solución preliminar.

**Construcción**

El propósito de esta fase es completar la funcionalidad del sistema, para ello se deben clarificar los requisitos pendientes, administrar los cambios de acuerdo a las evaluaciones realizados por los usuarios y se realizan las mejoras para el proyecto.

**Transición**

El propósito de esta fase es asegurar que el software esté disponible para los usuarios finales, ajustar los errores y defectos encontrados en las pruebas de aceptación, capacitar a los usuarios y proveer el soporte técnico necesario. Se debe verificar que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto.

**1.4.1.2 Patrón Arquitectónico**

El Modelo Vista Controlador (MVC), es el mejor patrón arquitectónico para el desarrollo de un sistema y fue el que se escogió para el desarrollo del Sistema de Gestión de Trabajos de Ascenso de Docentes.

**MVC** es un patrón de [arquitectura de Software](https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_de_software), que separa los [datos](https://es.wikipedia.org/wiki/Datos) y la [lógica de negocio](https://es.wikipedia.org/wiki/L%C3%B3gica_de_negocio) de una aplicación de la [interfaz de usuario](https://es.wikipedia.org/wiki/Interfaz_de_usuario) y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones.

Para ello MVC propone la construcción de tres [componentes](https://es.wikipedia.org/wiki/Componentes) distintos que son EL MODELO, LA VISTA Y EL CONTROLADOR, es decir, por un lado define componentes para la representación de la información, y por otro lado para la interacción del usuario. Este patrón de [arquitectura de software](https://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_de_software) se basa en las ideas de [reutilización de código](https://es.wikipedia.org/wiki/Reutilizaci%C3%B3n_de_c%C3%B3digo) y la [separación de conceptos](https://es.wikipedia.org/wiki/Separaci%C3%B3n_de_conceptos), características que buscan facilitar la tarea de desarrollo de aplicaciones y su posterior mantenimiento.

**1.4.1.3 Lenguaje de programación**

Para efecto de este proyecto de sistema de información el lenguaje de programación seleccionado para usar fue **PHP**, que es un lenguaje de programación [de uso general](https://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_programaci%C3%B3n_de_prop%C3%B3sito_general) de [código del lado del servidor](https://es.wikipedia.org/wiki/Script_del_lado_del_servidor) originalmente diseñado para el desarrollo de [contenido dinámico](https://es.wikipedia.org/wiki/Contenido_din%C3%A1mico). Fue uno de los primeros lenguajes de programación del lado del servidor que se podían incorporar directamente en el documento [HTML](https://es.wikipedia.org/wiki/HTML) en lugar de llamar a un archivo externo que procese los datos. El código es interpretado por un servidor web con un módulo de procesador de PHP que genera la página web resultante. PHP ha evolucionado por lo que ahora incluye también una interfaz de comandos que puede ser usada en [aplicaciones gráficas](https://es.wikipedia.org/wiki/Interfaz_gr%C3%A1fica_de_usuario) independientes. Puede ser usado en la mayoría de los servidores web al igual que en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin ningún costo.

PHP se considera uno de los lenguajes más flexibles, potentes y de alto rendimiento conocidos hasta el día de hoy, lo que ha atraído el interés de múltiples sitios con gran demanda de tráfico, como [Facebook](https://es.wikipedia.org/wiki/Facebook), para optar por el mismo como tecnología de servidor.

PHP puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin costo alguno. El lenguaje PHP se encuentra instalado en más de 20 millones de sitios web y en un millón de servidores. El enorme número de sitios en PHP ha visto reducida su cantidad a favor de otros nuevos lenguajes no tan poderosos desde agosto de 2005. El gran parecido que posee PHP con los lenguajes más comunes de [programación estructurada](https://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_estructurada), como [C](https://es.wikipedia.org/wiki/C_(lenguaje_de_programaci%C3%B3n)) y [Perl](https://es.wikipedia.org/wiki/Perl), permiten a la mayoría de los [programadores](https://es.wikipedia.org/wiki/Programador) crear aplicaciones complejas con una curva de aprendizaje muy corta. También les permite involucrarse con aplicaciones de contenido dinámico sin tener que aprender todo un nuevo grupo de funciones.

Cuando el cliente hace una petición al servidor para que le envíe una [página web](https://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_web), el servidor ejecuta el [intérprete](https://es.wikipedia.org/wiki/Int%C3%A9rprete_(inform%C3%A1tica)) de PHP. Éste procesa el [script](https://es.wikipedia.org/wiki/Script) solicitado que generará el contenido de manera dinámica (por ejemplo obteniendo información de una base de datos). El resultado es enviado por el intérprete al servidor, quien a su vez se lo envía al cliente.

**HTML**

Siglas de HyperText Markup Language (Lenguaje de Marcado de Hipertexto), es el lenguaje de marcado predominante para la elaboración de páginas web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. HTML se escribe en forma de "etiquetas", rodeadas por corchetes angulares ().

El lenguaje HTML es un estándar reconocido en todo el mundo y cuyas normas define un organismo sin ánimo de lucro llamado World Wide Web Consortium, más conocido como W3C. Como se trata de un estándar reconocido por todas las empresas relacionadas con el mundo de Internet, una misma página HTML se visualiza de forma muy similar en cualquier navegador de cualquier sistema operativo. El propio W3C define el lenguaje HTML como "un lenguaje reconocido universalmente y que permite publicar información de forma global". Por convención, los archivos de formato HTML usan la extensión .htm o .html.

**CSS**

Las hojas de estilo en cascada (Cascading Style Sheets, CSS) son un lenguaje formal usado para definir la presentación de un documento estructurado escrito en HTML o XML (y por extensión en XHTML). El W3C es el encargado de formular la especificación de las hojas de estilo que servirá de estándar para los agentes de usuario o navegadores.

La idea que se encuentra detrás del desarrollo de CSS es separar la estructura de un documento de su presentación. La información de estilo puede ser adjuntada tanto como un documento separado o en el mismo documento HTML. En este último podrían definirse estilos generales en la cabecera del documento o en cada etiqueta particular mediante el atributo "style".

**Las ventajas de utilizar CSS (u otro lenguaje de estilo) son:**

* Control centralizado de la presentación de un sitio web completo, con lo que se agiliza de forma considerable la actualización del mismo.
* Los navegadores permiten a los usuarios especificar su propia hoja de estilo local que será aplicada a un sitio web remoto, con lo que aumenta considerablemente la accesibilidad.
* Una página puede disponer de diferentes hojas de estilo según el dispositivo que la muestre.
* El documento HTML en sí mismo es más claro de entender y se consigue reducir considerablemente su tamaño.

**JavaScript y SQL**

**JavaScript**

Es un lenguaje interpretado utilizado principalmente en páginas web, con una sintaxis semejante a la del lenguaje Java. Sin embargo, al contrario que Java, JavaScript no es un lenguaje orientado a objetos propiamente dicho, ya que no dispone de herencia. Es más bien un lenguaje basado en prototipos, ya que las nuevas clases se generan clonando las clases base (prototipos) y extendiendo su funcionalidad.

Todos los navegadores interpretan el código JavaScript integrado dentro de las páginas web. Para interactuar con una página web se provee al lenguaje JavaScript de una implementación del DOM (Modelo de Objetos del Documento). JavaScript se ejecuta en el agente de usuario al mismo tiempo que las sentencias van descargándose junto con el código HTML.

**SQL**

El lenguaje de consulta estructurado (SQL Structured Query Language) es un lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones sobre las mismas. Una de sus características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional permitiendo lanzar consultas con el fin de recuperar de una forma sencilla información de interés de una base de datos, así como también hacer cambios sobre la misma.

**1.4.1.4 Manejador de base de datos.**

**Manejador de Bases de Datos** [**PostgreSQL**](http://www.postgresql.org/)

El sistema Manejador de base de datos escogido para este proyecto es PostgreSQL. Trabaja con sentencias SQL y es un lenguaje orientado a la programación de objetos desde la BD, desde las clases de JAVA, las cuales se conectan a la BD donde son finalmente ejecutadas, además es una herramienta libre, gratis y sin licenciamiento comercial.

Principales Características de [PostgreSQL](http://www.postgresql.org/)

* **PostgreSQL** es gratuito y libre, además de que hoy nos ofrece una gran cantidad de opciones avanzadas. De hecho, es considerado el motor de base de datos más avanzado en la actualidad.
* **PostgreSQL** aporta mucha flexibilidad a los proyectos. Por ejemplo, permite definir funciones personalizadas por medio de varios lenguajes. Algunos son:
* PL/pgSQL
* PL/Tcl
* PL/Perl
* PL/Python
* PL/PHP
* PL/Ruby
* PL/Java
* Una ventaja de **PostgreSQL** es que está disponible para muchas plataformas y ofrece el código desde el sitio oficial.  Algunos de los builds oficiales son:
* [Mac OS X](http://www.postgresql.org/download/macosx/)
* [Windows](http://www.postgresql.org/download/windows/)
* [Solaris](http://www.postgresql.org/download/solaris/)
* [Red Hat](http://www.postgresql.org/download/linux/redhat/)
* [Debian](http://www.postgresql.org/download/linux/debian/)
* [Ubuntu](http://www.postgresql.org/download/linux/ubuntu/)
* [**PgAdmin**](http://www.pgadmin.org/) es la herramienta oficial para administrar nuestras bases de datos en PostgreSQL. Permite desde hacer búsquedas SQL hasta desarrollar toda la base de datos de forma muy fácil e intuitiva, directamente desde la interfaz gráfica.

**1.4.2 Legal**

Toda información debe tener su base y fundamento legal es por ello que a continuación se han tomado en cuenta algunos artículos de interés dentro de esta investigación que ayude al entendimiento y reforzar los contenidos del mismo para así tener un soporte legal. De acuerdo con Sabino (2002), comenta que las Bases Legales “Es el fundamento jurídico por lo que se rige cada institución de acuerdo a las leyes vigentes”. Para el desarrollo de esta investigación hay que tener en consideración un conjunto de Bases Legales, en los cuales se destacaran en forma fiel o exacta aquellos artículos más relacionados con dicho Proyecto, tales como se describen a continuación: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

**CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA (CRBV1999).**

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

**Artículo 110:** El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional. Para el fomento y desarrollo de esas actividades, el Estado destinará recursos suficientes y creará el sistema nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica, humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

**En el artículo 110**, establece que el Estado venezolano es responsable de garantizar servicios de informática y aplicación de las nuevas tecnologías y sus innovaciones, por ser instrumento fundamental para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la Seguridad y Soberanía Nacional.

**LEY ORGÁNICA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (2010)**

**Artículo 1,** La presente ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación y sus aplicaciones, establece la constitución de la república bolivariana de Venezuela, organizar el sistema  nacional  de ciencia, tecnología e innovación, definir los lineamientos que orientarán las políticas y estrategias para la para la actividad científica, tecnológica, de innovación y sus aplicaciones, con la implantación  de mecanismos institucionales  y operativos para la promoción, estímulo y fomentó de la investigación   científica, la apropiación social del conocimiento  y la transferencia innovación  tecnológica, a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación   del conocimiento y de  impulsar el desarrollo nacional.

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

**Artículo 3,** La autoridad nacional con competencia en ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, sus órganos y entes adscritos.

Todas las instituciones y personas naturales que generen desarrollen, conocimientos y transfieran conocimientos científicos, tecnológicos de innovación y sus aplicaciones.

Los ministerio del poder popular  que comparten, con la autoridad nacional con competencia en ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones, la construcción de las condiciones sociales ciencia y tecnología para la implementación del plan nacional  de desarrollo  económico-social.

Las columnas que realicen actividades de ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones.

**1.4.3 Impacto social:**

La finalidad principal de este proyecto socio – tecnológico sera automatizar todo el procedimiento de registro y gestión de trabajos de ascenso de docentes en la oficina del (**S.N.F.D.U.**) para que estos sean realizados en el menor tiempo posible, de una manera eficiente y eficaz que beneficie a todo el personal de la organización.

Desde el punto de vista teórico el proyecto permite un adecuado manejo de base de datos que le permitirá conocer con exactitud el proceso de los trabajos de ascenso a los usuarios. Además les ayudará a que el trabajo se realice de una manera rápida y sencilla utilizando la automatización del registro.

Por otra parte este proyecto genera constancias de participación para todo aquel docente que haya participado en algún trabajo de ascenso bien sea como autor, tutor o jurado del mismo

Cabe destacar que el personal recibirá la capacitación necesaria en el manejo del sistema, para que realice el trabajo que le corresponde de manera correcta.

**1.4.4 Vinculación del proyecto con el Plan de Desarrollo Económico y Social de la Nación.**

El presente proyecto socio tecnológico ha sido elaborado en el marco de **el Plan de la Patria 2013-2019**, elaborado por el presidente Chávez, transformado en Ley de la República por la Asamblea Nacional y promulgado por el presidente Nicolás Maduro Moros, de la siguiente forma y con los siguientes objetivos comenzando por el **Gran Objetivo Histórico Número 1 que reza así:**

“Defender, expandir y consolidar el bien más preciado que hemos reconquistado después de 200 años: la Independencia Nacional”.

**A su vez allí encontramos el Objetivo Nacional Número 1.5 que nos dice:**

“Desarrollar nuestras capacidades científico-tecnológicas vinculadas a las necesidades del Pueblo”

**Entre los objetivos estratégicos y generales conseguimos el Punto 1.5.3. Que reza así:**

“Impulsar el desarrollo y uso de equipos electrónicos y aplicaciones informáticas en tecnologías libres y estándares abiertos”

**1.4.5 Líneas de investigación del PNF**

La línea del PNF en Informática del trayecto II seleccionada por el grupo de investigación para el presente proyecto es:

**Desarrollo De Soluciones De Información Con Tecnologías De Información Y Comunicación Libres**

La cual está de acuerdo con el proyecto desarrollado el cual es un Sistema web de Gestión de Trabajos de Ascenso, en la Universidad Politécnica Territorial del Estado Lara Andrés Eloy Blanco. El Sistema será diseñado y desarrollado con un manejador de Base de Datos de plataforma libre como lo es PostgreSQL, el lenguaje de programación será PHP, el cual es un lenguaje de desarrollo web multiplataforma mayormente utilizado en tecnologías de software libre, el diseño será desarrollado bajo un lenguaje de enmarcado (HTML5), su estilo y diseño se mejorara con CSS. Los cuáles serán instalados en un Sistema Operativo Libre, LINUX UBUNTU.

**CAPÍTULO II: PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO**

**2.1 Beneficiarios del proyecto**

El Proyecto Desarrollado en la oficina del Sistema Nacional de Formación Docente Universitario de la Universidad Politécnica Territorial del Estado Lara Andrés Eloy Blanco, lograra beneficiar:

**De forma directa**: Al personal Administrativo que Labora en esta oficina automatizando el proceso de gestión de trabajos de ascenso de docentes y el proceso de generar constancias tanto a los autores de trabajos como a los tutores y jurado que hayan participado en posteriores trabajos haciendo estos procedimientos mucho más rápidos y óptimos.

**De forma indirecta:** El proyecto beneficiara a los Docentes pertenecientes a esta institución que realizan trabajos de ascenso mostrando así una información más detallada y en el menor tiempo posible sobre sus trabajos de ascenso. Cabe destacar, que no solo los docentes que realizan trabajos de ascenso serán los beneficiarios de este proyecto sino también los tutores y jurado que posteriormente participaron en algún trabajo de ascenso.

**2.2 El Producto**

Se Implementara un sistema Web para la gestión de Trabajos de Ascenso de Docentes de la U.P.T.A.E.B. que permitirá, introducir y consultar datos de los diferentes trabajos que realizan los docentes en esta institución con la ayuda de una base de datos postgreSQL, así como también Generar Constancias de participación en los mismos tanto a los docentes que realizan trabajos como a los jurados y tutores de estos. También se implementará un pequeño Manual de Instrucciones para indicar el uso adecuado del sistema desarrollado al personal de dicha oficina con la finalidad de capacitarlos y lograr una funcionalidad total del sistema creado.

* 1. **El Presupuesto**

|  |  |
| --- | --- |
| **Herramienta de utilidad** | **Inversión en Bsf** |
| Computador Lenovo mesa fuente de poder de 650 w  regulador de voltaje de 120 v a.c | **250.000 Bsf** |
| Papel tamaño carta usado para la recolección de datos | **5.000 Bsf** |
| Carpeta marrón para portafolio | **800 Bsf** |
| DVD con Sistema operativo Linux Ubuntu | **500 Bsf** |
| bolígrafos | **1.000 Bsf** |
| Desayunos del equipo de proyecto | **22.400 Bsf** |
| Pasaje en cada visita a la comunidad del equipo de proyecto | **8.400 Bsf** |
| Sistema  **AUTANA** | **0 Bsf** |
| **COSTO TOTAL** | **288.100 Bsf** |

**2.4 Cronograma de actividades del proyecto**

**OBJETIVO GENERAL:** IMPLEMENTAR UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DE TRABAJOS DE ASCENSO DE DOCENTES DE LA UPTAEB EN EL PERIODO ENERO – MAYO 2017

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **OBJETIVOS ESPECIFICOS** | **ACTIVIDADES** | **LUGAR** | **RECURSOS** | **TIEMPO** | **INVERSION** | **FECHA** | **RESPONSABLE** |
| **Diagnosticar la situación actual en cuanto al tiempo de registrar trabajos de ascenso y la necesidad de un sistema Web para la gestión de Trabajos de Ascenso de Docentes de la U.P.T.A.E.B.** | Primera visita a la comunidad, presentación del tutor externo.  Diseño de un Instrumento de Recolección de Datos que permita Diagnosticar la problemática existente en la comunidad. | Oficina de S.N.F.D.U. en la U.P.T.A.E.B**.** | COMPUTADOR  PAPEL  IMPRESORA | 2 Días |  | Mes de Octubre | Grupo de proyecto |
| Aplicación del Instrumento previamente diseñado y análisis de la  Información arrojada | Oficina de S.N.F.D.U. en la U.P.T.A.E.B**.** | PAPEL E IMPRESORA | 1 Día |  | 16/10/16 | Grupo de proyecto |
| Hacer una investigación sobre la cantidad de equipos de oficina y  De computación operativos en la oficina la cual será donde operara el sistema realizado | Oficina de S.N.F.D.U. en la U.P.T.A.E.B**.** | IMPRESORA | 1 Día |  | 20/10/16 | Grupo de proyecto |
| Diseño de un inventario  tecnológico que permitirá obtener resultados sobre los equipos de oficina y computación con los requisitos necesarios para la producción y ejecución del software | U.P.T.A.E.B**.** | PAPEL Y BOLIGRAFO | 1 Día |  | 23/10/16 | Grupo de proyecto |
| Ejecución de un inventario para obtener los resultados  y así saber si los equipos cumplen con los requisitos necesario para la creación y ejecución del sistema | Oficina de S.N.F.D.U. en la U.P.T.A.E.B**.** | PAPEL IMPRESORA Y BOLIGRAFO | 1 Día |  | 25/10/16 | Grupo de proyecto |
| Organizar todos los documentos necesarios para dar apertura a la creación del sistema que estará dirigido a la Oficina de S.N.F.D.U.  Para llevar el control de trabajos de ascenso de los docentes de la U.P.T.A.E.B. | Oficina de S.N.F.D.U. en la U.P.T.A.E.B**.** | Carpetas bolígrafo  Y papel | 1 Día |  | 27/10/16 | Grupo de proyecto |
| **Diseñar el sistema Web para la gestión de Trabajos de Ascenso de Docentes de la U.P.T.A.E.B.** **como alternativa de solución a la problemática planteada por la comunidad** | Revisión total y asegurar de que los equipos de computación a utilizar cumplan con los requisitos a nivel de hardware necesarios para la instalación del software a utilizar para dar inicio al desarrollo del sistema | Reuniones de equipo de proyecto en la U.P.T.A.E.B. | Computador, teclado, mouse, regulador, protector de voltaje. | 3 horas |  | 8/11/16 | Grupo de proyecto |
| Instalación del software necesario que servirá para el desarrollo y ejecución del sistema en la oficina  Oficina de S.N.F.D.U. en la U.P.T.A.E.B. | Oficina de S.N.F.D.U. en la U.P.T.A.E.B | Sistema operativo Ubuntu (Linux).  Servidor Apache.PTextocto en laal desarrollo del sistema autanaar cumplan con los requisitos a nivel de hardware y  Lenguaje PHP  Framework de diseño web Bootstrap  Sistema Manejador de bases de datos PostgreSQL  Editores De Texto  Navegadores  Internet | 8 horas |  | 10/11/16  Hasta  17/11/16 | Grupo de proyecto |
| **Desarrollar el sistema Web para la gestión de Trabajos de Ascenso de Docentes de la U.P.T.A.E.B.** | Inicio al desarrollo del sistema AUTANA para la oficina S.N.F.D.U. en la U.P.T.A.E.B  Lo cual llevara el control de los trabajos de ascenso de los docentes | Oficina de S.N.F.D.U. en la U.P.T.A.E.B | Sistema operativo Canaima (Linux).  Servidor Apache.  Lenguaje PHP  Framework de diseño web Bootstrap  Sistema Manejador de bases de datos PostgreSQL  Editores De Texto  Navegadores  Internet |  |  |  | Grupo de proyecto |
| **Elaborar las pruebas o correcciones necesarias, conjuntamente con el personal de la oficina S.N.F.D.U. con la finalidad de verificar que el sistema cumpla con las expectativas deseadas.** |  | Oficina de S.N.F.D.U. en la U.P.T.A.E.B |  |  |  |  | Grupo de proyecto |
| **Elaborar un plan de capacitación dirigido a los usuarios del sistema Web para la gestión de Trabajos de Ascenso de Docentes de la U.P.T.A.E.B.** |  | U.P.T.A.E.B |  |  |  |  | Grupo de proyecto |
| **Capacitar a los usuarios sobre el correcto uso del sistema Web para la gestión de Trabajos de Ascenso de Docentes de la U.P.T.A.E.B.** |  | Oficina de S.N.F.D.U. en la U.P.T.A.E.B |  |  |  |  | Grupo de proyecto |
| **Implantar el sistema Web para la gestión de Trabajos de Ascenso de Docentes de la U.P.T.A.E.B. para que pueda ser utilizado, realizando la respectiva capacitación de los usuarios finales** |  | Oficina de S.N.F.D.U. en la U.P.T.A.E.B |  |  |  |  | Grupo de proyecto |
|  |

**CAPÍTULO III: PRODUCTO DE SOFTWARE**

**3.1 Estudio de factibilidad: técnica, económica, social**

**3.2 Definición de Roles del proyecto**

**3.3 Requisitos Funcionales**

**3.4 Requisitos no funcionales**

**3.5 Planificación de desarrollo del producto de software**

**3.6 Presentación del producto**

**3.6.1 Diseño completo del sistema:**

1. **Diseño y desarrollo de Base de Datos:**
2. **MER**
3. **Diccionario de Datos**
4. **Diagramas de modelado de sistemas:**
5. **Diagrama de casos de uso y descripción de casos de uso**
6. **Diagrama de clases**
7. **Diagrama de Secuencia**
8. **Mapa navegacional**
9. **Otros que su tutor indique**

**3.7 Plan de Pruebas**

**3.7.1 Bitácora de Pruebas**

**3.8 Plan de Instalación**

**3.9 Plan de Capacitación**

**CAPÍTULO IV: RECOMENDACIONES Y EVOLUCIÓN PREVISIBLE DEL SISTEMA**

**CAPÍTULO V: ANEXOS Y REFERENCIAS**

**5.1 Anexos**

**5.1.1 Carta de aceptación del tutor**

* + 1. **Carta compromiso de la comunidad**

**5.1.3 Documento Estándar de Requisitos (Según Estándar IEEE 830), validado por su tutor y firmado y Sellado por su comunidad**

* + 1. **Control de asistencia a la comunidad**
    2. **Control de asistencia con el tutor**

**5.1.6 Constancia de entrega del producto**

**5.2 Referencias**