

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	3
1.1 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO.....	3
OBJETIVOS.....	5
1.2 OBJETIVOS GENERALES.....	5
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
ESTADO DEL ARTE.....	6
PARADIGMA Y METODOLOGÍA.....	7
ANÁLISIS.....	8
1.4 PROBLEMÁTICA.....	8
1.5 ACTORES DEL SISTEMA.....	9
Administrador.....	9
Jefe de Proyecto.....	9
Arquitecto de Software.....	9
Ing. de Software.....	9
Desarrollador.....	9
Analista QA.....	9
Tester.....	10
1.6 FUNCIONES DEL SISTEMA.....	11
Requisitos no Funcionales.....	19
1.7 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....	20
PLAN DE RIESGOS.....	21
1.8 LISTA DE RIESGOS.....	21
1.9 GESTIÓN DE RIESGOS.....	21
ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD.....	23
1.10 FACTIBILIDAD ECONÓMICA.....	23
Criterio de Aceptación.....	23
Contexto Actual.....	24
Conclusión del Estudio de Factibilidad Económico.....	24
1.11 FACTIBILIDAD LEGAL.....	25
Criterio de Aceptación.....	25
Contexto Actual.....	25
Conclusión del Estudio de Factibilidad Legal.....	25
1.12 FACTIBILIDAD OPERACIONAL.....	26
Criterio de Aceptación.....	26
Contexto Actual.....	26
Conclusión del Estudio de Factibilidad Operacional.....	26
1.13 FACTIBILIDAD TÉCNICA.....	27
Criterio de Aceptación.....	27
Contexto Actual.....	28
Conclusión del Estudio de Factibilidad Técnica.....	28
1.14 CONCLUSIÓN GENERAL DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.....	28
CASOS DE USO.....	30
1.15 DIAGRAMA GENERAL DE CASO DE USO.....	30

Escuela de Ingeniería Informática

<i>Definición de Caso de Uso: Log In</i>	30
<i>Definición de Caso de Uso: Mostrar Info. De Trabajo del Usuario</i>	31
<i>Definición de Caso de Uso: Administración</i>	32
<i>Definición de Caso de Uso: Rendiciones de Trabajo Diario</i>	33
1.16 MÓDULO: MOSTRAR INFO. DE TRABAJO DEL USUARIO	34
<i>Caso de Uso: Mostrar Info. De Trabajo del Usuario</i>	34
<i>Caso de Uso: Rendir Trabajo Diario</i>	38
1.17 MÓDULO: ADMINISTRACIÓN	43
<i>Caso de Uso: Administración</i>	43
<i>Caso de Uso: Usuarios</i>	44
<i>Caso de Uso: Clientes</i>	55
<i>Caso de Uso: Contactos</i>	62
.....	68
<i>Caso de Uso: SVN</i>	69
<i>Caso de Uso: Horas hombre</i>	70
<i>Caso de Uso: Perfiles</i>	77
1.18 MÓDULO: PROYECTOS	84
<i>Caso de Uso: Proyectos</i>	84
<i>Caso de Uso: Administrar Proyecto</i>	92
1.19 MÓDULO: WIZARD DE PROYECTOS	124
<i>Caso de Uso: Wizard de proyectos</i>	124
DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA	132
1.20 ARQUITECTURA FÍSICA	132
1.21 ARQUITECTURA LÓGICA	133
1.22 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE	134
DISEÑO	135
1.23 MODELO DEL DOMINIO	135
1.24 DIAGRAMA DE CLASES	136
1.25 DIAGRAMA DE COMPONENTES	137
1.26 DIAGRAMA DE MODELO DE DATOS	138
CONCLUSIONES	140
ANEXOS	142

INTRODUCCIÓN

El presente documento concentra las especificaciones y requerimientos para la confección de un sistema de información que sirva de apoyo para el desarrollo de proyectos de carácter informático.

Contar con herramientas que faciliten la colaboración y comunicación de los integrantes de un equipo de trabajo que desarrolla proyectos informáticos, es de gran ayuda cuando se debe coordinar una cantidad importante de personas, múltiples proyectos y los tiempos que son acotados.

No tan sólo en su parte logística, sino que también estos tipos de herramientas son de utilidad para tener control sobre las actividades realizadas por los diferentes individuos que participan de los proyectos, además de poder analizar experiencias previas en otros de similares características para una mejor toma de decisiones.

1.1 ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO

Este documento posee los ítems necesarios para el desarrollo de YAPAT, los cuales se estructuran de la siguiente forma, respecto del paradigma utilizado:

Primero los Objetivos Generales y Objetivos Específicos, que como sus nombres lo indican, buscan dar a conocer todos los objetivos que tiene el sistema que se ha desarrollado.

Por otra parte el Estado del Arte entrega información respecto al “ambiente” que gira en torno a esta problemática y cuales son algunas de las distintas opciones que existen para enfrentar el problema.

Luego en el ítem Paradigma y Metodología se dan a conocer los motivos de por qué se decidió utilizar cada uno de éstos.

Una vez que se conoce el “camino que se debe seguir” es posible realizar un Análisis del problema mediante el cual es posible familiarizarse con la problemática, identificar a los involucrados, y definir los requisitos funcionales y no funcionales del sistema que se construirá.

Habiendo analizado el problema es posible detectar los Riesgos, lo que permite gestionarlos de buena forma.

Teniendo todo esto en claro se sigue con un Estudio de Factibilidad, el que permite determinar si es viable la realización del proyecto desde los puntos de vista económico, legal, técnico y operacional.

Cuando se posee la certeza de que es factible la realización del proyecto, se determina la Arquitectura que proveerá una base sólida para el sistema.

Con todos los aspectos anteriores cubiertos se procede con los Casos de Uso que le dan forma al sistema en cuestión.

Y por último en la sección Diseño se procede a detallar tangiblemente el diseño lógico, y los componentes que se implementarán.

Capítulo I

Fase Inicial

Este capítulo abarca la primera etapa del proceso de desarrollo de software, en el cual se tratarán todos los puntos necesarios para comenzar con la construcción de YAPAT.

Los temas a tratar en esta etapa son los siguientes: Objetivos Generales y Específicos, Estado del Arte, Paradigma y Metodología a utilizar y un Análisis del problema para realizar una correcta toma de requerimientos.

OBJETIVOS

El sistema que se desarrolló tiene como finalidad cumplir con los siguientes objetivos.

1.2 OBJETIVOS GENERALES

Elaborar un sistema de información que brinde apoyo a la administración de proyectos informáticos de TInet, como un instrumento que facilite la organización, coordinación y estructuración del proceso de desarrollo de software.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A continuación se presentan los objetivos específicos del documento y el sistema a construir:

- Estudio del negocio y la problemática.
- Estudio de factibilidad.
- Implementación de:
 - Planificación de proyectos.
 - Estimaciones de costos de proyectos.
 - Monitorización de actividades.
 - Seguimiento y control de errores.
 - Información para la toma de decisiones.

ESTADO DEL ARTE

Dentro de las empresas del rubro informático, específicamente las empresas que se dedican al desarrollo de software, es muy importante mantener un control riguroso sobre los procesos que conllevan a la confección de un proyecto de software, ya sea por la coordinación de diversos proyectos, como así también la administración de los recursos con los que cuenta la empresa en las distintas unidades que componen a un departamento de informática, para así asegurar que el software sea entregado a tiempo, según lo programado, de acuerdo a los costos estimados y a los requerimientos del cliente.

Cabe recordar que los proyectos de desarrollo de software poseen un producto intangible y flexible, además de existir limitaciones y restricciones que se deben cumplir dentro de un plazo estipulado con anterioridad.

Un sistema de información es de gran utilidad para este tipo de empresas, ya que por lo general al momento de comenzar un proyecto, éste es sólo coordinado por el jefe de desarrollo, en conjunto con el jefe de proyecto, confiando en la buena comunicación y disposición con la cual se enfrentan a este desafío.

Contar con una plataforma para la administración de proyectos ayuda a agilizar los procesos de coordinación, y establece una estructura más definida al momento de enfrentar el proyecto, ya que los empleados se dedican sólo a efectuar su trabajo y no pierden tiempo esperando que alguien les diga que hacer. Además permite asignar tareas con anterioridad y preestablecer tiempos, de esta forma es posible conocer el estado real de las actividades que se realizan durante el proceso, lo que brinda la posibilidad de detectar tempranamente los riesgos y problemas que se pueden tener durante el proceso.

Los precedentes que se irán generando a medida que el proyecto avanza suplirán las necesidades de la gerencia para una oportuna toma de decisiones.

Existe una variedad de soluciones para resolver esta problemática, siendo lo más básico el manejo de información en base a archivos Excel, actividad que está quedando cada vez más de lado debido a la flexibilidad que mantienen los proyectos en lo que respecta a la asignación de recursos y a la adjudicación de proyectos nuevos.

Otra de las opciones que tienen las empresas de este rubro es considerar la compra de Software Comercial que les ayude a agilizar los procesos en cuestión. Por ejemplo Microsoft Project o Basecamp. Además de lo ya descrito, se puede considerar la implementación de algún software de código libre que cumpla con los requerimientos necesarios, como es el caso de Redmine o Open Project, que si bien es cierto son aplicaciones muy potentes no cuentan aún con las características necesarias para complementarse al mercado, esto por no tratarse de herramientas “a la medida”, sin embargo, al ser estas aplicaciones de código abierto, brindan la posibilidad de poder añadir nuevas funcionalidades que les permitirían adecuarse a cualquier medio, si es que es posible conseguir un programador experimentado en aplicaciones de software libre que las implemente.

PARADIGMA Y METODOLOGÍA

Al realizar un análisis de las ventajas y desventajas de algunos paradigmas, se determinó que lo más conveniente era utilizar UP (Proceso Unificado) adaptándolo a las necesidades del proyecto. La elección de este paradigma se basó en que la cantidad de personas involucradas en el desarrollo del sistema se reduce a dos, por lo que utilizar este paradigma otorga la posibilidad de realizar el desarrollo en etapas concretas bien definidas.

El paradigma posee gran cantidad de artefactos, sin embargo no se utilizaron ya que el costo de realizar el trabajo era demasiado alto en comparación al beneficio obtenido, esto debido al tamaño del proyecto.

A continuación se nombrarán todos los artefactos que posee el paradigma indicando cuales fueron los utilizados en el proceso de desarrollo del software:

Inicio:

- Especificación de Requerimientos - **Utilizado**

Elaboración:

- Diagramas de caso de uso - **Utilizado**

Construcción:

- Documento Arquitectura que trabaja con las siguientes vistas:
- Vista Lógica:
 - o Diagrama de clases - **Utilizado**
 - o Modelo Entidad-Relación – **No utilizado**
- Vista de Implementación:
 - o Diagrama de Secuencia – **Utilizado**
 - o Diagrama de Estados – **No utilizado**
 - o Diagrama de Colaboración – **No utilizado**
- Vista Conceptual:
 - o Modelo de dominio - **Utilizado**
- Vista física:
- Diagrama de Despliegue – **Utilizado**

La metodología utilizada durante el desarrollo del proyecto fue la Orientación a Objetos, la cual otorgó la ventaja de poder analizar el sistema de forma más natural, permitiendo detectar agrupaciones de entidades relacionadas con el fin de determinar los módulos a construir, además de proveer ventajas tales como: Herencia, Encapsulamiento, Polimorfismo, etc.

ANÁLISIS

1.4 PROBLEMÁTICA

Tinet Soluciones Informáticas, es una empresa que ha capitalizado su experiencia desarrollando soluciones tecnológicas para Chile y Latinoamérica, a raíz de esto, es que ha surgido la problemática de llevar una correcta administración de los proyectos y recursos que ésta posee.

Al contar con un grupo considerable de personas trabajando en el proceso de desarrollo de los proyectos, no es posible contar con información exacta de la carga de trabajo, ni del tiempo necesario que se requiere para realizar las tareas por parte de los involucrados en cada uno de los proyectos.

Tampoco es posible poseer información relativa al estado real de avance de cada uno de los hitos, tareas y proyectos que se están desarrollando en la empresa, así como tampoco se posee información de los errores que ocurren durante el transcurso de los proyectos.

Por último, el contar con una gran cantidad de clientes es muy bueno para el negocio, sin embargo, esto genera un problema de comunicación y coordinación con cada uno de los clientes de la empresa.

1.5 ACTORES DEL SISTEMA

La asignación de roles de usuario es realizada al crear al empleado.

La asignación de Perfiles en la aplicación se realiza en forma programática de acuerdo a las reglas definidas para cada rol.

La aplicación tiene los siguientes roles definidos:

- **ADMINISTRADOR**

Éste posee total acceso y privilegios de utilización sobre todos los módulos y componentes del sistema. Sin embargo su trabajo está centrado en el módulo Administración de YAPAT.

- **JEFE DE PROYECTO**

Éste es el encargado de crear y administrar uno o más proyectos que se estén desarrollando, creando hitos y tareas asociadas al proyecto.

- **ARQUITECTO DE SOFTWARE**

Su principal interacción con YAPAT se reduce al ingreso al módulo escritorio para obtener información respecto a su trabajo y a crear documentación de la arquitectura de los proyectos en los cuales participa, en la sección Archivos de la administración de proyectos.

- **ING. DE SOFTWARE**

Su principal interacción con YAPAT se reduce al ingreso al módulo escritorio para obtener información respecto a su trabajo y a crear documentación de diseño de los proyectos en los cuales participa, en la sección Archivos de la administración de proyectos.

- **DESARROLLADOR**

Su principal interacción con YAPAT se reduce al ingreso al módulo escritorio para obtener información respecto a su trabajo y a codificar los proyectos en los cuales participa.

- **ANALISTA QA**

Este es el encargado de crear los hitos de prueba para cada uno de los proyectos en los que trabaja.

- **TESTER**

Este tiene por objetivo ejecutar las tareas asociadas a los hitos de prueba creadas por el Analista de QA.

1.6 FUNCIONES DEL SISTEMA

Requisitos Funcionales

En esta sección se describen en detalle las funcionalidades del sistema, de manera inequívoca y completa, con el fin de detectar riesgos potenciales para que no se produzcan “sorpresas” o discrepancias al momento de desarrollar y poner en marcha el producto, en este caso YAPAT.

Para una mejor gestión de las funcionalidades, estas serán clasificadas en categorías para poder priorizarlas, las cuales son:

- Evidente: Función que debe realizarse, el usuario está consciente que se realiza.
- Oculta: Función que debe realizarse, pero no es visible al usuario.
- Superflua: Opcional, su agregación no afecta significativamente la funcionalidad principal del sistema.

Los requerimientos funcionales describen un servicio o función del sistema, los cuales pueden ser clasificados en Evidente, Oculto o Superfluo según sea la categoría que corresponda.

A continuación se describen las funcionalidades de YAPAT, divididas en grupos lógicos.

Módulo: Mostrar Info. De Trabajo del Usuario

Este módulo permite al usuario tener un vistazo general de los proyectos a los que tiene acceso apenas ingresa a la aplicación.

Muestra: Proyectos del Usuario, Hitos del Usuario, Tareas del Usuario, Rendir Trabajo Diario.

Función	Categoría
Desplegar lista Proyectos del Usuario. Muestra todos los proyectos en que participa el usuario.	Evidente
Desplegar lista Hitos. Muestra todos los hitos de todos los proyectos en que participa el usuario.	Evidente
Desplegar lista Tareas del Usuario. Muestra todas las tareas que tiene asignadas el usuario en todos los proyectos en que participa.	Evidente
Desplegar interfaz para rendir trabajo diario. Muestra un listado de los días no rendidos para ser completado por el usuario.	Evidente

Módulo: Proyectos

Este módulo permite al usuario realizar operaciones sobre los proyectos a los cuales tiene acceso, sea ingreso de avances de estado de proyectos, compromisos pendientes, etc.

A continuación se definen las funcionalidades correspondientes al módulo de Proyectos, subdividido en secciones para una mayor comprensión.

Proyectos

Función	Categoría
Crear Proyecto.	Evidente
Editar Proyecto.	Evidente
Eliminar Proyecto.	Evidente
Registrar Proyecto.	Oculto
Buscar Proyecto.	Evidente
Mostrar Proyecto.	Evidente
Listar Proyectos.	Evidente
Administrar Proyecto.	Evidente

Administrar Proyecto

Función	Categoría
Crear Hito.	Evidente
Editar Hito.	Evidente
Eliminar Hito.	Evidente
Registrar Hito.	Oculto
Buscar Hito.	Evidente
Mostrar Hito.	Evidente
Listar Hito.	Evidente
Administrar Hito.	Evidente
Crear Tarea.	Evidente
Editar Tarea.	Evidente
Eliminar Tarea.	Evidente
Registrar Tarea.	Oculto

Buscar Tarea.	Evidente
Mostrar Tarea.	Evidente
Listar Tarea.	Evidente
Administrar Tarea.	Evidente
Crear Mensaje.	Evidente
Editar Mensaje.	Evidente
Eliminar Mensaje.	Evidente
Registrar Mensaje.	Oculto
Buscar Mensaje.	Evidente
Mostrar Mensaje.	Evidente
Listar Mensaje.	Evidente
Administrar Mensaje.	Evidente
Crear Archivo.	Evidente
Editar Archivo.	Evidente
Eliminar Archivo.	Evidente
Registrar Archivo.	Oculto
Buscar Archivo.	Evidente
Mostrar Archivo.	Evidente
Listar Archivo.	Evidente
Administrar Archivo.	Evidente

Módulo: Administración

Administración de Usuarios

Permite administrar y mantener los usuarios del sistema.

Función	Categoría
Crear Usuario.	Evidente
Deshabilitar Usuario.	Evidente
Editar Usuario.	Evidente
Eliminar Usuario.	Evidente
Registrar Usuario.	Oculto
Buscar Usuario.	Evidente
Mostrar Usuario.	Evidente
Listar Usuario.	Evidente

Administración de Clientes

Permite administrar y mantener los clientes de la empresa.

Función	Categoría
Crear Cliente.	Evidente
Editar Cliente.	Evidente
Eliminar Cliente.	Evidente
Registrar Cliente.	Oculto
Buscar Cliente.	Evidente
Mostrar Cliente.	Evidente
Listar Cliente.	Evidente

Administración de Contactos

Permite administrar y mantener los contactos de la empresa.

Función	Categoría
Crear Contacto.	Evidente
Editar Contacto.	Evidente
Eliminar Contacto.	Evidente
Registrar Contacto.	Oculto
Buscar Contacto.	Evidente
Mostrar Contacto.	Evidente
Listar Contacto.	Evidente

Administración de Horas Hombre

Permite administrar y mantener las horas hombre de la empresa.

Función	Categoría
Crear Horas Hombre.	Evidente
Editar Horas Hombre.	Evidente
Eliminar Horas Hombre.	Evidente
Registrar Horas Hombre.	Oculto
Buscar Horas Hombre.	Evidente
Mostrar Horas Hombre.	Evidente
Listar Horas Hombre.	Evidente

Administración del servidor SVN

Permite administrar y mantener el controlador de versiones de la empresa.

Función	Categoría
Definir servidor SVN.	Evidente

Módulo: Wizard de Proyectos

Administración de Templates

Permite administrar y mantener los templates de proyectos en el sistema.

Función	Categoría
Crear Template.	Evidente
Editar Template.	Evidente
Eliminar Template.	Evidente
Registrar Template.	Oculto
Buscar Template.	Evidente
Mostrar Template.	Evidente
Listar Template.	Evidente

Seguridad

El tema de la Seguridad en las aplicaciones que manejan información crítica para el negocio es un punto fundamental, por lo cual se han aplicado un conjunto de funcionalidades a este punto, las cuales son definidas a continuación.

Autenticación

El acceso al sistema debe estar definido por palabras clave que hayan sido asignadas a cada uno de los usuarios. Estos usuarios serán categorizados por distintos grupos o roles y con ello, acceso a las funcionalidades que sean contenidas en dichos grupos.

El sistema además, deberá contar con métodos que impidan que algún usuario o código malicioso realice modificaciones en los datos. Solo pueden realizar modificaciones y manipulación de la data, usuarios legítimos del sistema.

Función	Categoría
Ingresar Login.	Evidente
Ingresar password.	Evidente
Validar Login.	Oculto
Validar password.	Oculto

- **REQUISITOS NO FUNCIONALES**

Desempeño

Se desea garantizar que el sistema pueda ser usado como una herramienta que enriquezca la productividad y vida de los proyectos que con ella se gestionen.

Disponibilidad

Tanto la información como las funcionalidades del sistema deben estar a disposición de los usuarios y/o empleados de la empresa. En este sentido, la información almacenada podrá ser consultada y actualizada permanentemente y de forma simultánea, sin que esto pueda afectar los tiempos de respuesta ni el resultado. Será necesario que el sistema esté en línea el 99,9% del tiempo en horarios de oficina.

Mantenibilidad

El sistema debe ser dedicadamente documentado, para que a futuro, de ser necesario se puedan realizar cambios o reparaciones de forma rápida y eficaz.

La importancia de usar una metodología Orientada a objetos, ayuda gracias a la reutilización de código.

El uso de *Symfony* como framework, calza perfecto dentro de esta categoría, ya que ha sido diseñado para su posterior mantención.

Validación

El sistema debe preocuparse que todos los datos que entran para ser almacenados, hayan sido previamente validados en su tipo y que no contenga incoherencias con lo que dice el modelo de negocios. Se preocupará por ejemplo en cosas como obligatoriedad de los campos, longitud de caracteres permitidos por campo, ciertos tipos, preocupación por las fechas y todo lo que tenga que ver con que los datos que entran, sean válidos para el sistema.

Escalabilidad

El sistema será diseñado y construido sobre la base de un desarrollo evolutivo, lo cual podrá potenciar sus funcionalidades, y aceptar modificación para aceptar nuevos requerimientos, tanto funcionales como no. Para esto lo ideal será usar la mayor cantidad de cosas que puedan ser reutilizadas.

1.7 DIAGRAMA DE ACTIVIDADES

A continuación se presenta el diagrama de actividades con el flujo principal del desarrollo de un proyecto, lo cual permite lograr una mejor comprensión del Sistema.

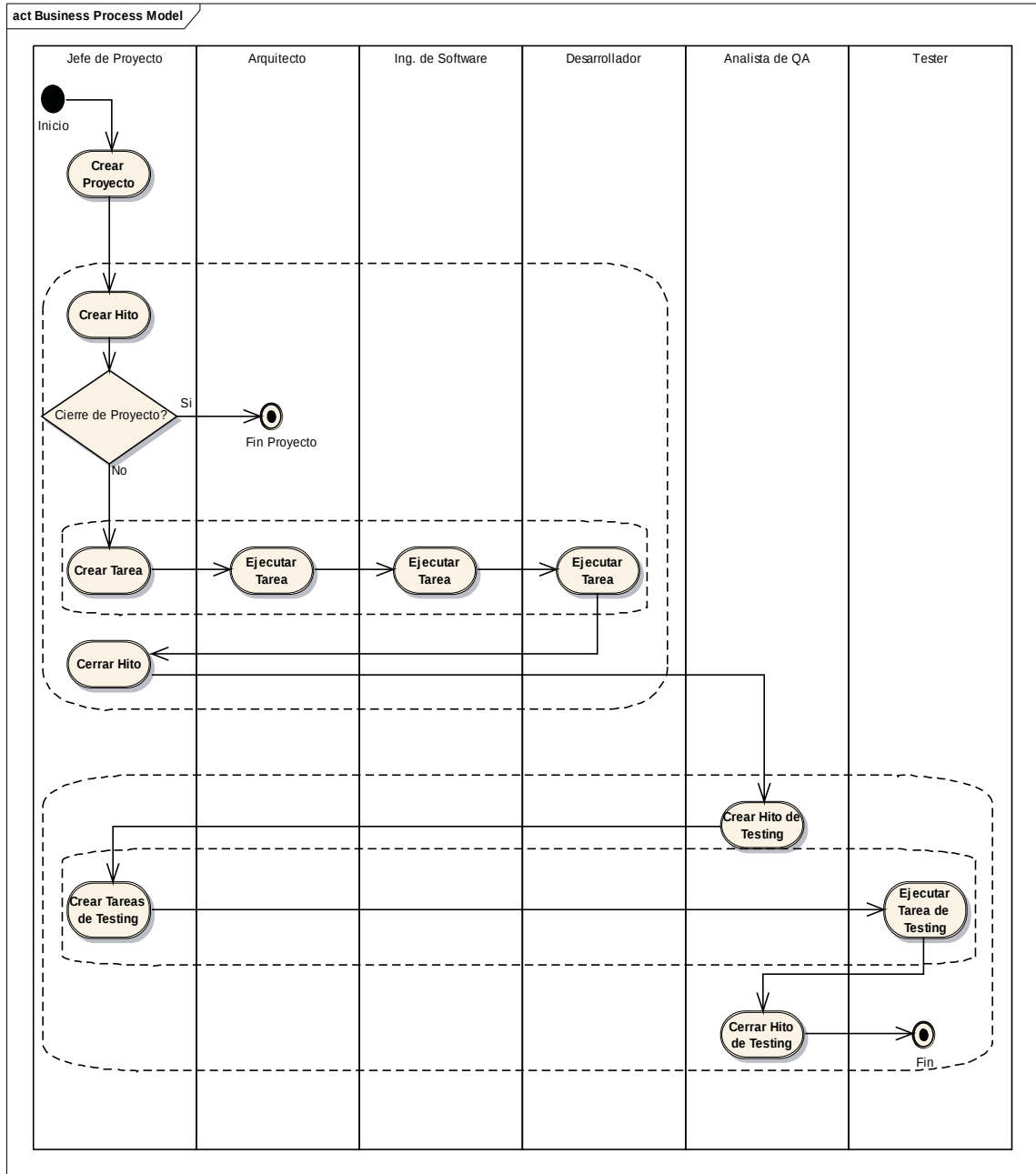


Figura 1: Diagrama de Actividades - YAPAT

PLAN DE RIESGOS

1.8 LISTA DE RIESGOS

Número	Descripción	P	I	E
1	Retraso en los tiempos fijados para el desarrollo.	2	2	3
2	Problemas con la tecnología que influyan en la entrega del proyecto.	1	2	2
3	Problemas con la integración del controlador de versiones.	2	2	3
4	Algoritmos de cálculo de horas hombre implementado de forma incorrecta.	1	2	2

* E=Exposición al Riesgo = P (Probabilidad del Riesgo) × I (Impacto o Severidad del Riesgo).

La probabilidad y el impacto se evalúan en una escala del 1 al 3, siendo de riesgos los valores más altos.

1.9 GESTIÓN DE RIESGOS

Descripción	Mitigación	Contingencia
Retraso en los tiempos fijados en el desarrollo.	Se utilizará en el desarrollo una metodología que obliga a tener entregas más seguidas, y también se asigna un tiempo con una holgura más alta a la estimada.	Se asignará tiempo de vacaciones de invierno en caso de que el atraso se presente en la primera fase del proyecto, en caso de presentarse en el segundo período se estudiarán los calendarios y obligaciones del responsable y se negociará una solución entre cliente – desarrollador.
Problemas con la tecnología que influyan en la entrega del proyecto.	Se utilizará en lo posible solo tecnologías que se encuentren en el expertise del	Se aumentarán las horas de dedicación al proyecto, en conjunto de un especialista en la

	desarrollador, tratando de minimizar a 0 la inversión del tiempo a investigación.	tecnología señalada para disminuir dudas y aumentar la curva de aprendizaje.
Problemas con la integración del controlador de versiones.	Se destinará un equipo de trabajo a investigar sobre la integración y manejo de un controlador de versiones.	Se aumentarán las horas de dedicación al proyecto, en conjunto de un especialista en la tecnología señalada para disminuir dudas y aumentar la curva de aprendizaje de los involucrados.
Algoritmos de cálculo de horas hombre implementado de forma incorrecta.	Se definirá un período de pruebas en donde el cliente pondrá a prueba los algoritmos con ejercicios ya realizados.	Se corregirán los errores y se volverá a un período de pruebas, se deberán realizar todos los algoritmos nuevamente, para asegurar el correcto cálculo.

ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD

Para el desarrollo de un proyecto, sea de carácter informático o no, es necesario tener presente que existen una serie de limitantes que pueden hacer fracasar este. Dentro de ellas las más importantes son:

- Económica
- Legal
- Operacional
- Técnica.

Estas limitantes abarcan tanto para la empresa en lo económico, como también para los desarrolladores en lo técnico.

Para que sea viable la realización del proyecto, se determinaron criterios de aceptación de cada uno de los aspectos mencionados anteriormente y se analizará el actual estado del punto en discusión para finalmente contraponerlo con el criterio de aceptación y concluir la factibilidad de éste.

1.10 FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Este aspecto es uno de los más importantes para el cliente, ya que con esto se estimarán los costos que tendrá el sistema para su empresa

- **CRITERIO DE ACEPTACIÓN**

Comprar máquinas servidor & cliente:

Servidor:

El costo estimado del servidor para una carga de N usuarios no puede exceder los CL\$750.000, detallado posteriormente en la propuesta técnica.

Cliente:

El costo estimado de las máquinas cliente no debe exceder los CL\$250.000 que está detallado en la propuesta técnica. Esto teniendo en cuenta la cantidad de usuarios que deben estar trabajando simultáneamente en TInet.

Compra de licencias de software:

El proyecto no tiene presupuesto para compra de licencias, por lo que el sistema deberá ser construido sólo utilizando software del que ya se posean las licencias necesarias o software libre.

Costo Equipo de trabajo

El costo del equipo de trabajo no puede superar lo indicado a continuación.

Un equipo de trabajo de 2 integrantes, con un promedio de 8 horas de trabajo diarias, cinco días a la semana durante 2 meses.

Sueldo Base: CL\$ 500.000.

- **CONTEXTO ACTUAL**

Instalación servidor & cliente en máquinas propias:

Esta parece ser la alternativa más conveniente para el cliente ya que consta de una máquina que brinda las características deseadas. Aunque la recomendación que se da es de contar con un equipo cuyo único uso sea de servidor. El 'reciclaje' de máquinas es una realidad en las empresas.

Compra de licencias de software:

Debido a que las licencias del software utilizado para alojar el sistema pertenecen a la rama Open Source, éstas no confieren un recargo asociado al cliente.

Costo Equipo de trabajo

El costo económico final por parte de TInet respecto del equipo de trabajo, será de CL\$0 por tratarse de una actividad académica realizada por alumnos de la PUCV.

- **CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICO**

Una vez estudiado los aspectos anteriores es posible concluir que es factible económicamente la realización del proyecto.

1.11 FACTIBILIDAD LEGAL

Este aspecto es muy importante para el cliente, ya que con esto tendrá certeza de si se incurre en algún tipo de falta legal o no.

- **CRITERIO DE ACEPTACIÓN**

No debe existir ningún tipo de infracción ni violación legal, por el desarrollo y/o uso del sistema.

- **CONTEXTO ACTUAL**

Para el desarrollo del Software se utilizarán herramientas Open Source por lo que no se incurre en ninguna falta de tipo legal.

GNU / Debian:

Múltiples licencias de uso libre, de las que destacan GPL, LGPL, BSD-Modified, Apache Licence.

<http://www.debian.org/legal/licenses/>

PHP:

Licencia de uso PHP.

http://www.php.net/license/3_0.txt

Symfony:

Licencia Symfony

<http://www.symfony-project.org/license>

Postgresql:

Licencia BSD

<http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.php>

- **CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD LEGAL**

Como fue explicado anteriormente es posible utilizar estas herramientas, respetando lo que sus licencias indiquen, lo que nos dice que legalmente es factible la realización del proyecto.

1.12 FACTIBILIDAD OPERACIONAL

El correcto funcionamiento de un sistema informático está ligado directamente a la capacidad de los usuarios de poder manejarlo y cumplir con sus tareas.

- **CRITERIO DE ACEPTACIÓN**

La *Herramienta para la Administración de Proyectos YAPAT* que se desarrollará, no debe provocar ningún tipo de rechazo por parte de los usuarios.

- **CONTEXTO ACTUAL**

Además de que el sistema será construido con interfaces simples y amigables, se debe tener en cuenta que los usuarios finales del sistema serán conocedores del rubro de la informática.

- **CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD OPERACIONAL**

A partir de lo mencionado anteriormente es posible concluir que es factible la realización del proyecto desde el punto de vista operacional, ya que al tratarse de un sistema con interfaces amigables y los usuarios finales poseen un alto nivel de conocimientos en el rubro de la informática, no debería surgir ningún tipo de problema operacional al momento de utilizar el software.

1.13 FACTIBILIDAD TÉCNICA

Este busca evaluar si existe hardware y software preparado para alojar el sistema, basándonos en los requerimientos adecuados para su correcto funcionamiento.

- **CRITERIO DE ACEPTACIÓN**

Para un buen funcionamiento del sistema se recomienda duplicar o triplicar los requerimientos mínimos del proveedor de las herramientas.

Hardware:

-Postgresql

- Procesador: 300Mhz
- Memoria: 256 Mb
- Almacenamiento: 70 Mb

-Apache

- Procesador: 300Mhz
- Memoria: 128 Mb
- Almacenamiento: 50 Mb (dispnible)

-Cliente

- Procesador: Intel Pentium IV 1.6 Ghz o superior
- Memoria: 1024 Mb
- Almacenamiento: 80Gb

Software:

- Servidor

- PHP 5
- Postgres (PostgreSQL) 8
- Apache 2 (*nix)

- Cliente

- GNU / Ubuntu Linux.
- Browser con soporte Javascript.

- **CONTEXTO ACTUAL**

Hardware:

- Servidor
 - Procesador: 2 CPU Intel Quad Core 2.4 Ghz
 - Memoria: 8Gb
 - Almacenamiento: 450Gb RAID 5.
- Clientes
 - Procesador: Intel Dual Core 2.2 Ghz
 - Memoria: 2Gb
 - Almacenamiento: 120Gb

Software:

- Servidor
 - PHP 5.2.6
 - Postgres (PostgreSQL) 8.3
 - Apache 2.2.9 (*nix)
- Cliente
 - GNU / Ubuntu Linux 10.04.
 - Mozilla Firefox 3.6.3

- **CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA**

Como se muestra en el estudio de factibilidad técnica se puede inferir que es viable la realización del proyecto ya que se sobrepasan significativamente los requisitos mínimos propuestos en el criterio de aceptación propuesto.

1.14 CONCLUSIÓN GENERAL DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Una vez concluidos todos los estudios de factibilidad de las posibles limitantes existentes para la realización del proyecto, se puede determinar la viabilidad de la realización de éste.

El determinar por separado que cada uno de los aspectos estudiados es factible, permite tener la certeza que en conjunto demuestran plenamente la viabilidad del proyecto.

Capítulo II

Fase de Elaboración

En este capítulo se presenta la solución técnica del problema, mediante Casos de Uso. Así como en la etapa anterior se determinó el “qué” se debe construir, este capítulo muestra el “cómo” debe construirse.

CASOS DE USO

En esta sección se agruparán los Casos de Uso por módulos del sistema.

1.15 DIAGRAMA GENERAL DE CASO DE USO

REF: ANEXO B - DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 1

- **DEFINICIÓN DE CASO DE USO: LOG IN**

Caso de uso	Log In.
Objetivo	Autenticar un usuario en el Sistema.
Actor Primario	Administrador, Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Administrador, Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Autenticarse en el sistema.
Pre condiciones	Usuario registrado en el sistema.
Pos condiciones	Usuario autenticado en el sistema.
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario ingresa nombre de usuario y contraseña. 2. El Sistema valida el nombre de usuario y contraseña. 3. Se incluye Caso de Uso: Escritorio. 4. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>1a.- Ingreso de usuario y/o contraseña incorrectos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario ingresa nombre de usuario y/o contraseña incorrecto. 2. El Sistema valida el nombre de usuario y contraseña. 3. El Sistema muestra un mensaje de error. 4. Fin Caso de Uso.

	<p>1b.- Usuario no registrado en el sistema.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario ingresa nombre de usuario y contraseña. 2. El Sistema valida nombre de usuario y contraseña. 3. El Sistema muestra un mensaje de error. 4. Fin Caso de Uso
Frecuencia de ocurrencia	Muy Alta.

● **DEFINICIÓN DE CASO DE USO: MOSTRAR INFO. DE TRABAJO DEL USUARIO**

Caso de uso	Mostrar Info. De Trabajo del Usuario.
Objetivo	Entregar información al usuario respecto a los proyectos en los que participa.
Actor Primario	Administrador, Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Administrador, Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Informarse respecto a sus tareas en todos los proyectos en los que participa.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se incluye caso de uso Mostrar Info. De Trabajo del Usuario. 2. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Muy Alta.

• **DEFINICIÓN DE CASO DE USO: ADMINISTRACIÓN**

Caso de uso	Administración.
Objetivo	Ingresar al módulo Administración del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Administrar el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	1. Se extiende al caso de uso: Administración. 2. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Alta.

• **DEFINICIÓN DE CASO DE USO: RENDICIONES DE TRABAJO DIARIO.**

Caso de uso	Rendiciones de Trabajo Diario.
Objetivo	Ingresar al módulo Rendiciones de Trabajo Diario del Sistema.
Actor Primario	Administrador, Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Administrador, Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Trabajar en las rendiciones de trabajo diario que posee.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al caso de uso: Rendiciones de Trabajo Diario. 2. Fin Caso de Uso
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Alta.

1.16 MÓDULO: MOSTRAR INFO. DE TRABAJO DEL USUARIO

- **CASO DE USO: MOSTRAR INFO. DE TRABAJO DEL USUARIO**

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 2

Definición de Caso de Uso: Mostrar Info. De Trabajo del Usuario

Caso de uso	Mostrar Info. de Trabajo del Usuario.
Objetivo	Entregar información al usuario respecto a los proyectos en los que participa.
Actor Primario	Administrador, Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Administrador, Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Informarse respecto a sus tareas en todos los proyectos en los que participa.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario ingresa nombre de usuario y contraseña. 2. El Sistema valida el nombre de usuario y contraseña. 3. El sistema despliega la interfaz correspondiente 4. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>4a. El usuario selecciona Proyectos del Usuario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al caso de uso: Proyectos del Usuario. <p>4b. El usuario selecciona Listar Hitos del Usuario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al caso de uso: Listar Hitos del Usuario. <p>4c. El usuario selecciona Tareas del Usuario:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al caso de uso: Tareas del Usuario.
Frecuencia de ocurrencia	Muy Alta.

Definición de Caso de Uso: Proyectos del Usuario

Caso de uso	Proyectos del Usuario.
Objetivo	Listar los proyectos en los que trabaja el usuario.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Informarse respecto a los proyectos en que trabaja.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	1. El sistema despliega una lista con los proyectos en que participa el usuario. 2. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	2a. El usuario selecciona uno de los proyectos en los que participa. 2. Se extiende al Caso de Uso: Administrar Proyecto 3. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Alta.

Definición de Caso de Uso: Tareas del Usuario.

Caso de uso	Tareas del Usuario.
Objetivo	Mostrar al usuario todas las tareas que tiene asignadas en todos los proyectos en los que trabaja.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Informarse con respecto a las tareas que tiene asignada de todos los proyectos en los que trabaja.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	1. El sistema despliega una lista con las tareas todos los proyectos en que participa el usuario. 2. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	2a. El usuario selecciona uno de las tareas de la lista. 4. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Tarea. 5. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Alta.

Definición de Caso de Uso: Listar Hitos del Usuario.

Caso de uso	Listar Hitos del Usuario.
Objetivo	Mostrar al usuario una lista con los Hitos de todos los proyectos en que trabaja.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Informarse respecto a los Hitos de todos los proyectos en que trabaja.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	1. El sistema despliega una lista con los hitos de todos los proyectos en que participa el usuario. 2. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	2a. El usuario selecciona uno de los hitos de la lista. 6. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Hito. 7. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Alta.

• **CASO DE USO: RENDIR TRABAJO DIARIO**

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 2

Definición de Caso de Uso: Listar Rendiciones.

Caso de uso	Listar Rendiciones.
Objetivo	Listar las rendiciones anteriores.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Informarse respecto a las rendiciones de trabajo diarias realizadas anteriormente.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	El Sistema despliega una lista con las rendiciones anteriores. 2. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	2a.- El Administrador Selecciona Editar Rendición. 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Rendición. 2b.- El Administrador Selecciona Eliminar Rendición. 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Rendición. 2c.- El Administrador Selecciona Mostrar Rendición. 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Rendición.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	<i>REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 1</i>

Definición de Caso de Uso: Crear Rendición.

Caso de uso	Crear Rendición.
Objetivo	Crear rendición diaria de trabajo en el Sistema.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Crear rendición diaria de trabajo en el Sistema.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Crear Rendición</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de creación de rendiciones. 3. El Usuario ingresa los datos necesarios para la creación de la rendición y confirma la operación. 4. El Sistema almacena los datos de la nueva rendición, y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Usuario ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 2

Definición de Caso de Uso: Editar Rendición.

Caso de uso	Editar Rendición.
Objetivo	Editar una rendición de trabajo diaria en el Sistema.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Editar una rendición de trabajo diaria en el Sistema.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Editar Rendición</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de edición de rendiciones. 3. El Usuario modifica los datos necesarios y confirma la operación. 4. El Sistema registra los cambios y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Usuario ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Baja.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 3

Definición de Caso de Uso: Eliminar Rendición.

Caso de uso	Eliminar Rendición.
Objetivo	Eliminar una rendición de trabajo diaria del Sistema.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Eliminar una rendición de trabajo diaria del Sistema.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Eliminar Rendición</i>. 2. El Sistema solicita confirmación de la operación. 3. EL Usuario confirma la operación. 4. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 3a. El Usuario cancela la operación. 1. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Baja.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 4

Definición de Caso de Uso: **Mostrar Rendición.**

Caso de uso	Mostrar Rendición.
Objetivo	Mostrar una rendición de trabajo diaria del Sistema.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Ver los datos de una rendición de trabajo diaria del Sistema.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Mostrar Rendición</i>. 2. El Sistema despliega la información de la rendición. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 5

1.17 MÓDULO: ADMINISTRACIÓN

- CASO DE USO: ADMINISTRACIÓN

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 4

Definición de Caso de Uso: Administración.

Caso de uso	Administración.
Objetivo	Ingresar al módulo Administración del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Administrar el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema despliega la interfaz de Administración. 2. El Administrador selecciona una opción del menú. 3. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>1a.- El Usuario no posee los permisos necesarios para ingresar al módulo de Administración.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de error: “Acceso denegado”. 2. Fin Caso de Uso. <p>2a.- El Administrador Selecciona Usuarios.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Usuarios. <p>2b.- El Administrador Selecciona Clientes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Clientes. <p>2c.- El Administrador Selecciona Contactos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Contactos.

	2d.- El Administrador Selecciona SVN. 1. Se extiende al Caso de Uso: SVN. 2e.- El Administrador Selecciona Horas Hombre. 1. Se extiende al Caso de Uso: Horas Hombre.
Frecuencia de ocurrencia	Alta.

● **CASO DE USO: USUARIOS**

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 5

Definición de Caso de Uso: Usuarios.

Caso de uso	Usuarios.
Objetivo	Ingresar a la administración de usuarios del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Administrar los usuarios del sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	1. El Sistema despliega la interfaz de Administración. 2. se incluye caso de uso: Listar Usuarios 3. El Administrador selecciona una opción del menú. 4. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	2a.- El Administrador Selecciona Crear Usuario. 2. Se extiende al Caso de Uso: Crear Usuario. 2b.- El Administrador Selecciona Editar Usuario. 2. Se extiende al Caso de Uso: Editar Usuario. 2c.- El Administrador Selecciona Deshabilitar Usuario. 2. Se extiende al Caso de Uso: Deshabilitar Usuario. 2d.- El Administrador Selecciona Mostrar Usuario.

Escuela de Ingeniería Informática

	<p>2. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Usuario. 2e.- El Administrador Selecciona Buscar. 2. Se extiende al Caso de Uso: Buscar Usuario. 2f.- El Administrador Selecciona Eliminar Usuario. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Usuario.</p>
Frecuencia de ocurrencia	Media.

Definición de Caso de Uso: Listar Usuarios.

Caso de uso	Listar Usuarios.
Objetivo	Listar los usuarios del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Informarse respecto a los usuarios del sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema despliega una lista con los usuarios del sistema. 2. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>2a.- El Administrador Selecciona Editar Usuario.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Usuario. <p>2b.- El Administrador Selecciona Mostrar Usuario.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Usuario.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 6

Definición de Caso de Uso: Crear Usuario.

Caso de uso	Crear Usuario.
Objetivo	Crear un usuario en el Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Crear un usuario en el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Crear Usuario</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de creación de usuarios. 3. El Administrador ingresa los datos necesarios para la creación de un nuevo usuario y confirma la operación. 4. El Sistema almacena los datos del nuevo usuario, y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 7

Definición de Caso de Uso: Editar Usuario.

Caso de uso	Editar Usuario.
Objetivo	Editar un usuario del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Editar un usuario del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Editar Usuario</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de edición de usuarios. 3. El Administrador modifica los datos necesarios y confirma la operación. 4. El Sistema registra los cambios y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 8

Definición de Caso de Uso: Deshabilitar Usuario.

Caso de uso	Deshabilitar Usuario.
Objetivo	Deshabilitar un usuario del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Deshabilitar un usuario del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Deshabilitar Usuario</i>. 2. El Sistema solicita confirmación de la operación. 3. EL Administrador confirma la operación. 4. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 3a. El Administrador cancela la operación. 1. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Baja.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 9

Definición de Caso de Uso: **Mostrar Usuario.**

Caso de uso	Mostrar Usuario.
Objetivo	Mostrar un usuario del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Ver los datos de un usuario del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Mostrar Usuario</i>. 2. El Sistema despliega la información del usuario. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 10

Definición de Caso de Uso: Buscar Usuario.

Caso de uso	Buscar Usuario.
Objetivo	Buscar un usuario del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Buscar un usuario del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador ingresa el filtro de búsqueda y selecciona <i>Buscar Usuario</i>. 2. El Sistema despliega el o los usuarios que coinciden con los filtros de búsqueda. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 3a.- El Administrador Selecciona Editar Usuario. <ol style="list-style-type: none"> 2. Se extiende al Caso de Uso: Editar Usuario. 3b.- El Administrador Selecciona Deshabilitar Usuario. <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Deshabilitar Usuario. 3c.- El Administrador Selecciona Mostrar Usuario. <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Usuario.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 11

Definición de Caso de Uso: Eliminar Usuario.

Caso de uso	Eliminar Usuario.
Objetivo	Eliminar un Usuario del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Eliminar un Usuario del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Eliminar Usuario</i>. 2. El Sistema solicita confirmación de la operación. 3. EL Administrador confirma la operación. 4. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 5a. El Administrador cancela la operación. 1. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Baja.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 12

Definición de Caso de Uso: Registrar Usuario.

Caso de uso	Registrar Usuario.
Objetivo	Registrar un usuario del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Registrar un usuario en el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona <i>Registrar Usuario</i>. 2. El Sistema registra el usuario. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 13

Definición de Caso de Uso: Asignar Perfil.

Caso de uso	Asignar Perfil.
Objetivo	Asignar un perfil a un usuario del sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Asignar un perfil a un usuario del sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema despliega una lista con los perfiles de usuario del sistema. 2. El Administrador selecciona el perfil a asignar. 3. El sistema muestra un mensaje indicando el éxito de la operación. 4. Fin caso de uso
Escenarios Alternativos (extensiones)	2.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 14

● **CASO DE USO: CLIENTES**

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 6

Definición de Caso de Uso: Listar Clientes.

Caso de uso	Listar Clientes.
Objetivo	Listar los clientes del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Informarse respecto a los clientes del sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	3. El Sistema despliega una lista con los clientes del sistema. 2. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	2a.- El Administrador Selecciona Editar Cliente. 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Cliente. 2b.- El Administrador Selecciona Eliminar Cliente. 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Cliente. 2c.- El Administrador Selecciona Mostrar Cliente. 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Cliente.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 15

Definición de Caso de Uso: Crear Cliente.

Caso de uso	Crear Cliente.
Objetivo	Crear un cliente en el Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Crear un cliente en el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Crear Cliente</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de creación de clientes. 3. El Administrador ingresa los datos necesarios para la creación de un nuevo cliente y confirma la operación. 4. El Sistema almacena los datos del nuevo cliente, y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido. 3. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 4. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 16

Definición de Caso de Uso: Editar Cliente.

Caso de uso	Editar Cliente.
Objetivo	Editar un cliente en el Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Editar un cliente en el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Editar Cliente</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de edición de clientes. 3. El Administrador modifica los datos necesarios y confirma la operación. 4. El Sistema registra los cambios y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Baja.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 17

Definición de Caso de Uso: Eliminar Cliente.

Caso de uso	Eliminar Cliente.
Objetivo	Eliminar un cliente del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Eliminar un cliente del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Eliminar Cliente</i>. 2. El Sistema solicita confirmación de la operación. 3. EL Administrador confirma la operación. 4. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 5a. El Administrador cancela la operación. 1. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Baja.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 18

Definición de Caso de Uso: Mostrar Cliente.

Caso de uso	Mostrar Cliente.
Objetivo	Mostrar un cliente del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Ver los datos de un cliente del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Mostrar Cliente</i>. 2. El Sistema despliega la información del cliente. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 19

Definición de Caso de Uso: Buscar Cliente.

Caso de uso	Buscar Cliente.
Objetivo	Buscar un cliente del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Buscar un cliente del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador ingresa el filtro de búsqueda y selecciona <i>Buscar Cliente</i>. 2. El Sistema despliega el o los clientes que coinciden con los filtros de búsqueda. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 3a.- El Administrador Selecciona Editar Cliente. 2. Se extiende al Caso de Uso: Editar Cliente. 3b.- El Administrador Selecciona Eliminar Cliente. 2. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Cliente. 3c.- El Administrador Selecciona Mostrar Cliente. 2. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Cliente.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 20

Definición de Caso de Uso: Registrar Cliente.

Caso de uso	Registrar Cliente.
Objetivo	Registrar un cliente del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Registrar un cliente en el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona <i>Registrar Cliente</i>. 2. El Sistema registra el cliente. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 21

• **CASO DE USO: CONTACTOS**

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 7

Definición de Caso de Uso: Listar Contactos.

Caso de uso	Listar Contactos.
Objetivo	Listar los contactos del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Informarse respecto a los contactos del sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	4. El Sistema despliega una lista con los contacto del sistema. 2. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	2a.- El Administrador Selecciona Editar Contacto. 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Contacto. 2b.- El Administrador Selecciona Eliminar Contacto. 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Contacto. 2c.- El Administrador Selecciona Mostrar Contacto. 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Contacto.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 22

Definición de Caso de Uso: Crear Contacto.

Caso de uso	Crear Contacto.
Objetivo	Crear un contacto en el Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Crear un contacto en el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Crear Contacto</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de creación de contactos. 3. El Administrador ingresa los datos necesarios para la creación de un nuevo contacto y confirma la operación. 4. El Sistema almacena los datos del nuevo contacto, y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 23

Definición de Caso de Uso: Editar Contacto.

Caso de uso	Editar Contacto.
Objetivo	Editar un contacto en el Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Editar un contacto en el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Editar Contacto</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de edición de contactos. 3. El Administrador modifica los datos necesarios y confirma la operación. 4. El Sistema registra los cambios y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 24

Definición de Caso de Uso: Eliminar Contacto.

Caso de uso	Eliminar Contacto.
Objetivo	Eliminar un Contacto del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Eliminar un contacto del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Eliminar Contacto</i>. 3. El Sistema solicita confirmación de la operación. 4. EL Administrador confirma la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 5a. El Administrador cancela la operación. 1. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Baja.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 25

Definición de Caso de Uso: Mostrar Contacto.

Caso de uso	Mostrar Contacto.
Objetivo	Mostrar un contacto del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Ver los datos de un contacto del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Mostrar Contacto</i>. 2. El Sistema despliega la información del contacto. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 26

Definición de Caso de Uso: Buscar Contacto.

Caso de uso	Buscar Contacto.
Objetivo	Buscar un contacto del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Buscar un contacto del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador ingresa el filtro de búsqueda y selecciona <i>Buscar Contacto</i>. 2. El Sistema despliega el o los contactos que coinciden con los filtros de búsqueda. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 3a.- El Administrador Selecciona Editar Contacto. 2. Se extiende al Caso de Uso: Editar Contacto. 3b.- El Administrador Selecciona Eliminar Contacto. 2. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Contacto. 3c.- El Administrador Selecciona Mostrar Contacto. 3. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Contacto.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 27

Definición de Caso de Uso: Registrar Contacto.

Caso de uso	Registrar Contacto.
Objetivo	Registrar un contacto del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Registrar un contacto en el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona <i>Registrar Contacto</i>. 2. El Sistema registra el contacto. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 28

• **CASO DE USO: SVN**

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 8

Definición de Caso de Uso: SVN.

Caso de uso	SVN.
Objetivo	Definir el servidor d SVN que utilizará el Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Definir el servidor d SVN que utilizará el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona SVN. 2. El Sistema despliega la interfaz de configuración del servidor SVN. 3. El Administrador ingresa los datos necesarios y confirma la operación. 4. El Sistema registra los datos y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	<i>REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 29</i>

● **CASO DE USO: HORAS HOMBRE**

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 9

Definición de Caso de Uso: Listar Horas Hombre.

Caso de uso	Listar Horas Hombre.
Objetivo	Listar las Horas Hombre del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Informarse respecto a las Horas Hombre del sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	5. El Sistema despliega una lista con las Horas Hombre del sistema. 2. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	2a.- El Administrador Selecciona Editar Horas Hombre. 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Horas Hombre. 2b.- El Administrador Selecciona Eliminar Horas Hombre. 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Horas Hombre. 2c.- El Administrador Selecciona Mostrar Horas Hombre. 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Horas Hombre.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	<i>REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 30</i>

Definición de Caso de Uso: Crear Horas Hombre.

Caso de uso	Crear Horas Hombre.
Objetivo	Crear Horas Hombre en el Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Crear Horas Hombre en el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Crear Horas Hombre</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de creación de Horas Hombre. 3. El Administrador ingresa los datos necesarios para la creación de Horas Hombre y confirma la operación. 4. El Sistema almacena los datos, y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 31

Definición de Caso de Uso: Editar Horas Hombre.

Caso de uso	Editar Horas Hombre.
Objetivo	Editar Horas Hombre en el Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Editar Horas Hombre en el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Editar Horas Hombre</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de edición de Horas Hombre. 3. El Administrador modifica los datos necesarios y confirma la operación. 4. El Sistema registra los cambios y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 32

Definición de Caso de Uso: Eliminar Horas Hombre.

Caso de uso	Eliminar Horas Hombre.
Objetivo	Eliminar Horas Hombre del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Eliminar Horas Hombre del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Eliminar Horas Hombre</i>. 2. El Sistema solicita confirmación de la operación. 3. EL Administrador confirma la operación. 4. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 5a. El Administrador cancela la operación. 1. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Baja.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 33

Definición de Caso de Uso: Mostrar Horas Hombre.

Caso de uso	Mostrar Horas Hombre.
Objetivo	Mostrar Horas Hombre del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Ver los datos de una Horas Hombre del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Mostrar Horas Hombre</i>. 2. El Sistema despliega la información del Horas Hombre. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 34

Definición de Caso de Uso: **Buscar Horas Hombre.**

Caso de uso	Buscar Horas Hombre.
Objetivo	Buscar Horas Hombre del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Buscar Horas Hombre del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador ingresa el filtro de búsqueda y selecciona <i>Buscar Horas Hombre</i>. 2. El Sistema despliega las Horas Hombre que coinciden con los filtros de búsqueda. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Administrador Selecciona Editar Horas Hombre.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Horas Hombre. <p>3b.- El Administrador Selecciona Eliminar Horas Hombre.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Horas Hombre. <p>3c.- El Administrador Selecciona Mostrar Horas Hombre.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Horas Hombre.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 35

Definición de Caso de Uso: Registrar Horas Hombre.

Caso de uso	Registrar Horas Hombre.
Objetivo	Registrar Horas Hombre en el Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Registrar Horas Hombre en el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona <i>Registrar</i> Horas Hombre. 2. El Sistema registra las Horas Hombre. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 36

• **CASO DE USO: PERFILES**

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 10

Definición de Caso de Uso: Listar Perfiles.

Caso de uso	Listar perfiles.
Objetivo	Listar los perfiles del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Informarse respecto a los perfiles del sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	6. El Sistema despliega una lista con los perfiles del sistema. 2. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	2a.- El Administrador Selecciona Editar Perfil. 2. Se extiende al Caso de Uso: Editar Perfil. 2b.- El Administrador Selecciona Eliminar Perfil. 2. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Perfil Hombre. 2c.- El Administrador Selecciona Mostrar Perfil. 2. Se extiende al Caso de Uso: Perfil.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	<i>REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 37</i>

Definición de Caso de Uso: Crear Perfil.

Caso de uso	Crear Perfil.
Objetivo	Crear Perfil en el Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Crear Perfil en el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Crear Perfil</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de creación de Perfiles. 3. El Administrador ingresa los datos necesarios para la creación del Perfil y confirma la operación. 4. El Sistema almacena los datos, y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido. 3. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 4. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 38

Definición de Caso de Uso: Editar Perfil.

Caso de uso	Editar Perfil.
Objetivo	Editar Perfil en el Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Editar Perfil en el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Editar Perfil</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de edición Perfiles. 3. El Administrador modifica los datos necesarios y confirma la operación. 4. El Sistema registra los cambios y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 39

Definición de Caso de Uso: Eliminar Perfil.

Caso de uso	Eliminar Perfil.
Objetivo	Eliminar Perfil del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Eliminar Perfil del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Eliminar Perfil</i>. 2. El Sistema solicita confirmación de la operación. 3. EL Administrador confirma la operación. 4. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 5a. El Administrador cancela la operación. 1. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Baja.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 40

Definición de Caso de Uso: Mostrar Perfil.

Caso de uso	Mostrar Perfil.
Objetivo	Mostrar Perfil del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Ver los datos de un Perfil del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Mostrar Perfil</i>. 2. El Sistema despliega la información del Perfil. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 41

Definición de Caso de Uso: **Buscar Perfil.**

Caso de uso	Buscar Perfil.
Objetivo	Buscar Perfil del Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Buscar Perfil del Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador ingresa el filtro de búsqueda y selecciona <i>Buscar Perfil</i>. 2. El Sistema despliega los Perfil que coinciden con los filtros de búsqueda. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 3a.- El Administrador Selecciona Editar Perfil. 2. Se extiende al Caso de Uso: Editar Perfil. 3b.- El Administrador Selecciona Eliminar Perfil. 2. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Perfil. 3c.- El Administrador Selecciona Mostrar Perfil. 2. Se extiende al Caso de Uso: Perfil.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 42

Definición de Caso de Uso: Registrar Perfil.

Caso de uso	Registrar Perfil.
Objetivo	Registrar Perfil en el Sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Registrar Perfil en el Sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona <i>Registrar Perfil</i>. 2. El Sistema registra el Perfil. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 43

1.18 MÓDULO: PROYECTOS

CASO DE USO: PROYECTOS

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 11

Definición de Caso de Uso: Listar Proyectos.

Caso de uso	Listar Proyectos.
Objetivo	Listar los proyectos en que participa el usuario.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Informarse respecto a los proyectos en que participa.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	1. El Sistema despliega una lista con los proyectos en que participa el usuario. 2. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	2a.- El Usuario selecciona Editar Proyecto. 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Proyecto. 2b.- El Usuario selecciona Eliminar Proyecto. 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Proyecto. 2c.- El Usuario selecciona Mostrar Proyecto. 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Proyecto. 2d.- El Usuario selecciona Administrar Proyecto 1. Se extiende al Caso de Uso: Administrar Proyecto 2e.- El Usuario selecciona Importar Proyecto 1. Se extiende al Caso de Uso: Importar Proyecto
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 44

Definición de Caso de Uso: Crear Proyecto.

Caso de uso	Crear Proyecto.
Objetivo	Crear un Proyecto en el Sistema.
Actor Primario	Jefe de Proyecto.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto. Crear un Proyecto en el Sistema.
Pre condiciones	Jefe de Proyecto autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	Proyecto creado en el sistema.
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Jefe de Proyecto selecciona la opción <i>Crear Proyecto</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de creación de proyectos. 3. El Jefe de Proyecto ingresa los datos necesarios para la creación de un nuevo proyecto y confirma la operación. 4. El Sistema almacena los datos del nuevo proyecto, y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>1a. El Usuario no posee los permisos necesarios.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra un mensaje de error indicando que el usuario no posee los permisos necesarios. 3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido. 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Alta.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 45

Definición de Caso de Uso: Editar Proyecto.

Caso de uso	Editar Proyecto.
Objetivo	Editar un proyecto en el Sistema.
Actor Primario	Jefe de Proyecto.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto. Editar un proyecto en el Sistema.
Pre condiciones	Jefe de Proyecto autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	Proyecto modificado.
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Jefe de Proyecto selecciona la opción <i>Editar Proyecto</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de edición de proyectos. 3. El Jefe de Proyecto modifica los datos necesarios y confirma la operación. 4. El Sistema registra los cambios y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>1a. El Usuario no posee los permisos necesarios.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra un mensaje de error indicando que el usuario no posee los permisos necesarios. 3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido. <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 46

Definición de Caso de Uso: Eliminar Proyecto.

Caso de uso	Eliminar Proyecto.
Objetivo	Eliminar un proyecto del Sistema.
Actor Primario	Jefe de Proyecto.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto. Eliminar un proyecto del Sistema.
Pre condiciones	Jefe de Proyecto autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Jefe de Proyecto selecciona la opción <i>Eliminar Proyecto</i>. 2. El Sistema solicita confirmación de la operación. 3. EL Jefe de Proyecto confirma la operación. 4. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 1a. El Usuario no posee los permisos necesarios. <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra un mensaje de error indicando que el usuario no posee los permisos necesarios. 3a. El Jefe de Proyecto cancela la operación. <ol style="list-style-type: none"> 1. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Baja.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 47

Definición de Caso de Uso: Mostrar Proyecto.

Caso de uso	Mostrar Proyecto.
Objetivo	Mostrar un proyecto del Sistema.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester Ver los datos de un proyecto del Sistema.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Mostrar Proyecto</i>. 2. El Sistema despliega la información del proyecto. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Alta.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 48

Definición de Caso de Uso: Buscar Proyecto.

Caso de uso	Buscar Proyecto.
Objetivo	Buscar un Proyecto del Sistema.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Buscar un proyecto del Sistema.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario ingresa el filtro de búsqueda y selecciona <i>Buscar Proyecto</i>. 2. El Sistema despliega el o los proyectos que coinciden con los filtros de búsqueda. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Administrador Selecciona Editar Proyecto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Proyecto. <p>3b.- El Administrador Selecciona Eliminar Proyecto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Proyecto. <p>3c.- El Administrador Selecciona Mostrar Proyecto.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Proyecto.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 49

Definición de Caso de Uso: Registrar Proyecto.

Caso de uso	Registrar Proyecto.
Objetivo	Registrar un Proyecto en el Sistema.
Actor Primario	Jefe de Proyecto.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto. Registrar un proyecto en el Sistema.
Pre condiciones	Jefe de Proyecto autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	Proyecto registrado en el sistema.
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Jefe de Proyecto selecciona <i>Registrar Proyecto</i>. 2. El Sistema registra el Proyecto. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 50

Definición de Caso de Uso: Importar Proyecto.

Caso de uso	Importar Proyecto.
Objetivo	Importar un Proyecto en el Sistema.
Actor Primario	Jefe de Proyecto.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto. Importar un Proyecto en el Sistema.
Pre condiciones	Jefe de Proyecto autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	Proyecto creado en el sistema.
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Jefe de Proyecto selecciona la opción <i>Importar Proyecto</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz para importar proyectos. 3. El Jefe de Proyecto importa un proyecto y confirma la operación. 4. El Sistema almacena los datos del nuevo proyecto, y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>1a. El Usuario no posee los permisos necesarios.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema muestra un mensaje de error indicando que el usuario no posee los permisos necesarios. 3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido. 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Alta.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 51

• **CASO DE USO: ADMINISTRAR PROYECTO**

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 12

Definición de Caso de Uso: Administrar Proyecto.

Caso de uso	Administrar Proyecto.
Objetivo	Administrar un proyecto del Sistema.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Administrar un proyecto del Sistema.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema despliega la interfaz de Administración de Proyectos. 2. El Usuario selecciona una opción del menú. 1. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 1a.- El Usuario no posee los permisos necesarios para ingresar a la opción seleccionada. <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de error: “Acceso denegado”. 2. Fin Caso de Uso. 2a.- El Usuario Selecciona Hitos. <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mantener Hitos. 2b.- El Usuario Selecciona Tareas. <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mantener Tareas. 2c.- El Usuario Selecciona Resumen del Proyecto. <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Resumen del Proyecto. 2d.- El Usuario Selecciona Archivos. <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mantener Archivos.

	<p>2e.- El Usuario Selecciona Mensajes.</p> <p>1. Se extiende al Caso de Uso: Mantener Mensajes.</p> <p>2e.- El Usuario Selecciona Seguimiento de Errores.</p> <p>1. Se extiende al Caso de Uso: Seguimiento de Errores.</p>
Frecuencia de ocurrencia	Muy Alta.

Definición de Caso de Uso: Mantener Archivos

Caso de uso	Mantener Archivos.
Objetivo	Subir un archivo asociado al proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Subir un archivo asociado al proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<p>1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Archivos</i>.</p> <p>2. El Sistema despliega una interfaz para subir archivos.</p> <p>3. El Usuario ingresa el archivo que desea subir y confirma la operación.</p> <p>4. El Sistema sube el archivo, y muestra un mensaje de éxito de la operación.</p> <p>5. Fin caso de uso.</p>
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Usuario ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <p>1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error.</p> <p>2. Vuelve al paso 3.</p>
Frecuencia de ocurrencia	Alta.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 52

Caso de Uso: Mantener Hitos

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 13

Definición de Caso de Uso: Listar Hitos.

Caso de uso	Listar Hitos.
Objetivo	Listar los Hitos del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Analista QA.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Informarse respecto a los hitos del proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema despliega una lista con los hitos del sistema. 2. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>2a.- El Usuario Selecciona Editar Hito.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Hito. <p>2b.- El Usuario Selecciona Eliminar Hito.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Hito. <p>2c.- El Usuario Selecciona Mostrar Hito.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Hito.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	<i>REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 53</i>

Definición de Caso de Uso: Crear Hito.

Caso de uso	Crear Hito.
Objetivo	Crear un Hito en el proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Analista QA.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Crear un Hito en el proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Crear Hito</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de creación de hitos. 3. El Usuario ingresa los datos necesarios para la creación de un nuevo hito y confirma la operación. 4. El Sistema almacena los datos del nuevo hito, y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Usuario ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Alta.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 54

Definición de Caso de Uso: Editar Hito.

Caso de uso	Editar Hito.
Objetivo	Editar un Hito en el Proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Analista QA.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Editar un hito en el proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Editar Hito</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de edición de hitos. 3. El Usuario modifica los datos necesarios y confirma la operación. 4. El Sistema registra los cambios y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Usuario ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 55

Definición de Caso de Uso: Eliminar Hito.

Caso de uso	Eliminar Hito.
Objetivo	Eliminar un Hito del Proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Analista QA.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Eliminar un Hito del Proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Eliminar Hito</i>. 2. El Sistema solicita confirmación de la operación. 3. EL Usuario confirma la operación. 4. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 3a. El Usuario cancela la operación. 1. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Baja.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 56

Definición de Caso de Uso: Mostrar Hito.

Caso de uso	Mostrar Hito.
Objetivo	Mostrar un hito del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Analista QA.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Ver los datos de un hito del proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Mostrar Hito</i>. 2. El Sistema despliega la información del hito. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 57

Definición de Caso de Uso: **Buscar Hito.**

Caso de uso	Buscar Hito.
Objetivo	Buscar un hito del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Analista QA.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Buscar un hito del proyecto
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario ingresa el filtro de búsqueda y selecciona <i>Buscar Hito</i>. 2. El Sistema despliega el o los hitos que coinciden con los filtros de búsqueda. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Usuario Selecciona Editar Hito.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Hito. <p>3b.- El Usuario Selecciona Eliminar Hito.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Hito. <p>3c.- El Usuario Selecciona Mostrar Hito.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Hito.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 58

Definición de Caso de Uso: Registrar Hito.

Caso de uso	Registrar Hito.
Objetivo	Registrar un hito del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Analista QA.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Registrar un hito en el proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona <i>Registrar Hito</i>. 2. El Sistema registra el hito. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 59

Caso de Uso: Mantener Tareas

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 14

Definición de Caso de Uso: Listar Tareas

Caso de uso	Listar Tareas.
Objetivo	Listar las tareas del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto. Informarse respecto a las tareas del proyecto.
Pre condiciones	Jefe de Proyecto autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	2. El Sistema despliega una lista con las tareas del proyecto. 2. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	2a.- El Jefe de Proyecto Selecciona Editar Tarea. 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Tarea. 2b.- El Jefe de Proyecto Selecciona Eliminar Tarea. 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Tarea. 2c.- El Jefe de Proyecto Selecciona Mostrar Tarea. 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Tarea.
Frecuencia de ocurrencia	Muy Alta.
Diagrama de Secuencia	<i>REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 60</i>

Definición de Caso de Uso: Crear Tarea.

Caso de uso	Crear Tarea.
Objetivo	Crear un Tarea en el proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto. Crear una Tarea en el proyecto.
Pre condiciones	Jefe de Proyecto autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Jefe de Proyecto selecciona la opción <i>Crear Tarea</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de creación de tareas. 3. El Jefe de Proyecto ingresa los datos necesarios para la creación de una nueva tarea y confirma la operación. 4. El Sistema almacena los datos de la nueva tarea, y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Jefe de Proyecto ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Muy Alta.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 61

Definición de Caso de Uso: Editar Tarea.

Caso de uso	Editar Tarea.
Objetivo	Editar una tarea en el Proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto. Editar una tarea del proyecto.
Pre condiciones	Jefe de Proyecto autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Jefe de Proyecto selecciona la opción <i>Editar Tarea</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de edición de tareas. 3. El Jefe de Proyecto modifica los datos necesarios y confirma la operación. 4. El Sistema registra los cambios y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Jefe de Proyecto ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 62

Definición de Caso de Uso: Eliminar Tarea.

Caso de uso	Eliminar Tarea.
Objetivo	Eliminar una Tarea del Proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto. Eliminar una Tarea del Proyecto.
Pre condiciones	Jefe de Proyecto autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Jefe de Proyecto selecciona la opción <i>Eliminar Tarea</i>. 2. El Sistema solicita confirmación de la operación. 3. EL Jefe de Proyecto confirma la operación. 4. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 3a. El Jefe de Proyecto cancela la operación. 1. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 63

Definición de Caso de Uso: Mostrar Tarea.

Caso de uso	Mostrar Tarea.
Objetivo	Mostrar una tarea del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto. Ver el detalle de una tarea del proyecto.
Pre condiciones	Jefe de Proyecto autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Jefe de Proyecto selecciona la opción <i>Mostrar Tarea</i>. 2. El Sistema despliega la información de la tarea. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 64

Definición de Caso de Uso: **Buscar Tarea.**

Caso de uso	Buscar Tarea.
Objetivo	Buscar una tarea del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto. Buscar una tarea del proyecto
Pre condiciones	Jefe de Proyecto autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Jefe de Proyecto ingresa el filtro de búsqueda y selecciona <i>Buscar Tarea</i>. 2. El Sistema despliega el o las tareas que coinciden con los filtros de búsqueda. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Jefe de Proyecto Selecciona Editar Tarea.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Tarea. <p>3b.- El Jefe de Proyecto Selecciona Eliminar Tarea.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Tarea. <p>3c.- El Jefe de Proyecto Selecciona Mostrar Tarea.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Tarea.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 65

Definición de Caso de Uso: Registrar Tarea.

Caso de uso	Registrar Tarea.
Objetivo	Registrar una Tarea en el proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Registrar un hito en el proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona <i>Registrar Tarea</i>. 2. El Sistema registra la tarea. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 66

Caso de uso: Mantener mensajes

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 15

Definición de Caso de Uso: Listar Mensajes.

Caso de uso	Listar Mensajes.
Objetivo	Listar los Mensajes del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester Informarse respecto a los mensajes del proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema despliega una lista con los mensajes del proyecto. 2. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>2a.- El Usuario Selecciona Editar Mensaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Mensaje. <p>2b.- El Usuario Selecciona Eliminar Mensaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Mensaje. <p>2c.- El Usuario Selecciona Mostrar Mensaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Mensaje.
Frecuencia de ocurrencia	Muy Alta.
Diagrama de Secuencia	<i>REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 67</i>

Definición de Caso de Uso: Crear Mensaje.

Caso de uso	Crear Mensaje.
Objetivo	Crear un Mensaje en el proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester Crear una Mensaje en el proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el usuario selecciona la opción <i>Crear Mensaje</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de creación de mensajes. 3. El usuario ingresa los datos necesarios para la creación de un nuevo mensaje y confirma la operación. 4. El Sistema almacena los datos del nuevo mensaje, y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El usuario ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Muy Alta.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 68

Definición de Caso de Uso: Editar Mensaje.

Caso de uso	Editar Mensaje.
Objetivo	Editar un mensaje en el Proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Editar un mensaje del proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Editar Mensaje</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de edición de mensajes. 3. El usuario modifica los datos necesarios y confirma la operación. 4. El Sistema registra los cambios y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El usuario ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 69

Definición de Caso de Uso: Eliminar Mensaje.

Caso de uso	Eliminar Mensaje.
Objetivo	Eliminar un Mensaje del Proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Eliminar un Mensaje del Proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Eliminar Mensaje</i>. 2. El Sistema solicita confirmación de la operación. 3. EL usuario confirma la operación. 4. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 5a. El usuario cancela la operación. 1. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 70

Definición de Caso de Uso: Mostrar Mensaje.

Caso de uso	Mostrar Mensaje.
Objetivo	Mostrar un mensaje del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Ver el detalle de un mensaje del proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Mostrar Mensaje</i>. 2. El Sistema despliega la información de la operación. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 71

Definición de Caso de Uso: Buscar Mensaje.

Caso de uso	Buscar Mensaje.
Objetivo	Buscar un mensaje del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Buscar un mensaje del proyecto
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario ingresa el filtro de búsqueda y selecciona <i>Buscar Mensaje</i>. 2. El Sistema despliega el o los mensajes que coinciden con los filtros de búsqueda. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Usuario Selecciona Editar Mensaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Mensaje. <p>3b.- El Usuario Selecciona Eliminar Mensaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Mensaje. <p>3c.- El Usuario Selecciona Mostrar Mensaje.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Mensaje.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 72

Definición de Caso de Uso: Registrar Mensaje.

Caso de uso	Registrar Mensaje.
Objetivo	Registrar un Mensaje en el proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Registrar un mensaje en el proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona <i>Registrar Mensaje</i>. 2. El Sistema registra el mensaje. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 73

Caso de uso: Resumen de proyecto

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 16

Definición de Caso de Uso: Próximos Hitos.

Caso de uso	Próximos Hitos.
Objetivo	Listar los próximos hitos del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Informarse respecto a los próximos hitos que del proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	1. El Sistema despliega una lista con los próximos hitos del proyecto. 2. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	2a.- El Usuario Selecciona Mostrar Hito. 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Hito.
Frecuencia de ocurrencia	Muy Alta.

Definición de Caso de Uso: Hitos con Retraso.

Caso de uso	Hitos con Retraso.
Objetivo	Listar los hitos con retraso del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Arquitecto, Ing. de Software, Desarrollador, Analista QA, Tester. Informarse respecto a los hitos con retraso del proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	2. El Sistema despliega una lista con los hitos retrasados del proyecto. 2. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	2a.- El Usuario Selecciona Mostrar Hito. 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Hito.
Frecuencia de ocurrencia	Muy Alta.

Caso de Uso: Seguimiento de errores

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 17

Definición de Caso de Uso: Listar Errores.

Caso de uso	Listar Errores.
Objetivo	Listar los errores del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Analista QA.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Informarse respecto a los errores del proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema despliega una lista con los errores del proyecto. 2. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>2a.- El Usuario Selecciona Editar Error.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Error. <p>2b.- El Usuario Selecciona Eliminar Error.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Error. <p>2c.- El Usuario Selecciona Mostrar Error.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Error.
Frecuencia de ocurrencia	Muy Alta.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 74

Definición de Caso de Uso: Crear Error.

Caso de uso	Crear Error.
Objetivo	Crear un Error en el proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Analista QA.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Crear un Error en el proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Crear Error</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de creación de errores. 3. El Usuario ingresa los datos necesarios para la creación de un nuevo error y confirma la operación. 4. El Sistema almacena los datos, y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Usuario ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Alta.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 75

Definición de Caso de Uso: Editar Error.

Caso de uso	Editar Error.
Objetivo	Editar un Error en el Proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Analista QA.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Editar un Error del proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Editar Error</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de edición de errores. 3. El Usuario modifica los datos necesarios y confirma la operación. 4. El Sistema registra los cambios y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Usuario ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 76

Definición de Caso de Uso: Eliminar Error.

Caso de uso	Eliminar Error.
Objetivo	Eliminar una Tarea del Proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Analista QA.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Eliminar un error del Proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Eliminar Error</i>. 2. El Sistema solicita confirmación de la operación. 3. EL Usuario confirma la operación. 4. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 5a. Usuario cancela la operación. 1. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 77

Definición de Caso de Uso: Mostrar Error.

Caso de uso	Mostrar Error.
Objetivo	Mostrar un Error del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Analista QA.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Ver el detalle de un error del proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona la opción <i>Mostrar Error</i>. 2. El Sistema despliega la información del error. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Alta.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 78

Definición de Caso de Uso: Buscar Error.

Caso de uso	Buscar Error.
Objetivo	Buscar un error del proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Analista QA.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Buscar un error del proyecto
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario ingresa el filtro de búsqueda y selecciona <i>Buscar Error</i>. 2. El Sistema despliega el o los errores que coinciden con los filtros de búsqueda. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Usuario Selecciona Editar Error.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Error. <p>3b.- El Usuario Selecciona Eliminar Error.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Error. <p>3c.- El Usuario Selecciona Mostrar Error.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Error.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 79

Definición de Caso de Uso: Registrar Error.

Caso de uso	Registrar Error.
Objetivo	Registrar un Error en el proyecto.
Actor Primario	Jefe de Proyecto, Analista QA.
Participante e intereses	Jefe de Proyecto, Analista QA. Registrar un error en el proyecto.
Pre condiciones	Usuario autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Usuario selecciona <i>Registrar Error</i>. 2. El Sistema registra el error. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Alta.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 80

1.19 MÓDULO: WIZARD DE PROYECTOS

- **CASO DE USO: WIZARD DE PROYECTOS**

REF: ANEXO B – DIAGRAMAS DE CASOS DE USO: FIGURA 18

Definición de Caso de Uso: Listar Templates.

Caso de uso	Listar Templates.
Objetivo	Listar los templates de proyectos.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Informarse respecto a los templates del sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 2. <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema despliega una lista con los templates del sistema. 2. Fin Caso de Uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>2a.- El Administrador Selecciona Editar Template.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Template. <p>2b.- El Administrador Selecciona Eliminar Template.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Template. <p>2c.- El Administrador Selecciona Mostrar Template.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Template.
Frecuencia de ocurrencia	Alta.
Diagrama de Secuencia	<i>REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 81</i>

Definición de Caso de Uso: Crear Template.

Caso de uso	Crear Template.
Objetivo	Crear un Template en el sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Crear un Template en el sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Crear Template</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de creación de templates. 3. El Administrador ingresa los datos necesarios para la creación de un nuevo template y confirma la operación. 4. El Sistema almacena los datos, y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 82

Definición de Caso de Uso: Editar Template.

Caso de uso	Editar Template.
Objetivo	Editar un Template en el sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Editar un template del sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Editar Template</i>. 2. El Sistema despliega una interfaz de edición de templates. 3. El Administrador modifica los datos necesarios y confirma la operación. 4. El Sistema registra los cambios y muestra un mensaje de éxito de la operación. 5. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Administrador ingresa algún dato erróneo o inválido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Sistema muestra un mensaje de notificación indicando donde está el error. 2. Vuelve al paso 3.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 83

Definición de Caso de Uso: Eliminar Template.

Caso de uso	Eliminar Template.
Objetivo	Eliminar un Template del sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Eliminar un template del sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Jefe de Proyecto selecciona la opción <i>Eliminar Template</i>. 2. El Sistema solicita confirmación de la operación. 3. EL Administrador confirma la operación. 4. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<ol style="list-style-type: none"> 3a. El Administrador cancela la operación. 1. Fin caso de uso.
Frecuencia de ocurrencia	Baja.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 84

Definición de Caso de Uso: Mostrar Template.

Caso de uso	Mostrar Template.
Objetivo	Mostrar un Template del sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Ver el detalle de un template del sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona la opción <i>Mostrar Template</i>. 2. El Sistema despliega la información del template. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Alta.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 85

Definición de Caso de Uso: Buscar Template.

Caso de uso	Buscar Template.
Objetivo	Buscar un Template del sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Buscar un template del sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador ingresa el filtro de búsqueda y selecciona <i>Buscar Template</i>. 2. El Sistema despliega el o los templates que coinciden con los filtros de búsqueda. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	<p>3a.- El Jefe de Proyecto Selecciona Editar Template.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Editar Template. <p>3b.- El Jefe de Proyecto Selecciona Eliminar Template.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Eliminar Template. <p>3c.- El Jefe de Proyecto Selecciona Mostrar Template.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se extiende al Caso de Uso: Mostrar Template.
Frecuencia de ocurrencia	Media.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 86

Definición de Caso de Uso: Registrar Template.

Caso de uso	Registrar Template.
Objetivo	Registrar un template en el sistema.
Actor Primario	Administrador.
Participante e intereses	Administrador. Registrar un template en el sistema.
Pre condiciones	Administrador autenticado en el Sistema.
Pos condiciones	
Escenario Principal (Flujo Básico)	<ol style="list-style-type: none"> 1. El caso de uso comienza cuando el Administrador selecciona <i>Registrar Template</i>. 2. El Sistema registra el template. 3. Fin caso de uso.
Escenarios Alternativos (extensiones)	
Frecuencia de ocurrencia	Alta.
Diagrama de Secuencia	REF: ANEXO C – DIAGRAMAS DE SECUENCIA: FIGURA 87

Capítulo III

Fase de Construcción

Una vez que se tiene en cuenta “qué” y “cómo” se debe construir, es posible pasar a la etapa de construcción del sistema, es por esto que, en este capítulo se tratan temas tales como;

Definición de la Arquitectura, la cual brindará una base sólida para el sistema.

Diagrama de Despliegue, éste permite modelar el hardware utilizado para la implementación del sistema y las relaciones entre sus componentes.

Diagrama de Modelo de Dominio, brinda una idea general de los objetos que son parte del negocio para la posterior creación del Diagrama de Clases.

Diagrama de Clases, provee una vista estática de la estructura del sistema, mostrando sus clases, atributos, métodos y las relaciones entre ellos.

Diagrama de Componentes, muestra una visión de los distintos módulos del sistema y sus respectivos componentes.

Diagrama de Modelo de Datos que da a conocer todas las entidades necesarias que deben ser creadas en la base de datos relacional.

DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA

1.20 ARQUITECTURA FÍSICA

La solución planteada contempla una arquitectura cliente-servidor, es decir un sistema distribuido donde los datos y el procesamiento se dividen. Los componentes básicos de esta arquitectura son:

- Servidores que provean servicios a clientes.
- Conjunto de clientes que interactúan con los servicios ofrecidos por los servidores.
- Una red en donde los clientes y servidores se comuniquen manteniendo la relación cliente - servidor y evitando que estén en la misma máquina.

Dentro de los beneficios de esta arquitectura está su naturaleza distribuida, la facilidad para agregar nuevos servidores e integrarlos con el sistema, así como también la actualización de los servicios de forma transparente para el cliente.

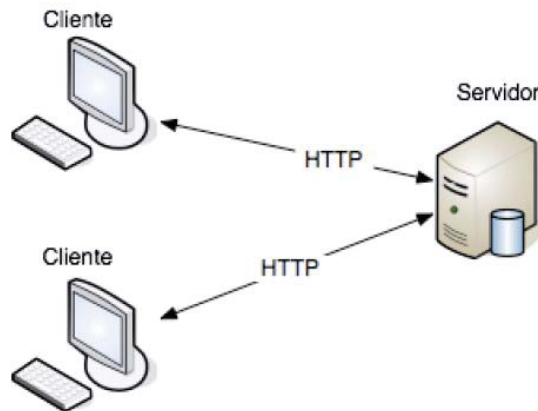


Figura 2: Arquitectura Cliente - Servidor

1.21 ARQUITECTURA LÓGICA

Se ocupará un patrón de diseño MVC: Modelo – Vista – Controlador. La capa de presentación (o también llamada *Vista*) corresponde a la presentación de la información al usuario y es su interfaz de interacción con el sistema.

La capa de procesamiento también llamada *Controlador*, es la implementación de la lógica de la aplicación. Finalmente, la capa de acceso a los datos denominada *Modelo*, contempla las operaciones ligadas al almacenamiento de la información que maneja el sistema.

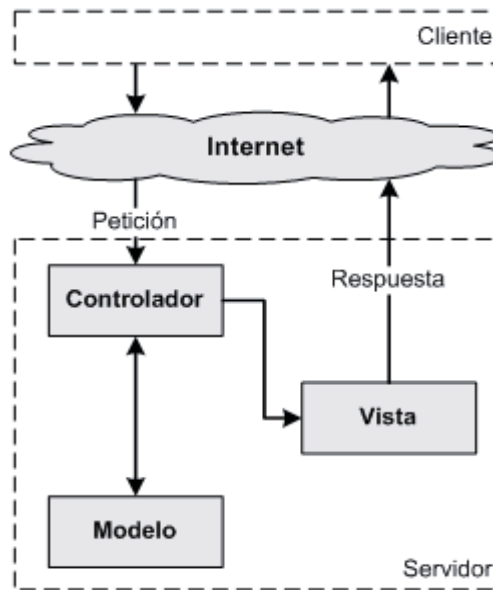


Figura 3: Patrón MVC en una aplicación Web

1.22 DIAGRAMA DE DESPLIEGUE

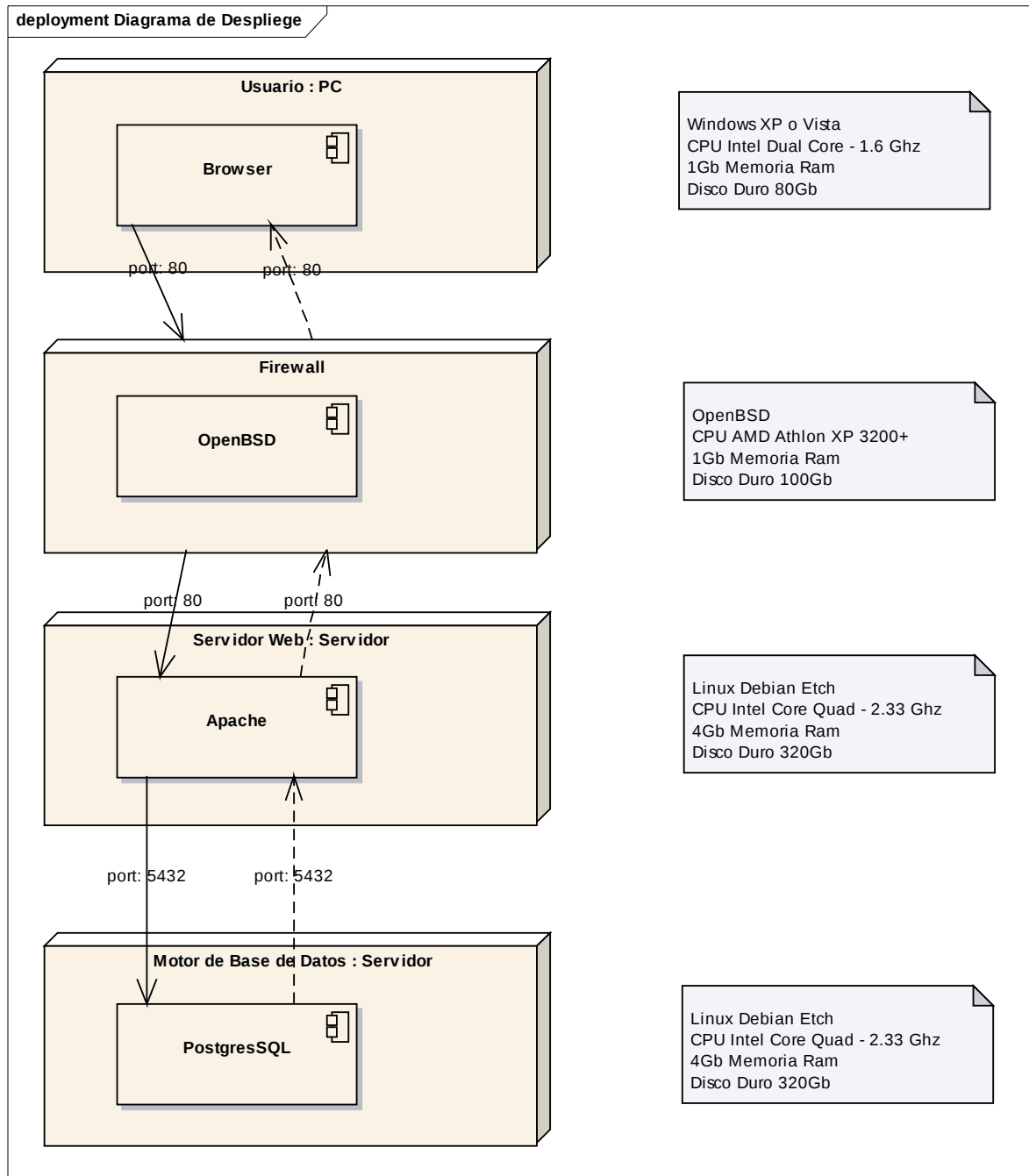


Figura 4: Diagrama de Despliegue - YAPAT

DISEÑO

1.23 MODELO DEL DOMINIO

Para comenzar con el diseño del sistema, se creó un diagrama de Modelo de Dominio, el que permitió poseer una idea general de los objetos que forman parte del negocio, antes de la creación del diagrama de clases.

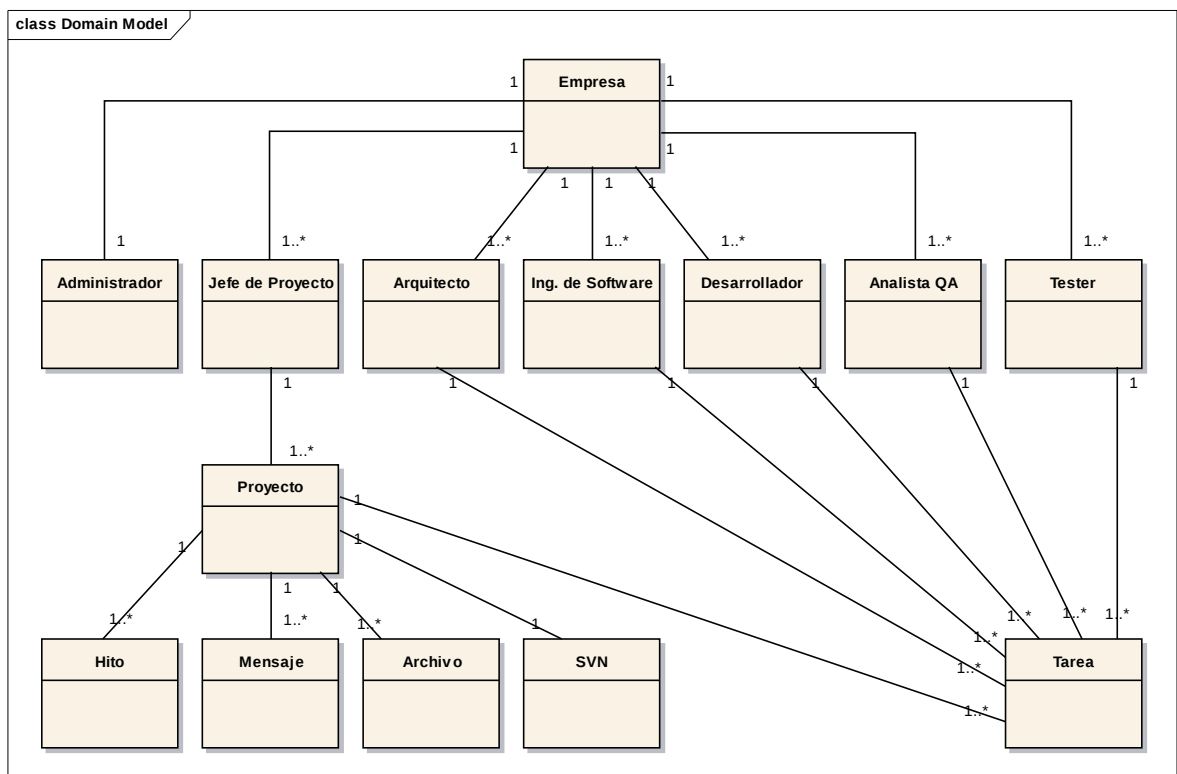


Figura 5: Modelo del Dominio – YAPAT

1.24 DIAGRAMA DE CLASES

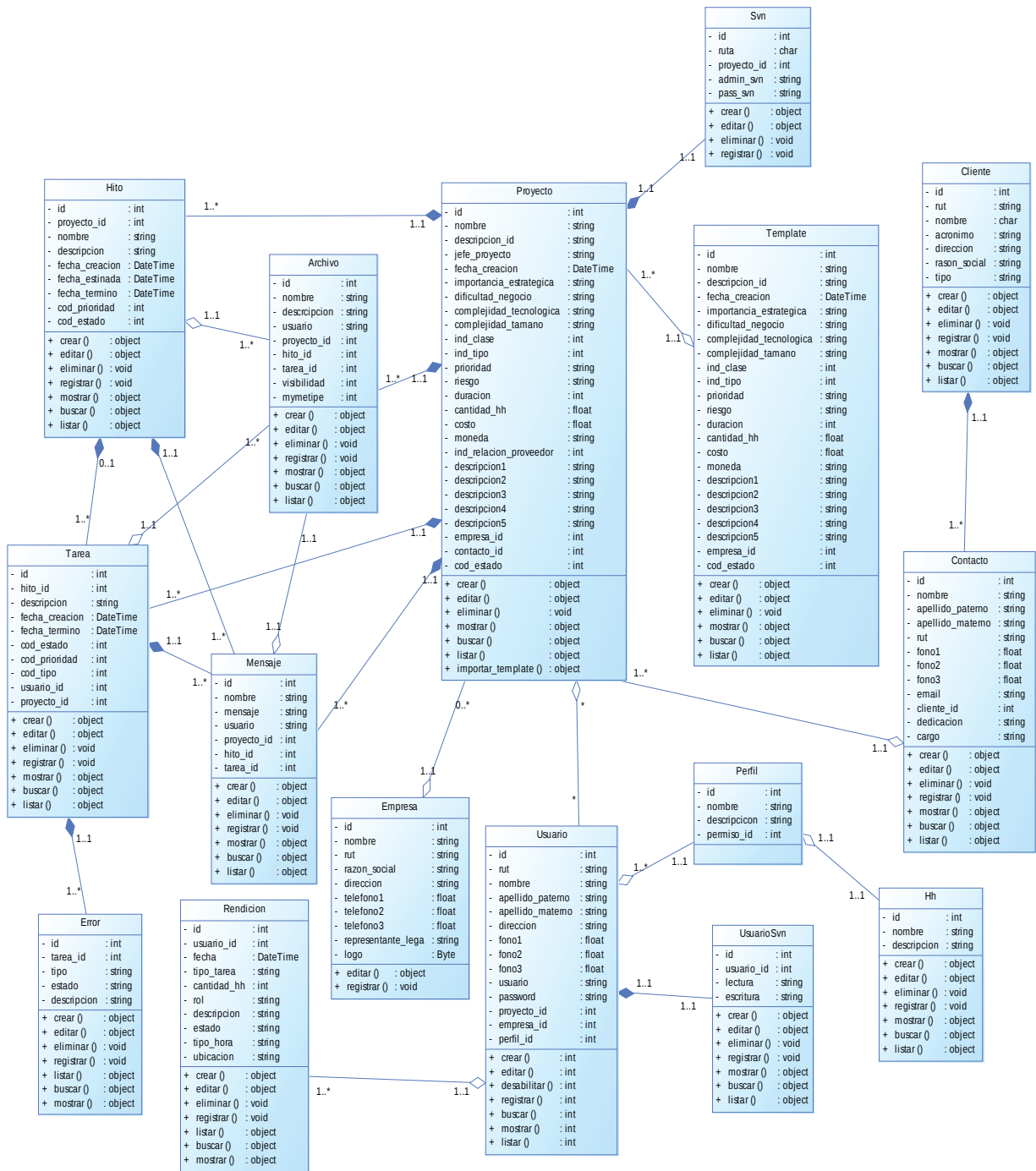


Figura 6: Diagrama de Clases – YAPAT

1.25 DIAGRAMA DE COMPONENTES

A continuación se presenta el diagrama de componentes, el cual provee una visión de los distintos módulos del sistema y sus respectivos componentes

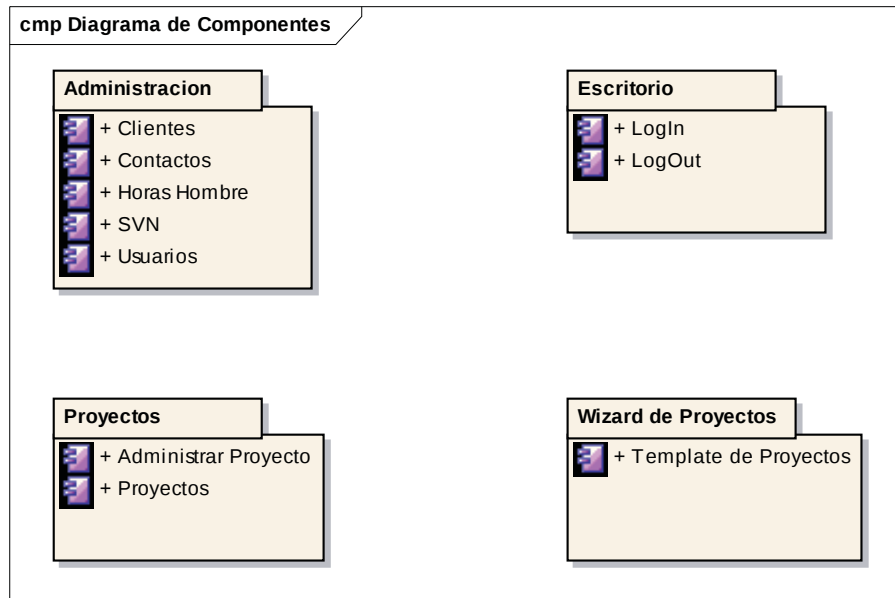


Figura 7: Diagrama de Componentes – YAPAT

1.26 DIAGRAMA DE MODELO DE DATOS

La creación del modelo de datos que se presenta a continuación, es posible debido a que el Framework utilizado para el desarrollo del sistema, provee un patrón de diseño MVN (*Mode View Controller*), el que por medio de un ORM (*Object-Relational mapping*), permite realizar un mapeo entre las Clases del Modelo y la base de datos relacional, generando de esta manera una base de datos objetual virtual.

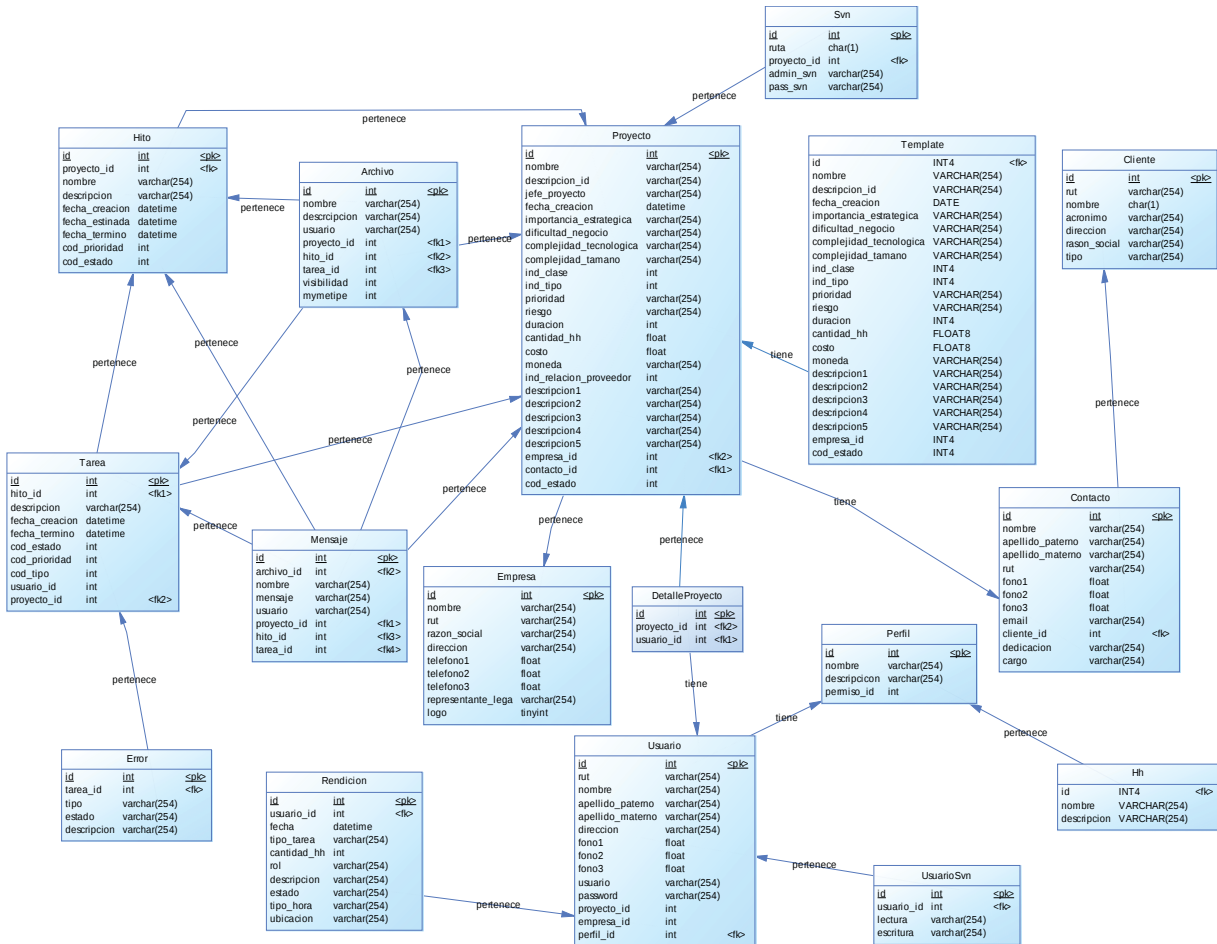


Figura 8: Modelo de Datos – YAPAT

Capítulo IV

Conclusiones

En este capítulo se dan a conocer las conclusiones que se rescataron del proceso de desarrollo del software.

CONCLUSIONES

El sistema fue desarrollado en dos grandes etapas. Durante la primera se destacan los procesos de planificación, análisis y diseño dentro de un proyecto informático, los cuales son indispensables para las etapas posteriores. El trabajo en conjunto con el cliente facilitó la comprensión de muchos aspectos del negocio y además ayudó a realizar lo que realmente éste quiso, previniendo de esta manera los riesgos más importantes al momento de implementar el sistema.

Se puede destacar que la elección del paradigma utilizado, permitió desarrollar el sistema en etapas concretas y bien definidas. Todo el trabajo realizado fue de vital importancia y ayudó a lograr de mejor forma el objetivo final.

También cabe mencionar la existencia de puntos críticos durante la primera etapa del proyecto. Entre ellos se encuentra el realizar un buen análisis de la problemática, para posteriormente poder efectuar una correcta captura de requerimientos, lo que permitió saber exactamente qué es lo que el cliente necesitaba.

Realizar un análisis de los riesgos y un estudio de factibilidad, proporcionó información fundamental para una correcta toma de decisiones acerca del camino a seguir, a tal punto de determinar si era viable la realización del proyecto o no.

Además se puede concluir la importancia de un buen análisis del problema, ya que éste amplía la comprensión del negocio en el cual se desenvuelve el cliente y permite lograr un mejor diseño del sistema. Una vez establecidas estas directrices (y apoyados por las herramientas que ofrece UML) fue mucho más claro mantener una buena documentación para que el cliente comprenda el trabajo realizado durante la primera y segunda etapa del proceso de desarrollo del software.

El contar con un plan de trabajo que consideraba las reales necesidades de los integrantes y trabajar acorde con lo que éste dictaba, nos permitió alcanzar todos los objetivos que nos propusimos en un comienzo, lo que garantizó una construcción eficaz y eficiente del sistema.

A lo largo del proceso de desarrollo del software surgieron diversos problemas, algunos de los cuales fueron previstos y administrados con cautela mediante un plan de riesgos y otros que surgieron de improviso, sin embargo todos fueron resueltos satisfactoriamente sin que afectaran la integridad del proyecto.

Respecto del trabajo realizado en la segunda etapa del proceso de desarrollo del software, se puede concluir que, a pesar de que se comenzó en forma tardía con la programación de la lógica de la aplicación respecto a los plazos establecidos, dicho retraso no influyó ni repercutió de manera significativa en el desarrollo del proyecto, ya que el contar con un plan de trabajo bien definido posibilitó notar tempranamente el problema existente, permitiendo reenfocar los esfuerzos en el trabajo realizado para lograr los objetivos predefinidos en el plan de trabajo.

La envergadura del proyecto realizado exigió un trabajo coordinado y minucioso en el diseño, implementación y evaluación de la Herramienta para la Administración de Proyectos de software **YAPAT**, debido al elevado número de variables que éste involucra y la precisión con que éstas deben interrelacionarse. Al respecto, es fundamental manejar y aplicar los elementos de programación y utilizarlos en un lenguaje apropiado, como PHP5, en conjunto con uno de los mejores frameworks existentes para dicho lenguaje, como es Symfony. La experiencia adquirida con el desarrollo de este proyecto facilita la inserción a un campo laboral que requiere de profesionales que manejen las herramientas y tecnologías utilizadas en este proyecto. El trabajo realizado permitió fortalecer conocimientos de la especialidad, para en un futuro poder aplicarlos en una situación laboral real. De la misma manera, permitió que cada integrante del grupo de trabajo, además de elaborar un Sistema de Información, fuera capaz de evaluar periódicamente el cumplimiento de su plan de trabajo y de sus objetivos, acercándolo un poco más a la realidad laboral, en la que deberá ser capaz de organizar su trabajo y el de las personas a su cargo. Además, el desarrollo de un proyecto grupal permitió fortalecer en gran medida el trabajo en equipo, aspecto fundamental del ejercicio laboral de un profesional.

Si hablamos del futuro del sistema, el cliente no posee claridad de cuales serán exactamente los trabajos a realizar, sin embargo, la construcción de **YAPAT** fue realizado teniendo en cuenta como pilar fundamental la escalabilidad, la que permitirá que el sistema sea capaz de amoldarse a las futuras necesidades de la empresa.

ANEXOS

- Anexo A: Pruebas Funcionales.
- Anexo B: Diagramas de Casos de Uso.
- Anexo C: Diagramas de Secuencia.
- Anexo D: Herramientas.