

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

PLAN DE GESTIÓN DEL PROYECTO DE DISEÑO DE UN SISTEMA WEB DE
RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL PARA INFORMATECH

JOSÉ ADRIÁN ALEMÁN ROJAS

PROYECTO FINAL DE GRADUACION PRESENTADO COMO REQUISITO
PARCIAL PARA OPTAR POR EL TITULO DE MASTER EN ADMINISTRACION DE
PROYECTOS

San José, Costa Rica

Mayo, 2016

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACION INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
Requisito parcial para optar al grado de Máster en Administración de Proyectos

Carlos Murillo Blanco
PROFESOR TUTOR

Fabio Muñoz
LECTOR No.1

Daniel Marín Ortega
LECTOR No.2

José Adrián Alemán Rojas
SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A mi madre Ana Isabel Rojas Rodríguez y a mi padre José Vicente Alemán Medrano, quienes desde que nací me han inculcado valores, buenas costumbres y principalmente, amor al estudio y a mi superación personal y profesional. No hay día que no estaré agradecido por todos los consejos que he recibido de ellos los cuales, me han convertido en una persona de bien y con deseos de seguir superándome día a día.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer profundamente primero a Dios por el don de la vida y por darme la fortaleza necesaria para seguir adelante con mis sueños, metas y carrera profesional.

Además, quiero agradecer a las siguientes personas que con sus aportes profesionales me apoyaron durante el desarrollo de este proyecto:

- A mi familia, en especial a mi hermano Johan Andrés Alemán Rojas, quienes han sido de apoyo constante en mi carrera profesional desde siempre.
- A Informattech por todo el aporte y la confianza brindada para la realización de este proyecto.
- A mi tutor, Carlos Murillo Blanco, quien pacientemente me guió durante todo este proceso.
- A Jessica Rojas, quien me apoyó constantemente para la finalización de mi maestría en Dirección de Proyectos.
- A todas aquellas personas que de alguna u otra manera me motivaron a seguir adelante con el desarrollo de este proyecto.

INDICE

HOJA DE APROBACIÓN	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y SIGLAS	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Problemática	2
1.3 Justificación del Problema	2
1.4 Objetivo General.....	3
1.5 Objetivos Específicos	3
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1 Marco institucional	6
2.1.1 Antecedentes de la Institución	6
2.1.2 Misión	8
2.1.3 Visión.....	8
2.1.4 Estructura Organizativa.....	8
2.1.5 Servicios que Ofrece	9
2.2 Teoría de Administración de Proyectos.....	9
2.2.1 Proyecto.....	10
2.2.2 Administración de Proyectos	10
2.2.3 Ciclo de Vida de un Proyecto	11
2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos	13
2.2.5 Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos	16
2.3 Teoría de Ingeniería de Software	22
2.3.1 Software.....	22

2.3.2	Ingeniería de Software	22
2.3.3	El Proceso Unificado	23
2.3.4	Lenguaje Unificado de Modelado (Unified Modeling Lenguaje)	24
2.3.5	Definición de UML	25
2.3.6	Diagramas de Casos de Uso	27
2.3.7	Diagramas de Clases	28
2.3.8	Diagramas de Secuencia	29
2.3.9	Diseño de Bases de Datos	30
2.4	Teoría de Reclutamiento y Selección de Personal	32
2.4.1	Etapas Principales de los Procesos de Reclutamiento y Selección	32
2.4.2	Estructura Básica de los Procesos de R&S	35
2.4.3	Proceso de Reclutamiento	36
2.4.4	Proceso de Selección	38
3.	MARCO METODOLÓGICO	40
3.1	Fuentes de información	40
3.1.1	Fuentes Primarias	40
3.1.2	Fuentes Secundarias	41
3.2	Métodos de Investigación	46
3.2.1	Método Lógico Deductivo	46
3.2.2	Método Deductivo Directo	46
3.2.3	Método Deductivo Indirecto	46
3.2.4	Método Hipotético Deductivo	47
3.2.5	Método Inductivo-Deductivo	47
3.2.6	Método Analítico	47
3.2.7	Método Sintético	47
3.2.8	Método Analítico-Sintético	47
3.2.9	Método Histórico-Comparativo	48
3.2.10	Método Cualitativo-Cuantitativo	48
3.3	Herramientas	55
3.4	Supuestos y Restricciones	57
3.5	Entregables	59

4.	DESARROLLO	62
4.1	Análisis de Procesos Actuales de Reclutamiento y Selección de Personal.....	62
4.1.1	Diagrama de Procesos de R&S de la Organización	63
4.1.2	Matriz de Roles y Responsabilidades.....	64
4.1.3	Procesos de Reclutamiento.....	65
4.1.4	Procesos de Selección.....	69
4.1.5	Políticas de Reclutamiento y Selección.....	74
4.1.6	Análisis de los Procesos de Reclutamiento y Selección de Personal	75
4.1.7	Mejoras y Automatización de Procesos de Reclutamiento	76
4.1.8	Mejoras y Automatización de Procesos de Selección	83
4.2	Plan de Gestión para la Dirección del Proyecto.....	86
4.2.1	Plan de Gestión de la Integración del Proyecto	86
4.2.2	Plan de Gestión del Alcance del Proyecto	88
4.2.3	Plan de Gestión del Tiempo del Proyecto.....	98
4.2.4	Plan de Gestión de los Riesgos del Proyecto	105
4.2.5	Plan de Gestión de los Costos del Proyecto	115
4.2.6	Plan de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto	125
4.2.7	Plan de Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.....	131
4.2.8	Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto	137
4.2.9	Plan de Gestión de los Interesados del Proyecto.....	142
4.2.10	Plan de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto	147
4.3	Estrategia de Desarrollo del Sistema Web	147
4.3.1	Implementación	148
4.3.2	Pruebas.....	149
4.3.3	Puesta en Marcha	150
4.3.4	Capacitación de Personal.....	152
4.3.5	Propuesta de cronograma para la finalización de las etapas restantes..	152
5.	CONCLUSIONES.....	153
6.	RECOMENDACIONES	156
7.	BIBLIOGRAFÍA.....	158
8.	ANEXOS	161

Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO DEL PFG	161
Anexo 2: EDT DEL PFG	167
Anexo 3: CRONOGRAMA DEL PFG	168
Anexo 4: ACTA DEL PROYECTO DE DISEÑO DEL SISTEMA WEB.....	170
Anexo 5: EDT DEL PROYECTO DE DISEÑO DEL SISTEMA WEB	173
Anexo 6: CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE DISEÑO DEL SISTEMA WEB.....	174
Anexo 7: ENTREVISTA APLICADA A LA ORGANIZACIÓN PARA OBTENER INFORMACION DE LOS PROCESOS DE R&S.....	175
Anexo 8: LISTA DE VERIFICACIÓN DE PROCESOS DE R&S	181
Anexo 9: FORMATO DE SOLICITUD DE CAMBIOS	182
Anexo 10: DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO DE DISEÑO DEL SISTEMA WEB.....	183
Anexo 11: ENUNCIADO DEL ALCANCE DE DISEÑO DEL SISTEMA WEB.....	187
Anexo 12: MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUERIMIENTOS DE DISEÑO DEL SISTEMA WEB.....	190
Anexo 13: PLANTILLA DE DOCUMENTO DE ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE.....	194
Anexo 14: PLANTILLA DE DOCUMENTO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE SOFTWARE	196

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - Organigrama de Informattech Costa Rica (2015).....	8
Figura 2 - Costos y Dotación de Personal durante el Ciclo de Vida del Proyecto.....	13
Figura 3 - Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos.....	15
Figura 4 - Ciclo de Vida del Software en el Proceso Unificado.....	24
Figura 5 - Diagramas UML según Jacobson (1998).....	27
Figura 6 - Ejemplo de Diagrama de Casos de Uso según Jacobson (1998).....	28
Figura 7 - Ejemplo de Diagrama de Clases según Jacobson (1998).....	29
Figura 8 - Diagramas de Secuencia según Jacobson (1998).....	30
Figura 9 - Diagrama de Fases en los Procesos de R&S.....	33
Figura 10 - Diagrama de Hitos a Alcanzar en los Procesos de R&S.....	36
Figura 11 - Diagrama de Procesos de Reclutamiento y Selección de Personal.....	63
Figura 12 - Diagrama de Flujo del Proceso de Control Integrado de Cambios.....	87
Figura 13 - Diagrama de Red del Cronograma del Proyecto.....	100
Figura 14 - Curva S del Proyecto.....	125
Figura 15 - Diagrama de Flujo de las Comunicaciones del Proyecto.....	129
Figura 16 - Organigrama del Proyecto.....	132
Figura 17 - Matriz de Poder / Interés de los Interesados del Proyecto.....	144
Figura 18 – Cronograma de la Estrategia de Desarrollo del Sistema Web.....	152

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 - Mapeo de los Grupos de Procesos con las Áreas de Conocimiento según PMI (2013).....	17
Cuadro 2 - Descripción de las Áreas de Conocimiento según PMI (2013)	21
Cuadro 3 - Tipos de Bases de Datos	31
Cuadro 4 - Ejemplo de Personas Almacenadas en una Tabla de Bases de Datos	31
Cuadro 5 - Fuentes de Información Utilizadas	42
Cuadro 6 - Métodos de Investigación Utilizados	49
Cuadro 7 - Herramientas Utilizadas en el PFG	55
Cuadro 8 - Supuestos y Restricciones del PFG	57
Cuadro 9 - Entregables del PFG	60
Cuadro 10 - Matriz de Roles y Responsabilidades en los Procesos de R&S	64
Cuadro 11 - Descripción del Proceso: Solicitud de Inicio de Proceso	65
Cuadro 12 - Descripción del Proceso: Desarrollo del Perfil del Puesto	65
Cuadro 13 - Descripción del Proceso: Difusión de Oferta de Empleo	66
Cuadro 14 - Descripción del Proceso: Recepción de Currículos	67
Cuadro 15 - Descripción del Proceso: Análisis de los Currículos	67
Cuadro 16 - Descripción del Proceso: Pre-Selección de Currículos.....	68
Cuadro 17 - Descripción del Proceso: Selección de Entrevistadores.....	69
Cuadro 18 - Descripción del Proceso: Aplicación de Entrevistas	70
Cuadro 19 - Descripción del Proceso: Análisis de las Entrevistas.....	71
Cuadro 20 - Descripción del Proceso: Presentación de Candidatos al Cliente.....	72
Cuadro 21 - Políticas de R&S de la Organización.....	74
Cuadro 22 - Mejora: Solicitud de Necesidad de Personal	76
Cuadro 23 - Mejora: Perfil del Puesto	77
Cuadro 24 - Optimización: Oferta de Trabajo.....	78
Cuadro 25 - Optimización: Difusión de Oferta de Empleo	78
Cuadro 26 - Optimización: Difusión de Oferta de Empleo	79
Cuadro 27 - Optimización: Currículos Seleccionados	80
Cuadro 28 - Optimización: Currículos Seleccionados	81

Cuadro 29 - Mejora: Agenda de Entrevistas	82
Cuadro 30 - Optimización: Pruebas Teóricas y Prácticas.....	84
Cuadro 31 - Optimización: Análisis de las Entrevistas	85
Cuadro 32 - Diccionario de la EDT.....	90
Cuadro 33 - Lista de Actividades del Proyecto.....	99
Cuadro 34 - Estimación de Recursos para las Actividades	101
Cuadro 35 - Estimación de Duración de las Actividades del Proyecto	104
Cuadro 36 - Roles y Responsabilidades en la Gestión de los Riesgos	105
Cuadro 37 - Periodicidad de la Gestión de los Riesgos	106
Cuadro 38 - Categorías y Sub-Categorías de Riesgos	107
Cuadro 39 - Escalas de Impacto de un Riesgo	108
Cuadro 40 - Matriz de Probabilidad e Impacto	109
Cuadro 41 - Registro de Riesgos	110
Cuadro 42 - Prioridad de los Riesgos del Proyecto.....	111
Cuadro 43 - Plan de Respuestas a los Riesgos del Proyecto	113
Cuadro 44 - Estimación de Costos de las Actividades del Proyecto.....	116
Cuadro 45 - Presupuesto del Proyecto	121
Cuadro 46 - Descripción de la Audiencia en las Comunicaciones del Proyecto	126
Cuadro 47 - Matriz de las Comunicaciones del Proyecto	127
Cuadro 48 - Matriz de Escalación de las Comunicaciones del Proyecto	130
Cuadro 49 - Requerimiento de Recursos Humanos del Proyecto	131
Cuadro 50 - Descripción de los Roles del Proyecto	133
Cuadro 51 - Matriz de Asignación de Responsabilidades	134
Cuadro 52 - Adquisición de Personal del Proyecto	136
Cuadro 53 - Plan de Control de Calidad del Proyecto	139
Cuadro 54 - Plan de Aseguramiento de la Calidad del Proyecto.....	140
Cuadro 55 - Roles y Responsabilidades del Equipo de Calidad del Proyecto	141
Cuadro 56 - Herramientas para la Gestión de la Calidad del Proyecto	142
Cuadro 57 - Identificación de Interesados.....	143
Cuadro 58 - Matriz de Nivel Actual y Planeado de Involucramiento de Interesados ...	145
Cuadro 59 - Estrategias para Asegurar el Nivel de Involucramiento de Interesados ..	146

ÍNDICE DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

DBA:	Database Administrator (Administrador de Base de Datos)
EDT:	Estructura de Desglose del Trabajo
PFG:	Proyecto Final de Graduación
PMBOK:	Project Management Body Of Knowledge (Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos)
PMI:	Project Management Institute (Instituto de Gestión de Proyectos)
R&S:	Reclutamiento y Selección
SE:	Software Engineer (Ingeniero de Software)
SSE:	Senior Software Engineer (Ingeniero de Software Senior)
UML:	Unified Modeling Language (Lenguaje Unificado de Modelado)

RESUMEN EJECUTIVO

Informatech es una empresa ubicada en San José, Costa Rica, que abrió sus operaciones en el país en el año 2008 y está dedicada a reclutar, seleccionar y contratar personal para empresas que se encuentran interesadas en globalizar sus operaciones en otras áreas geográficas. El mercado meta de Informatech ha sido desde sus inicios el de Estados Unidos; básicamente buscando empresas interesadas en trasladar sus operaciones en un mediano-largo plazo hacia Costa Rica.

Actualmente Informatech cuenta con un proceso de reclutamiento y selección de personal basado en el uso de sistemas web de terceros como LinkedIn y Facebook, los cuales han dado resultados muy positivos para la compañía, no obstante su mantenimiento ha sido muy difícil para los Departamentos de Recursos Humanos y Reclutamiento; por lo cual y con el fin de fortalecerse y mantenerse como empresa competitiva; debe aplicar un proceso de cambio que le permita diseñar un sistema web de reclutamiento y de selección de personal propio para mejorar dichos procesos y así con la codificación del mismo en un proyecto posterior, agilizar los procesos de contratación de personal.

El objetivo general es la elaboración de un Plan de Gestión del Proyecto del Diseño de un Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal. Los objetivos específicos son: realizar un estudio de los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal para identificar posibles mejoras e incorporarlos en el diseño del sistema web; crear el Plan Gestión de la Integración del Proyecto para asegurar que todos los elementos del proyecto están siendo correctamente coordinados; elaborar el Plan de Gestión del Alcance del Proyecto para identificar los requerimientos y el alcance necesarios para el cumplimiento de las expectativas de los Interesados; desarrollar el Plan de Gestión del Tiempo del Proyecto para identificar las actividades, su secuenciación, los recursos asociados necesarios y las fechas de entrega de los productos; definir el Plan de Gestión de Riesgos del Proyecto para identificar, analizar y planificar las respuestas a los riesgos; realizar el Plan de Gestión de los Costos del Proyecto para estimar el presupuesto del proyecto; realizar el Plan de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto para planificar y establecer estrategias de comunicación adecuada con los interesados del proyecto; elaborar el Plan de Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto para definir los roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del proyecto, así como las habilidades requeridas; crear el Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto para identificar los requisitos y criterios de calidad necesarios para la validación y verificación de los requerimientos del proyecto; crear el Plan de Gestión de los Interesados del Proyecto para definir las estrategias necesarias para administrar su involucramiento en el proyecto; desarrollar el Plan de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto para describir como se comprarán y gestionarán los diferentes materiales o insumos necesarios para la creación del diseño del sistema web; elaborar una Estrategia de Desarrollo del Sistema Web para conocer los siguientes pasos a seguir para terminar con éxito el Sistema Web, una vez terminado el diseño.

La metodología del presente trabajo se desarrolló mediante el uso de los métodos análisis-sintético e inductivo-deductivo. Se empleó el método análisis-sintético para analizar cada uno de los componentes de los procesos actuales de reclutamiento y selección de la compañía para luego, sintetizar los resultados encontrados en un documento de análisis. Seguidamente, se empleó el método inductivo-deductivo a partir de las observaciones y entrevistas realizadas en cuanto a la Gestión de Proyectos en la compañía, para luego determinar las limitantes con respecto a la teoría de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos en su 5ta. Edición (2013) y, posteriormente, crear cada uno de los 10 Planes de Gestión que dicha guía propone.

De acuerdo al trabajo desarrollado para este Proyecto Final de Graduación, se presentan las principales conclusiones obtenidas. A través del Análisis a los Procesos Actuales de Reclutamiento y Selección de Personal de la Organización se concluye que los procesos de la Organización se encuentran alineados en su mayoría a la Guía Técnica y de Buenas Prácticas en Reclutamiento y Selección de Personal (Castaño, María & López, Gerardo, 2011). Durante la planificación de este proyecto, el autor se dio cuenta que la Organización no está 100% alineada con las buenas prácticas del PMI; por lo que durante el desarrollo de todos los Planes de Gestión para este PFG, el autor crea algunas plantillas de acuerdo a los contenidos expuestos en la Guía de los Fundamentos de Dirección de Proyectos (2013), que le serán de mucho beneficio a la Organización para su Oficina de Proyectos. La elaboración de la Estrategia de Desarrollo del Sistema Web se facilitó gracias al autor y su amplia experiencia previa en proyectos relacionados al Desarrollo de Sistemas el cual, brinda una orientación a la Organización de cuáles son las siguientes etapas a seguir para completar todo el Ciclo de Vida de Desarrollo del Sistema Web.

Se recomienda que el desarrollo de este proyecto se haga de acuerdo a los planes de gestión propuestos para lograr el éxito del mismo, y en la misma línea, implementar cada una de las mejoras resaltadas en el documento de análisis de los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal de la compañía, con el objetivo de mejorar y agilizar los tiempos de respuesta para la contratación de personal a la empresa.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Informatech (conocida en adelante como la Organización) es una empresa ubicada en San José, Costa Rica, que abrió sus operaciones en el país en el año 2008 y está dedicada a contratar personal para aquellas empresas radicadas exclusivamente en Estados Unidos y que se encuentran interesadas en globalizar sus operaciones fuera de su país.

Según los clientes de la Organización, algunas de las ventajas de empezar operaciones en Costa Rica son las siguientes: la zona horaria es muy parecida a la de Estados Unidos, el nivel alto de inglés de los costarricenses en comparación a los otros países en Centroamérica y la existencia de excelentes universidades que producen personal muy calificado y competitivo.

De acuerdo al Departamento de Reclutamiento, la madurez de la Organización en el tema de los procesos de reclutamiento y de selección de personal se encontraba en un nivel muy básico en sus primeros años. Por lo tanto, era destacable la necesidad de contar con procesos más robustos y que cumplan con todos los requerimientos propios de la compañía. En la misma línea, la Organización ha hecho varios esfuerzos de incorporar la tecnología para llevar sus procesos de reclutamiento y de selección de personal a un nivel más alto haciendo uso de sistemas web de terceros como LinkedIn y Facebook; los cuales ha utilizado como herramientas para: la publicación de puestos disponibles en la Organización, la creación de una base de datos de candidatos y finalmente buscar posicionarse como una empresa consolidada en su línea de negocio.

Esta última estrategia le ha dado buenos resultados a la Organización. No obstante, la necesidad de la compañía de contar con una base de datos centralizada que incluya información personal de los candidatos y de puestos disponibles, ha fomentado la

consideración sobre cuál debe ser el siguiente paso para alcanzar un mayor grado de madurez en sus procesos.

1.2 Problemática

La Organización no cuenta con un proceso de mejora continua que le permita hacer auditorías periódicas de los procesos actuales de la compañía, entre ellos los de reclutamiento y de selección de personal.

El uso de sistemas web de terceros como LinkedIn y Facebook ha sido de gran beneficio para la compañía. No obstante, el mantenimiento en los diferentes sistemas ha sido difícil para los Departamentos de Recursos Humanos y Reclutamiento de la Organización. La falta de centralización de la información de los puestos disponibles ha provocado que muchos de los mismos se vean inconsistentes en los dos sistemas web, llamando altamente la atención de la Organización. Por lo tanto, es necesario buscar una solución de manera permanente, que le permita hacer uso de un sistema a la medida que cumpla con los requerimientos actuales de la compañía.

1.3 Justificación del Problema

Los avances de la tecnología y el afán actual de las compañías por mantenerse vigente en el mercado y atraer nuevos Clientes, así como brindar un servicio más eficiente a los actuales, hacen que la utilización de un sistema web de reclutamiento y selección de personal proporcione un valor agregado a la Organización.

Como la línea de negocio de la Organización se basa en el uso de la tecnología y adicionalmente cuenta con personal técnico de diversos perfiles (entiéndase como Ingenieros de Software, Diseñadores Web, Analistas de Sistemas, Administradores de Proyectos y otros), la compañía ve como una acertada decisión, utilizar dicho recurso humano para el diseño de su propio sistema web de reclutamiento y selección de personal.

Finalmente, la Organización tiene el interés de hacer una auditoría de los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal con la finalidad de encontrar mejoras a los procesos y poder incluirlas como parte del diseño del sistema web de reclutamiento y selección de personal.

Los principales beneficios que se esperan de desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto de Diseño de un Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal para Informatech son los siguientes:

- Identificar las áreas de mejora en los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal de la Organización.
- Definir un diseño del sistema web que incluya las áreas de mejora en los procesos de reclutamiento y selección de personal que, a futuro, con la programación e implementación de dicho sistema, puedan agilizar los procesos de reclutamiento, selección y hasta la contratación de personal.
- Incluir la utilización de las mejores prácticas detalladas en el PMBOK (2013) para el desarrollo del proyecto.

1.4 Objetivo General

Elaborar el Plan de Gestión del Proyecto de Diseño de un Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal para Informatech.

1.5 Objetivos Específicos

- Realizar un estudio de los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal para identificar posibles mejoras e incorporarlos en el diseño del sistema web.
- Crear el Plan Gestión de la Integración del proyecto para asegurar que todos los elementos del proyecto están siendo correctamente coordinados.

- Elaborar el Plan de Gestión del Alcance del proyecto para identificar los requerimientos y el alcance necesarios para el cumplimiento de las expectativas de los Interesados.
- Desarrollar el Plan de Gestión del Tiempo del proyecto para identificar las actividades, su secuenciación, los recursos asociados necesarios y las fechas de entrega de los productos.
- Definir el Plan de Gestión de los Riesgos del proyecto para identificar, analizar y planificar las respuestas a los riesgos.
- Realizar el Plan de Gestión de los Costos del proyecto para estimar el presupuesto del proyecto.
- Realizar el Plan de Gestión de las Comunicaciones del proyecto para planificar y establecer estrategias de comunicación adecuada con los interesados del proyecto.
- Elaborar el Plan de Gestión de los Recursos Humanos del proyecto para definir los roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del proyecto, así como las habilidades requeridas.
- Crear el Plan de Gestión de Calidad del proyecto para identificar los requisitos y criterios de calidad necesarios para la validación y verificación de los requerimientos del proyecto.
- Crear el Plan de Gestión de Interesados del proyecto para definir las estrategias necesarias para administrar su involucramiento en el proyecto.
- Desarrollar el Plan de Gestión de las Adquisiciones del proyecto para describir como se comprarán y gestionarán los diferentes materiales o insumos necesarios para la creación de un diseño del sistema web.

- Elaborar una Estrategia de Desarrollo del Sistema Web para conocer los siguientes pasos a seguir para terminar con éxito el Sistema Web, una vez terminado el diseño.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco institucional

En esta sección se expone algunos detalles de interés acerca de la historia de la Organización en función a sus antecedentes, su misión y visión, estructura organizativa y conocer los servicios que ofrece al mercado de Estados Unidos.

2.1.1 Antecedentes de la Institución

Informatech es una empresa ubicada en San José, Costa Rica, que inició ofreciendo servicios de desarrollo web al mercado estadounidense en el año 2008. Su mercado meta ha sido desde sus inicios el mercado de Estados Unidos; básicamente empresas que busquen trasladar sus operaciones en un mediano-largo plazo hacia Costa Rica. Dentro de los modelos de negocio utilizados por la Organización con sus Clientes están los siguientes: aumento de personal y basado en precio fijo <conocido como “Fixed Price” en Inglés>.

El modelo de negocio basado en el aumento de personal consiste en permitir que los Clientes de la Organización aumenten sus operaciones en Costa Rica, incrementando la contratación de personal de acuerdo a sus necesidades (Haziyeu, Serhiy & Semenova, Halyna, 2015). Mediante el uso de este modelo de negocio, la Organización busca ofrecer a sus Clientes una reducción de costos directos en términos de operación local, procesos de reclutamiento y recursos humanos principalmente. Toda la dirección de la operación será principalmente monitoreada por los mismos Clientes, brindándoles la flexibilidad de coordinar sus proyectos usando recursos de su compañía y la de los recursos subcontratados ubicados principalmente en Costa Rica.

El modelo de negocio basado en precio fijo consiste en permitir que los Clientes de la Organización deleguen en su totalidad todas las actividades de planeación y ejecución de proyectos hacia un equipo de trabajo reclutados por la Organización y

aprobadas por los mismos Clientes. Dicho grupo de personas reúnen una serie de habilidades técnicas muy específicas que permiten reducir principalmente costos operativos (Haziyeu, Serhiy & Semenova, Halyna, 2015). Mediante el uso de este modelo de negocio, la Organización busca principalmente ofrecer a sus Clientes la oportunidad de crear departamentos completos y, asimismo, delegarles la ejecución de todo el ciclo de vida de muchos de sus proyectos.

En la misma línea, el principal objetivo de la Organización es dar la oportunidad a sus Clientes de seleccionar el modelo de negocio que más se ajuste a sus necesidades de tal manera que, a un mediano-largo plazo los mismos Clientes puedan abrir su propia oficina en Costa Rica heredando los recursos humanos y demás estructura empresarial que la Organización les ayudó a establecer en Costa Rica (Informatech Costa Rica, 2015). Y es que definitivamente es un excelente negocio no sólo para los Clientes sino también para todos sus empleados que buscan una estabilidad laboral, trabajando para Clientes muy seleccionados y reconocidos a nivel mundial.

La Organización ha sido muy exitosa a través de los años reclutando personal para sus respectivos Clientes; quienes se encuentran muy satisfechos de la ejecución de sus operaciones en Costa Rica. Debido a ésto, periódicamente buscan ampliar sus operaciones, lo que conlleva a un mayor reclutamiento de personal. Por este motivo, la Organización, con el ánimo de suplir dichas necesidades, ha decidido invertir en un sistema a la medida que le permita centralizar la información de los candidatos en una base de datos y, además, tener la facilidad de publicar los puestos de acuerdo a las necesidades de sus Clientes. La Organización por mucho tiempo ha logrado parcialmente suplir esta necesidad usando redes sociales como Facebook y LinkedIn, pero el mantenimiento principalmente de los candidatos y de la publicación de puestos ha sido bastante complejo para la parte administrativa de la Organización.

2.1.2 Misión

Ofrecer un excelente lugar de trabajo orientado en satisfacer las necesidades de nuestros empleados y a su vez brindar un servicio de excelencia para con nuestros Clientes (Informatech Costa Rica, 2015).

2.1.3 Visión

Posicionarnos en el mercado como una empresa que se caracteriza por crear relaciones duraderas con sus empleados y Clientes brindando valor agregado a cada una de las partes (Informatech Costa Rica, 2015).

2.1.4 Estructura Organizativa

En la Figura 1 se observa la Estructura Organizativa de Informatech.

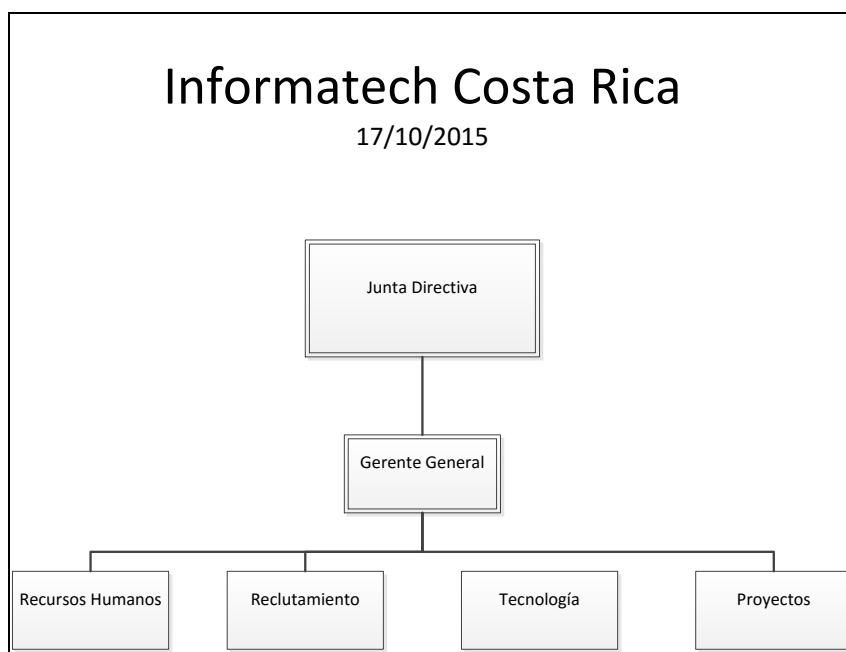


Figura 1 - Organigrama de Informatech Costa Rica (2015)

Fuente: Elaboración Propia

2.1.5 Servicios que Ofrece

Informatech es una empresa que se dedica a brindar los siguientes servicios:

- **Reclutamiento, Selección y Contratación de Personal:** La Organización vende los servicios de reclutamiento, selección y contratación de personal bajo las siguientes modalidades:
 - **Operaciones llave en mano:** En esta modalidad, las empresas de Estados Unidos simplemente contratan a la Organización para administrar su operación en Costa Rica y pagan una cuota mensual por el costo de dicha operación. Dicha cuota cubre lo siguiente: reclutar personal costarricense que se adecue a las necesidades específicas, agendar entrevistas, contratar el personal idóneo de acuerdo a una participación activa entre la Organización y Cliente y así sucesivamente, hasta que todo el personal ha sido contratado (Informatech Costa Rica, 2015).
 - **Construir, operar y construir:** Si el principal objetivo del Cliente es contar con una operación exitosa en Costa Rica, este modelo le permite a los Clientes a asumir la responsabilidad de los empleados y el campo físico de la oficina en un mediano plazo (Informatech Costa Rica, 2015).
- **Servicios administrativos:** Bajo este modelo, la Organización ofrece un paquete de servicios administrativos que le permite al Cliente delegar los servicios de contabilidad, pago de planillas y paquetes de beneficios adicionalmente al reclutamiento, selección y contratación de personal (Informatech Costa Rica, 2015).

2.2 Teoría de Administración de Proyectos

La Administración de Proyectos ha adquirido una gran importancia, por lo que es usada en una gran diversidad de campos; desde proyectos espaciales, en bancos, en desarrollo de sistemas de software, en telecomunicaciones, en defensa nacional, entre otros. Debido a lo anterior, esta sección explica la Teoría de Administración de Proyectos en función a los conceptos de Proyecto, Administración de Proyectos, Ciclo

de Vida de un Proyecto, Procesos en la Administración de Proyectos y Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos.

2.2.1 Proyecto

De acuerdo a la Norma ISO 21500:2012, proyecto se define como un *“conjunto único de procesos que consta de actividades coordinadas y controladas, con fechas de inicio y fin, que se lleva a cabo para lograr los objetivos del proyecto”*.

El PMI (2013) define a un proyecto como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.

De acuerdo al PMI (2013), un proyecto puede generar:

- Un producto, que puede ser componente de un elemento, una mejora de un elemento o un elemento final en sí mismo.
- Un servicio o la capacidad de realizar un servicio.
- Una mejora de las líneas de productos o servicios existentes.
- Un resultado tal como una conclusión o un documento.

Ejemplos de proyectos: desarrollo de un nuevo producto, servicio o resultado; implementar, desarrollar o mejorar procesos y procedimientos de negocio; y finalmente, aplicar cambios en la estructura, procesos, reclutamiento o el estilo de una organización (PMI, 2013).

2.2.2 Administración de Proyectos

Baker (1999) define la Administración de Proyectos como *“el proceso de combinar sistemas, técnicas y personas para completar un proyecto dentro de las metas establecidas de tiempo, presupuesto y calidad”*.

La Administración de Proyectos, conocida actualmente también como Dirección de Proyectos, se define como *“la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y*

técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto” (PMI, 2013).

Los proyectos tienen la característica de tener un inicio y un fin, un alcance, un presupuesto, resultados esperados y recursos asignados. Cada proyecto es único, por similares que sean los resultados o el producto final, debido a que el proyecto se llevará a cabo por personas diferentes y en ambientes o situaciones diferentes. Es acá donde la Administración de Proyectos permite resolver todas las situaciones que se presenten en el transcurso del proyecto con el fin de garantizar el cumplimiento del alcance del proyecto dentro del tiempo y presupuesto planeado.

De acuerdo al PMI (2013), la Dirección de Proyectos incluye: la identificación de requisitos, abordar las diversas necesidades y expectativas de los interesados durante la planificación y ejecución del proyecto, gestionar a los interesados hacia el cumplimiento de los requisitos del proyecto y sus entregables y finalmente, balancear las restricciones del proyecto tales como el alcance, presupuesto, tiempo de ejecución, calidad, recursos y riesgos.

2.2.3 Ciclo de Vida de un Proyecto

Según el PMI (2013), el Ciclo de Vida de un Proyecto consiste en “el conjunto de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta el cierre”. Por ejemplo, cuando una empresa identifica alguna oportunidad a la cual le gustaría responder a raíz de una alianza estratégica con otras instituciones, normalmente la empresa emprende un estudio de factibilidad o viabilidad para decidir si se continúa con la oportunidad o no; es aquí donde la definición del ciclo de vida del proyecto ayuda al Director de Proyecto a determinar si deberá de tratar este estudio como la primera fase del proyecto o como un proyecto separado.

Generalmente las fases de un proyecto son secuenciales y se determinan en función de las necesidades de control de la organización que ejecuta el proyecto, el

área de aplicación de un proyecto y la naturaleza del mismo. Las fases pueden ser divididas por objetivos funcionales, resultados intermedios o hitos específicos. El Ciclo de Vida de un Proyecto proporciona una base para dirigir el proyecto y puede ser predictivo, donde los resultados a obtener y las fases a seguir se definan al comienzo del proyecto o adaptativo donde el ciclo de vida se desarrolla tras múltiples iteraciones y en el alcance de cada fase se define al comienzo de la misma (PMI, 2013).

Los proyectos pueden variar en complejidad y tamaño, pero el Ingeniero Antonio Navarro, de acuerdo a su Propuesta de Ciclo de Vida de los Proyectos, define las siguientes fases para todos ellos: definición, planificación, ejecución, re-planificación, control y finalización (Navarro, 2009). Por otro lado, el PMI (2013) plantea que el ciclo de vida genérico para todos los proyectos son los siguientes: inicio del proyecto, organización y preparación, ejecución del trabajo y cierre del proyecto.

En la siguiente Figura 2 se presenta el ciclo de vida genérico de un proyecto de acuerdo al PMBOK (2013):

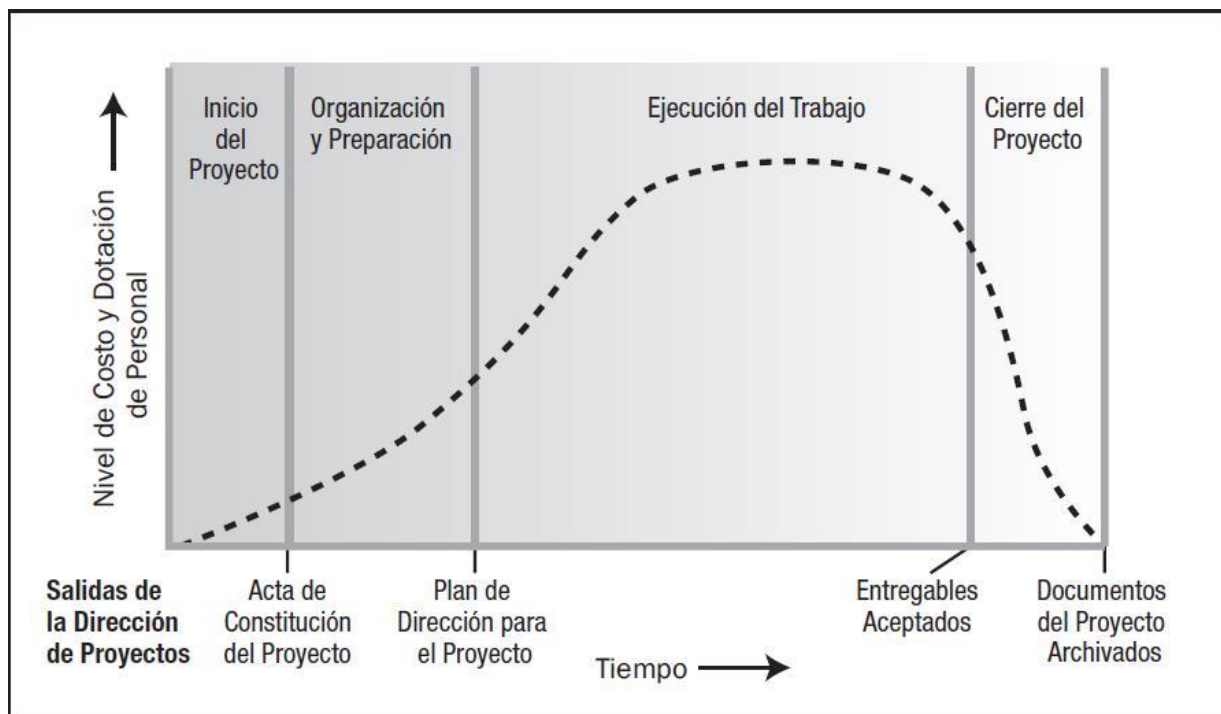


Figura 2 - Costos y Dotación de Personal durante el Ciclo de Vida del Proyecto

Fuente: PMBOK 2013

En la figura anterior, se observa que los costos y la dotación de personal son bajos al inicio, altos en la ejecución del trabajo y disminuye radicalmente hacia el cierre del proyecto. En la misma línea, el nivel de costo y dotación de personal no son los mismos para todos los proyectos. Mientras tanto, el riesgo y la incertidumbre son mayores al inicio de los proyectos. Adicionalmente, la capacidad de los interesados de influir en los resultados del proyecto es alto al inicio del proyecto y va decreciendo a medida que se ejecuta el proyecto hasta su cierre (PMI, 2013).

2.2.4 Procesos en la Administración de Proyectos

Una vez definidos los conceptos de proyecto, Dirección de Proyectos y el Ciclo de Vida de un Proyecto, el PMI (2013) define el concepto de proceso como “un conjunto

de actividades relacionadas entre sí que se realizan para crear un producto, servicio o un resultado". Esos mismos procesos se caracterizan por tener entradas, técnicas y herramientas y finalmente salidas. Cada proceso debe alinearse a las necesidades o estándares de la empresa, así como a los requisitos específicos del proyecto.

Según el PMI (2013), un proyecto para ser exitoso debe contar con:

- Selección de procesos adecuados para alcanzar los objetivos del proyecto.
- Establecimiento y mantenimiento de una comunicación e involucramiento apropiado con los interesados del proyecto.
- Alineamiento de requisitos con necesidades y expectativas de los interesados.
- Balanceo en las restricciones de alcance, tiempo, costo, calidad, recursos y riesgos para producir el producto, servicio o resultado esperado del proyecto.

Durante el Ciclo de Vida de un Proyecto y la interacción que existe entre el equipo de trabajo y los interesados, los procesos del proyecto se pueden dividir en dos categorías: Procesos en la Administración de Proyectos y Procesos Orientados al Producto. Los Procesos Orientados al Producto especifican y crean el producto del proyecto; en otras palabras, se definen normalmente por el Ciclo de Vida del Proyecto y varían según el área de aplicación. Los Procesos en la Administración de Proyectos aseguran el efectivo flujo del proyecto en todo su ciclo de vida y para ello el PMI (2013) describe cómo se debe dar la integración de estos procesos y los agrupa en 5 categorías conocidas como Grupo de Procesos.

Los 5 Grupos de Procesos no son eventos diferenciados y únicos, son actividades que se superponen y que se llevan a cabo a lo largo de todo el proyecto, lo que provocará su continua re-planificación según se avance en la ejecución.

De acuerdo al PMI (2013), los 5 Grupos de Procesos, de acuerdo a la Figura 3, se definen de la siguiente manera:

- Grupo de Procesos de Iniciación: Procesos requeridos para definir un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente, una vez que se obtiene la autorización de comenzar el proyecto o la fase.
- Grupo de Procesos de Planificación: Procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, definir objetivos y definir acciones que permitan alcanzar los objetivos del proyecto.
- Grupo de Procesos de Ejecución: Procesos que permiten realizar el trabajo en función a los requisitos y expectativas del proyecto.
- Grupo de Procesos de Monitoreo y Control: Procesos que permiten revisar y regular el progreso y desempeño del proyecto. Adicionalmente, permiten la identificación de necesidades de cambios y la ejecución de los mismos.
- Grupo de Procesos de Cierre: Procesos que permiten finalizar las actividades de todos los grupos de procesos con el fin de hacer el cierre del proyecto o de la fase.

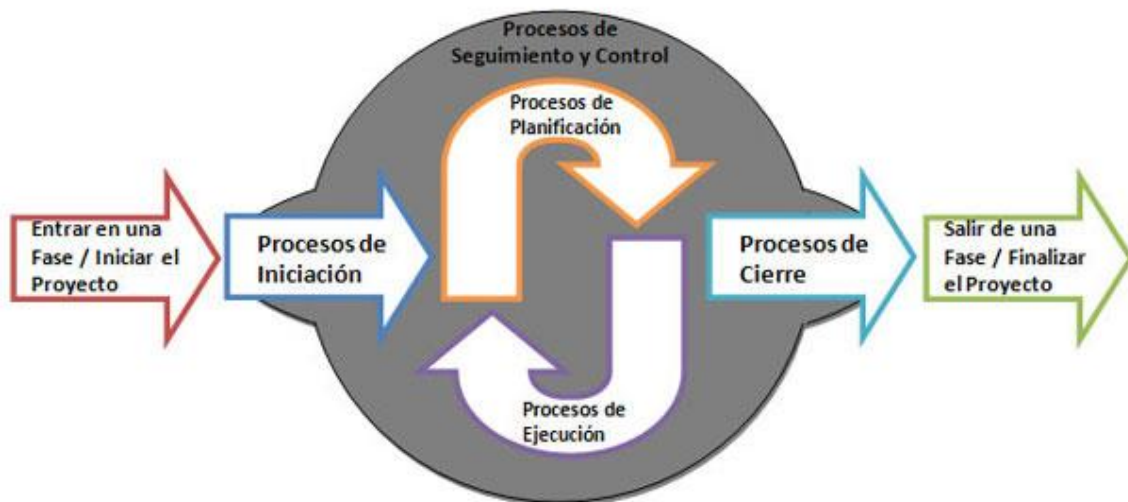


Figura 3 - Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos

Fuente: PMBOK 2013

2.2.5 Áreas de Conocimiento de la Administración de Proyectos

De acuerdo al PMI (2013) un Área de Conocimiento “*representa un conjunto de conocimientos, actividades y términos que conforman un ámbito o especialización dentro de la Dirección de Proyectos*”.

En la Cuadro 1 se observa los 47 procesos de Administración de Proyectos agrupados también en 10 Áreas de Conocimiento, definidos por el PMBOK (2013).

Cuadro 1 - Mapeo de los Grupos de Procesos con las Áreas de Conocimiento según PMI (2013)

Fuente: Elaboración Propia

Áreas de Conocimiento	Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Iniciación	Grupo de Procesos de Planificación	Grupos de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4. Gestión de la Integración del Proyecto	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.6 Cerrar el Proyecto o Fase
5. Gestión del Alcance del Proyecto		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	

Áreas de Conocimiento	Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Iniciación	Grupo de Procesos de Planificación	Grupos de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
6. Gestión del Tiempo del Proyecto		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 estimar los Recursos de las Actividades 6.5 Estimar la Duración de las Actividades 6.6 Desarrollar el Cronograma		6.7 Controlar el Cronograma	
7. Gestión de los Costos del Proyecto		7.1 Planificar la Gestión de Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
8. Gestión de la Calidad del Proyecto		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Realizar el Aseguramiento de Calidad	8.3 Controlar la Calidad	

Áreas de Conocimiento	Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Iniciación	Grupo de Procesos de Planificación	Grupos de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
9. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		9.1 Planificar la Gestión de Recursos Humanos	9.2 Adquirir el Equipo del Proyecto 9.3 Desarrollar el Equipo del Proyecto 9.4 Dirigir el Equipo del Proyecto		
10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones.	10.3 Controlar las Comunicaciones	
11. Gestión de los Riesgos del Proyecto		11.1 Planificar la Gestión de Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		.6 Contorlar los Riesgos	
12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones del Proyecto	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	12.4 Cerrar las Adquisiciones

Áreas de Conocimiento	Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Iniciación	Grupo de Procesos de Planificación	Grupos de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
13. Gestión de los Interesados del Proyecto	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar la Gestión de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Controlar la Participación de los Interesados	

Las 10 áreas de conocimiento se utilizan en la mayoría de los proyectos, la mayor parte del tiempo; sin embargo, los Directores de Proyecto deben elegir cuáles son las áreas que mejor se ajustan a su proyecto específico.

En el Cuadro 2 se observa una breve descripción de cada Área de Conocimiento.

Cuadro 2 - Descripción de las Áreas de Conocimiento según PMI (2013)

Fuente: Elaboración Propia

Área de Conocimiento	Descripción
Gestión de la Integración del Proyecto	Incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos de la administración de proyectos permitiendo que un proyecto se lleve a cabo de manera controlada y se complete cumpliendo con las expectativas y requisitos de los interesados.
Gestión del Alcance del Proyecto	Incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya únicamente el trabajo requerido para completar el proyecto exitosamente.
Gestión del Tiempo del Proyecto	Incluye todos los procedimientos necesarios para terminar el proyecto dentro del plazo determinado.
Gestión de la Costos del Proyecto	Incluye todos los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos del proyecto para que se complete dentro del presupuesto asignado.
Gestión de la Calidad del Proyecto	Incluye todos los procesos que establecen los objetivos y las políticas de calidad del proyecto que ayudan a implementar el sistema de calidad de la organización en el ámbito del proyecto. También los procesos de esta área trabajan para lograr la mejora continua y el cumplimiento de los requerimientos del proyecto.
Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto	Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a las que se han asignado responsabilidades dentro del proyecto ya sea a tiempo parcial o completo.
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto	Incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto.

Área de Conocimiento	Descripción
Gestión de los Riesgos del Proyecto	Incluye los procesos para planificación, identificación, análisis, gestión y control de los riesgos. El objetivo de la gestión de riesgos consiste en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos y disminuir la probabilidad e impacto de los eventos negativos en el proyecto.
Gestión de las Adquisiciones del Proyecto	Incluye los procesos para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto.
Gestión de los Interesados del Proyecto	Incluye los procesos para identificar a las personas que pueden tener algún impacto en el proyecto, y desarrollar estrategias para promover su participación en el proyecto y gestionar adecuadamente sus expectativas.

2.3 Teoría de Ingeniería de Software

La Ingeniería de Software concierne a teorías, métodos y herramientas para el desarrollo profesional de software, por lo que la presente sección detalla conceptos básicos de Software, Ingeniería de Software, Proceso Unificado, Base de Datos y finalmente, el UML y sus diagramas.

2.3.1 Software

El término Software se define como la *“suma total de los programas de computadora, procedimientos, reglas, la documentación asociada y los datos que pertenecen a un sistema de cómputo”* (Lewis, 1994). En el Diccionario de la Real Academia Española (2014), Software se define como un *“conjunto de programas, instrucciones y reglas informáticas para ejecutar ciertas tareas en una computadora”*.

2.3.2 Ingeniería de Software

La Ingeniería de Software es *“el estudio de los principios y metodologías para el desarrollo y mantenimiento de Sistemas de Software”* (Zelkovitz, 1979). Otra definición de Ingeniería de Software se describe como *“la rama de la ingeniería que aplica los principios de la ciencia de la computación y las matemáticas para lograr soluciones”*.

costo-efectivas (eficaces en costo o económicas) a los problemas de desarrollo de software, es decir, permite elaborar consistentemente productos correctos, utilizables y costo-efectivos” (Cota, 1994).

El proceso de Ingeniería de Software se define como *“un conjunto de etapas parcialmente ordenadas con la intención de lograr un objetivo, en este caso, la obtención de un producto de software de calidad”* (Jacobson, 1998). Adicionalmente es un proceso donde las necesidades del usuario son traducidas en requerimientos de software; estos requerimientos transformados en diseño y finalmente el diseño transformado en código; el código es probado, documentado y certificado para su uso operativo.

2.3.3 El Proceso Unificado

El Proceso Unificado *“es un proceso de desarrollo de software configurable que se adapta a través de los proyectos variados en tamaños y complejidad”* (Rational, 1998).

El Proceso Unificado guía a los equipos de proyecto en cómo administrar el desarrollo iterativo de un modo controlado mientras se balancean los requerimientos del negocio, el tiempo para llegar al mercado y los riesgos del proyecto. Además describe los diversos pasos involucrados en la captura de los requerimientos y en el establecimiento de una guía arquitectónica lo más pronto, para diseñar y probar el sistema hecho de acuerdo a los requerimientos y a la arquitectura. El proceso unificado es soportado por herramientas que automatizan entre otras cosas, el modelado visual, la administración de cambios y las pruebas (Rational, 1998).

El Proceso Unificado ha adoptado un enfoque que se caracteriza por:

- Interacción continua con el usuario desde un inicio.
- Mitigación de riesgos antes de que ocurran.
- Liberaciones frecuentes.
- Aseguramiento de la calidad.
- Involucramiento del equipo en todas las decisiones del proyecto.

- Anticiparse al cambio de requerimientos.

Según Rational (1998), las fases del Ciclo de Vida del Software son: concepción, elaboración, construcción y transición. La concepción es definir el alcance del proyecto y definir el caso de uso. La elaboración es proyectar un plan, definir las características y cimentar la arquitectura. La construcción es crear el producto y la transición es transferir el producto a sus usuarios.

En la Figura 4 se muestra el Ciclo de Vida del Software en el Proceso Unificado:

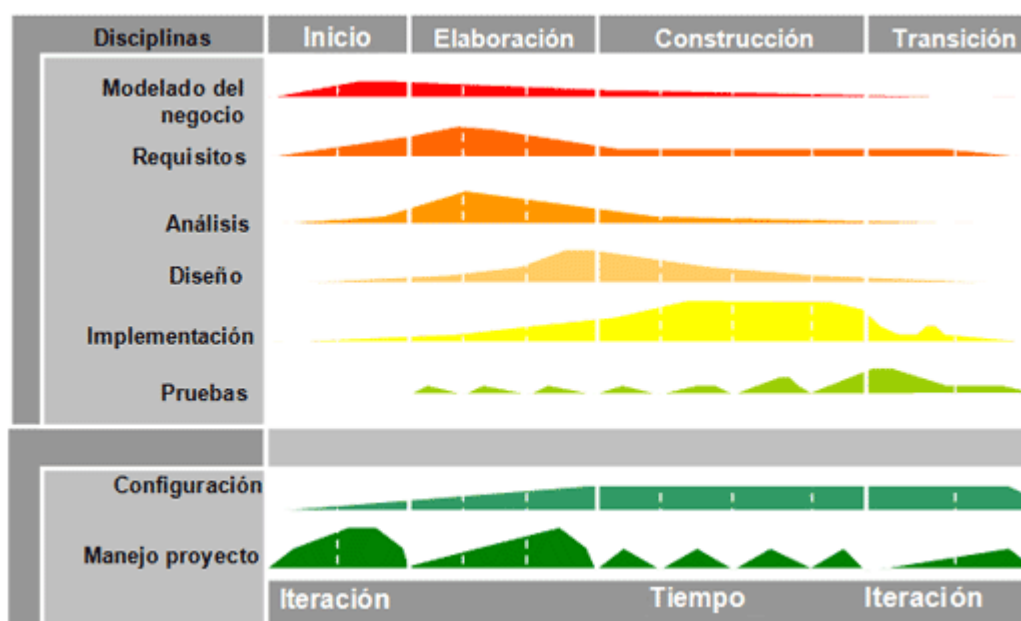


Figura 4 - Ciclo de Vida del Software en el Proceso Unificado

Fuente: Rational 2009

2.3.4 Lenguaje Unificado de Modelado (Unified Modeling Language)

Antes de empezar a explicar el UML, es importante primero definir varios conceptos necesarios para la comprensión de este tema, empezando con la definición de Objeto el cual es un concepto muy relacionado hoy en día para el diseño y desarrollo de Software.

Objeto

Según el Diccionario de la Lengua Española (2014), un Objeto es *“todo lo que puede ser materia de conocimiento o sensibilidad de parte del sujeto, incluso este mismo”*. Dentro del contexto de desarrollo de Software, para Booch (1999) un Objeto tiene *“identidad propia, estado y comportamiento”*. Por ejemplo, una persona, una casa, un edificio o un animal cumplen con ambas definiciones.

Atributo

De acuerdo al contexto de desarrollo de Software, un atributo es una característica que define propiedades o cualidades de un objeto. Por ejemplo, la placa, el color y la marca corresponderían a atributos para el Objeto “Vehículo”.

Acciones

Para De Champeaux (1994), una acción es *“una determinada actividad que puede afectar los atributos de un objeto”*. Por ejemplo, el caminar, sentarse, levantarse y comer corresponderían a acciones para el Objeto “Persona”.

Clases

De acuerdo a De Champeaux (1994), clase es *“una familia de objetos que tienen algo en común, o más precisamente hablando, una clase es todo aquello que el conjunto de objetos tiene en común”*. Por ejemplo, una clase “Vehículo” que tiene los atributos: modelo, color, marca y número de placa; las acciones: frenar, doblar y encender; y podemos tener múltiples objetos o instancias de esta clase. Es decir, un vehículo color naranja de marca Hyundai ó un vehículo de color gris de marca Nissan; ambos con las mismas acciones de frenar, doblar y encender.

2.3.5 Definición de UML

Según Larman (2003), el UML se define como *“un lenguaje que permite especificar, visualizar y construir los artefactos de los sistemas de software. Es un sistema*

notacional destinado a los sistemas de modelado que utilizan conceptos orientados a objetos”.

En el año 2005 el UML es un estándar aprobado por la ISO como ISO/IEC 19501:2005 (ISO, 2015).

Larman (2003) también apunta que los objetivos del UML son los siguientes:

- Visualizar: Nos permite ver lo que queremos lograr con el sistema, facilitándonos la comunicación y dándonos una representación gráfica del problema y su solución.
- Especificar: Construir modelos con una estructura precisa, cubriendo las decisiones de análisis, diseño e implementación.
- Construir: A pesar que el UML no es un lenguaje de programación, permite el desarrollo de plantillas aplicables a diferentes lenguajes.
- Documentar: Cubre la documentación de la arquitectura y todos los detalles de un sistema. Expresando requisitos y pruebas, modelando las actividades y gestionando las versiones del proyecto.

De acuerdo a Jacobson (1998), para representar un sistema, UML ofrece una amplia variedad de diagramas que permiten la conceptualización de cada uno de los elementos del sistema en vistas distintas.

En la Figura 5 se observan los diferentes tipos de diagramas de acuerdo a la estructura, comportamiento e interacción de cada uno de los elementos del sistema:

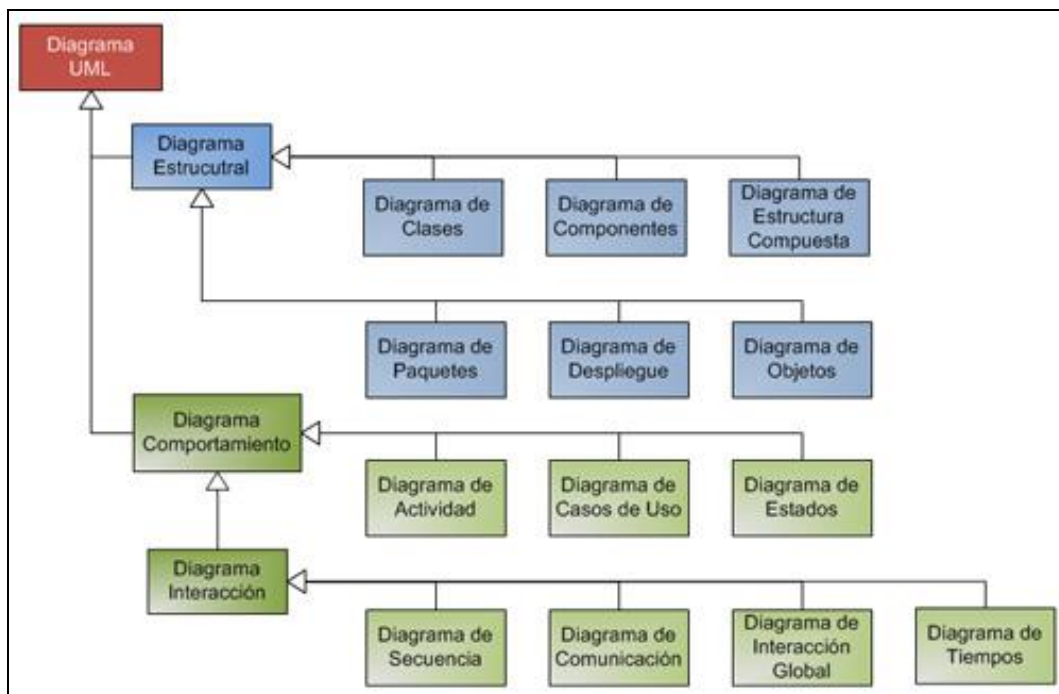


Figura 5 - Diagramas UML según Jacobson (1998)

Fuente: Elaboración Diagrama Estructural

2.3.6 Diagramas de Casos de Uso

Según Jacobson (1998), los Diagramas de Caso de Uso “*describen el comportamiento de un sistema desde el punto de vista de usuario*”, además permiten definir los límites del sistema y las relaciones con el entorno y capturan los requisitos del negocio.

En la Figura 6 se muestra un ejemplo de Diagrama de Casos de Uso.

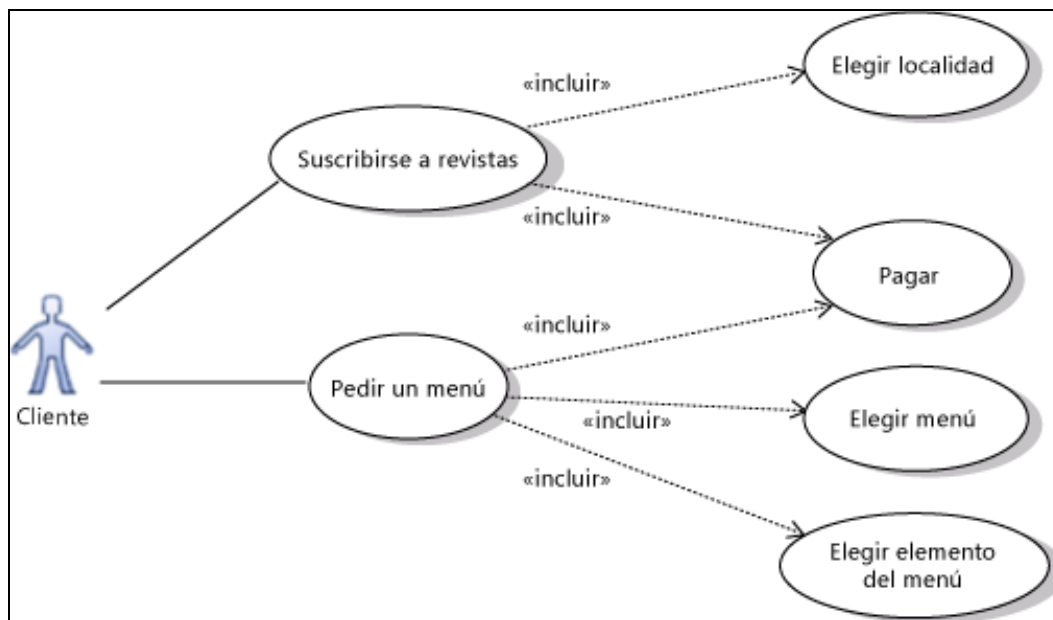


Figura 6 - Ejemplo de Diagrama de Casos de Uso según Jacobson (1998)

Fuente: Elaboración Propia

2.3.7 Diagramas de Clases

Jacobson (1998) define el Diagrama de Clases como “*el diagrama principal de diseño y análisis para un sistema*”. Este diagrama sirve para visualizar las relaciones entre las clases que involucran el sistema, las cuales pueden ser asociativas, de herencia, de uso y agregación.

En la Figura 7 se muestra un ejemplo de Diagrama de Clases.

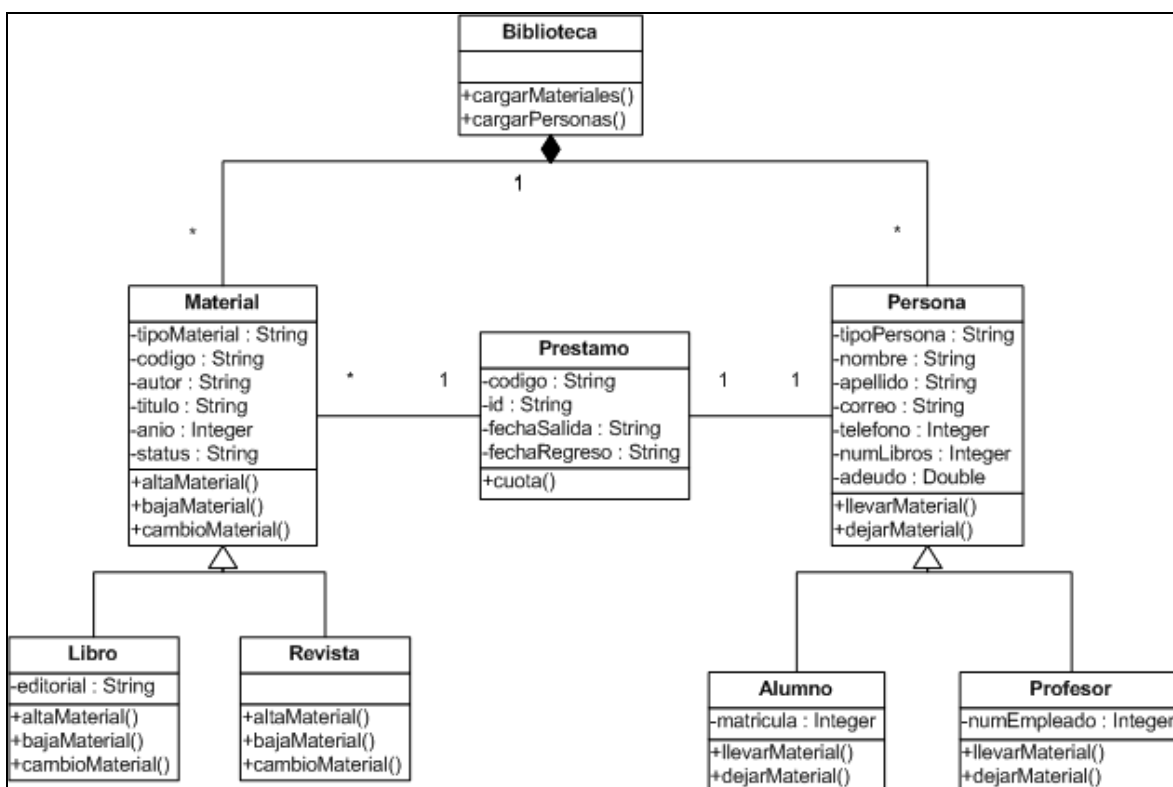


Figura 7 - Ejemplo de Diagrama de Clases según Jacobson (1998)

Fuente: Elaboración Propia

2.3.8 Diagramas de Secuencia

Los diagramas de secuencia muestran la interacción de un conjunto de objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada Caso de Uso.

En la Figura 9 se muestra un ejemplo de Diagrama de Secuencia.

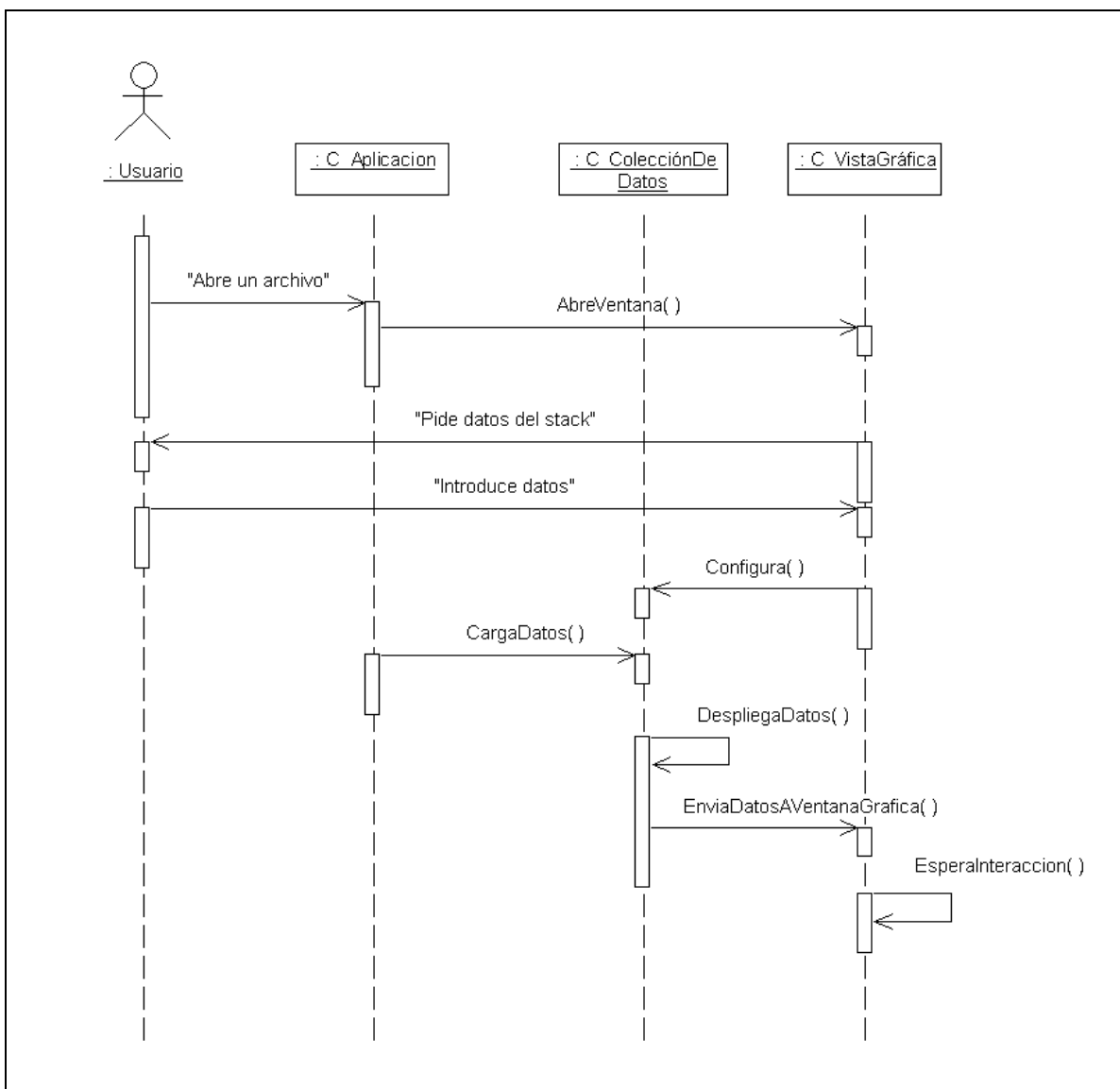


Figura 8 - Diagramas de Secuencia según Jacobson (1998)

Fuente: Elaboración Propia

2.3.9 Diseño de Bases de Datos

De acuerdo al Diccionario de la Lengua Española (2014), una base de datos es “*un conjunto de datos organizado de tal modo que permita obtener con rapidez diversos tipos de información*”. Hoy en día, existen varios tipos de bases de datos; Mateo Patiño

(2014) se refiere a ellas como bases de datos jerárquicas, bases de datos en red y bases de datos relacionales.

En la Cuadro 3 se muestran algunos de los tipos existentes de Bases de Datos.

Cuadro 3 - Tipos de Bases de Datos

Fuente: Elaboración Propia

Bases de Datos	Descripción
Jerárquicas	Se basan en el criterio de que los campos de mayor jerarquía sean los más genéricos.
En Red	Estructura de grafo, donde existe más de una conexión entre los nodos de diferentes niveles, de forma que pueden recorrerse por distintos caminos sin necesidad de acudir cada vez a la primera raíz.
Relacionales	Representa los datos en estructura de matriz o tabla bidimensional, donde las filas son los registros y las columnas los campos.

Actualmente las más utilizadas en el mundo son las Bases de Datos Relacionales, convirtiéndose en el principal medio de almacenamiento sobre el cual se apoyan los sistemas de información. Dentro de los conceptos de bases de datos, Mayne & Wood (1985) se refieren al concepto de Tabla como “*filas que contiene los valores para cada atributo*”. Por ejemplo, en el Cuadro 4 se muestra información básica de personas almacenadas en una tabla con valores para los atributos cédula, nombre, edad y provincia dentro de una base de datos.

Cuadro 4 - Ejemplo de Personas Almacenadas en una Tabla de Bases de Datos

Fuente: Elaboración Propia

Cédula	Nombre	Edad	Provincia
109130272	José Adrián Alemán Rojas	40	Heredia
501410019	José Vicente Alemán Medrano	63	Heredia
302580125	Ana Isabel Rojas Rodríguez	59	Heredia

Del cuadro anterior, se deriva otro concepto primordial en las bases de datos el cual es la llave. Según Mayne & Wood (1985), “*las llaves sirven para identificar registros, y*

de esta forma, poder referenciarlos o acceder a ellos". Por lo tanto, la columna Cédula sería la llave de la tabla que identifica de manera única cada registro.

2.4 Teoría de Reclutamiento y Selección de Personal

Los Procesos de Reclutamiento y Selección de Personal involucran una serie de pasos, fases y estructura que son importantes de analizar y cubrir en detalle por lo que a continuación se detalla cuáles son sus etapas principales, conocer su estructura básica y finalmente describir dichos procesos de acuerdo a las mejores prácticas definidas por Castaño & López (2011) en su Guía Técnica y de Buenas Prácticas en Reclutamiento y Selección de Personal (R&S).

2.4.1 Etapas Principales de los Procesos de Reclutamiento y Selección

Castaño & López (2011) define las etapas de los Procesos de R&S, y que se resumen en la Figura 9, como las siguientes: Etapas de Planificación, Etapa de Reclutamiento, Etapa de Selección y Etapa de Control.

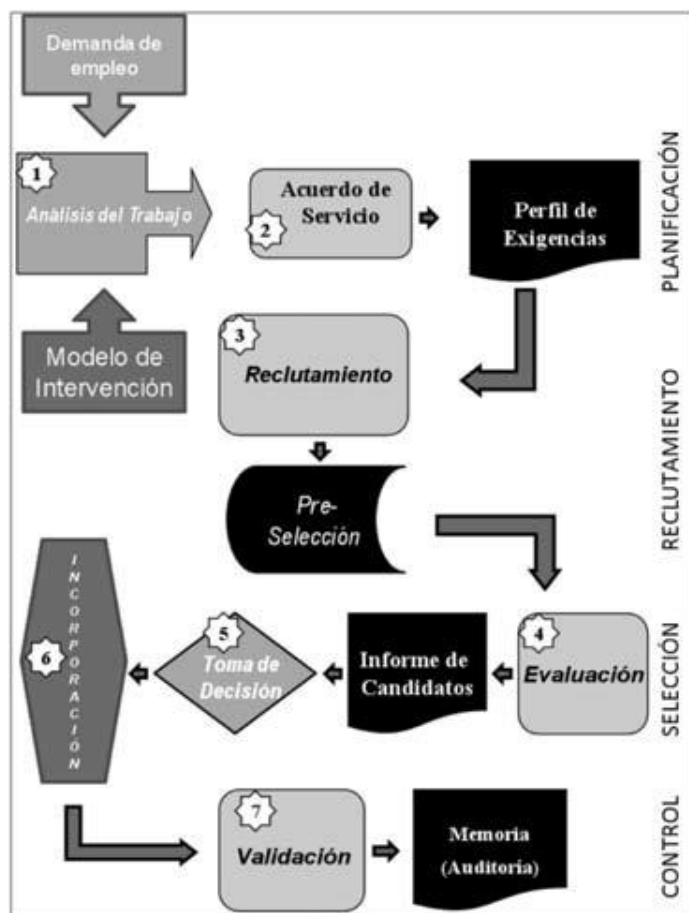


Figura 9 - Diagrama de Fases en los Procesos de R&S

Fuente: Castaño & López (2011)

Etapa de Planificación

Según Castaño & López (2011), antes de la etapa de Planificación, debe existir una demanda explícita de empleo formalizada mediante un contrato escrito de prestación de servicios, el cual debe contemplar quien realiza la demanda y los compromisos de ambas partes. Ya durante la etapa de Planificación, debe prepararse el perfil del candidato con la siguiente información: misión del puesto, tareas y funciones a desempeñar y, las responsabilidades y las características del puesto.

Etapa de Reclutamiento

De acuerdo a Castaño & López (2011), el proceso de Reclutamiento empieza estudiando candidatos internos y/o externos. En los casos en que existen candidatos válidos cuyo ajuste a la posición demandada es previamente conocido, esta etapa es la única a realizar; y consiste en el establecimiento de contacto para proponer la aceptación del compromiso laboral con la empresa. En aquellos casos que no se encuentren candidatos potencialmente válidos (bien por las condiciones particulares del entorno, bien porque las condiciones ofrecidas por la empresa no resulten atractivas para atraerlos) la fase de reclutamiento puede derivar en una redefinición de la misión, tareas y responsabilidades del puesto; y con ello de las exigencias incorporadas en el perfil del puesto.

Una situación poco habitual es que el proceso de reclutamiento finalice con un único candidato potencialmente válido, lo que modula la continuidad del proceso, ya que para seleccionar (elegir) se precisa un mínimo de dos candidatos; en este caso lo que se produce es una evaluación del ajuste al puesto del único candidato; y en el caso de que sea adecuado, la presentación de la oferta de incorporación; o en el caso contrario el rediseño del proceso de reclutamiento.

Etapa de Selección

Castaño & López (2011) se refiere a la etapa de Selección diciendo que comienza con el diseño del proceso definiendo, a partir del perfil de exigencias previamente clarificado con el empleador, los criterios a evaluar y los predictores o técnicas que se utilizarán para dicho fin. Tras la aplicación de las pruebas se realiza la integración de la información recogida en el informe de resultados. El informe debe incluir las características de cada uno de los candidatos evaluados, las observaciones pertinentes para la toma de decisiones y las consideraciones respecto al futuro ajuste al puesto a desempeñar.

La siguiente fase es la toma de decisión, en la que el papel de los reclutadores y evaluadores se limita a aportar la información cualificada sobre los resultados obtenidos, y a asesorar sobre los procedimientos para realizar la mejor elección posible entre los candidatos disponibles. Una vez decidido el candidato adecuado se formaliza la elección mediante la oferta expresa de contratación.

Y es que Castaño & López (2011) argumentan que el proceso no termina hasta que la persona está plenamente integrada en su puesto y ha sido superado el período de socialización inicial del candidato, comprobando ambas partes (empleador y empleado) que existe ajuste, y que la decisión tomada es satisfactoria para ambas partes.

Etapas de Control

Finalmente, Castaño & López (2011) definen la etapa de Control cuando se lleva a cabo una validación del proceso realizado con el fin de comprobar la utilidad, eficacia y eficiencia del mismo. La realización de una auditoría, siguiendo un protocolo de garantía de calidad certificado es la mejor práctica recomendable.

2.4.2 Estructura Básica de los Procesos de R&S

La estructura básica de los procesos de R&S consta de siete fases específicas y una fase previa de definición del marco de intervención donde se clarifican las condiciones previas a la realización propiamente del proceso de R&S.

Castaño & López (2011) nos resume en la Figura 10 un diagrama de hitos a alcanzar en los procesos de R&S.



Figura 10 - Diagrama de Hitos a Alcanzar en los Procesos de R&S

Fuente: Castaño & López (2011)

2.4.3 Proceso de Reclutamiento

Según Castaño & López (2011), el proceso de Reclutamiento se define como el conjunto de procedimientos utilizados para la localización, atracción y captación de candidatos potencialmente válidos que participen libre y voluntariamente en el proceso de selección de personas para cubrir una vacante dentro de una empresa u organización.

Diseño del Proceso de Reclutamiento

De acuerdo a Castaño & López (2011), éstos serían los componentes para el Diseño del Proceso de Reclutamiento:

- Determinar la persona responsable de su realización.
- Establecer con claridad las etapas y plazos del proceso: a) elección de fuentes, b) difusión de información, c) contactos preliminares, d) confirmación de candidaturas, e) preselección y f) presentación de la lista de candidatos; junto con las actividades a desarrollar y el alcance de cada una de ellas (costes, plazos de ejecución, fechas de finalización).
- Precisar la información que se va a proporcionar en cada momento del proceso a las personas contactadas.
- Fijar el número de candidatos potencialmente válidos con que se cerrará la búsqueda.
- Verificar la competencia de los reclutadores. En caso de bajo desempeño, se debe proporcionar formación y entrenamiento específico en las actividades y desempeño de responsabilidades.
- Estipular las fechas y momentos adecuados para establecer los contactos.

Localización y Atracción de Candidatos

De acuerdo a Castaño & López (2011), éstos serían los componentes para la Localización y Atracción de Candidatos:

- Métodos habituales de localización-atracción: comunicación interna en la organización que realiza la oferta de empleo (intranet, tableros de anuncios, etc.), servicios públicos de empleo (agencias de colocación: públicas y privadas, empresas de trabajo temporal, agencias de recolocación, consultoras de búsqueda, etc.), publicidad (en prensa, internet, radio, televisión o cualquier medio de difusión autorizado), búsqueda directa.
- Elección de las fuentes de reclutamiento: las fuentes de reclutamiento pueden ser internas o externas.

- Buenas prácticas de adhesión voluntaria: incentivar la promoción interna; salvando la adecuación al perfil de exigencias establecido y la igualdad de oportunidades para el acceso, ampliar al máximo las fuentes de reclutamiento a utilizar, usar las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para la notificación a los solicitantes de su situación en el proceso.

Informes del proceso de reclutamiento

Según Castaño & López (2011), la buena práctica profesional implica la elaboración de un informe que contenga lo siguiente: fuentes de reclutamiento, tasa de respuesta, ratio de candidaturas aceptadas y procedimiento seguido para comunicar a los solicitantes la aceptación o rechazo de su candidatura.

2.4.4 Proceso de Selección

El Proceso de Selección no se trata de elegir al mejor candidato sino al candidato que mejor se ajusta a las características del puesto y de la organización. A la hora de tomar decisiones se debe comprobar que el candidato después del Proceso de Reclutamiento sigue interesado y motivado para incorporarse a la organización (Castaño & López, 2011).

(Castaño & López, 2011) señalan las siguientes actividades a la hora de la evaluación de candidatos en el proceso de selección:

- Definición de objetivos.
- Definición de criterios de evaluación.
- Elección de métodos y técnicas de evaluación: pruebas de conocimiento, entrevistas, pruebas situacionales, y otros.
- Realización de las sesiones de evaluación.
- Análisis de los resultados.
- Informe de la evaluación.
- Comunicación de la evaluación a la organización y a los candidatos.

Una vez que el candidato ha sido seleccionado por la organización, se deben realizar los trámites pertinentes previos a la contratación. Un ejemplo de lo anterior sería la comprobación de referencias como parte del proceso de selección.

3. MARCO METODOLÓGICO

Según Pardinás (2005), el marco metodológico “*es un instrumento de crítica de la investigación anterior a la ejecución de la misma*”. Contiene hipótesis, significancia de las mismas, errores de las mismas, probabilidades de las mismas, estadístico de prueba, decisiones respecto a la prueba, así como otras conclusiones de problemas que tienen las mismas variables explicativas y explicadas, predictivas y predichas o al menos muy semejantes (Pardinás, 2005).

Una de las finalidades de este proyecto es la elaboración de un Análisis de los Procesos Actuales de Reclutamiento y Selección de Personal, que a la vez servirán de insumo para la elaboración del Plan de Proyecto del Diseño del Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal para la Organización.

A continuación, se detallan las fuentes de información y tipos, métodos de investigación y herramientas que fueron elementos claves en la investigación.

3.1 Fuentes de información

Las fuentes de información “*son todos los recursos que contienen datos formales, informales, escritos, orales o multimedia. Se dividen en tres tipos: primarias, secundarias y terciarias*” (Silvestrini, 2008).

3.1.1 Fuentes Primarias

Para Silvestrini (2008), las fuentes de información primarias “*contienen información original que ha sido publicada por primera vez y que no ha sido filtrada, interpretada o evaluada por nadie más*”. Adicionalmente, componen la colección básica de una biblioteca, y pueden encontrarse en formato tradicional impreso como los libros y las publicaciones seriadas; o en formatos especiales como discos compactos (Silvestrini, 2008).

Las fuentes de información primarias utilizadas para la elaboración de este trabajo se han reunido a partir de: múltiples entrevistas y reuniones con los Departamentos de Recursos Humanos, de Reclutamiento y de Tecnología de la Organización; conocimiento experto del autor, que como resultado de la participación en diferentes proyectos de la misma índole, ha adquirido la experiencia necesaria para la elaboración del Análisis de los Procesos Actuales de Reclutamiento y Selección de Personal y del Diseño del Sistema Web.

3.1.2 Fuentes Secundarias

Las fuentes de información secundarias son aquellas que contienen información primaria, sintetizada y reorganizada. Están especialmente diseñadas para facilitar y maximizar el acceso a las fuentes primarias o a sus contenidos. Finalmente, componen la colección de referencia de la biblioteca y facilitan el control y acceso a las fuentes primarias (Silvestrini, 2008).

Las fuentes de información secundarias utilizadas para la elaboración de este trabajo se han reunido a partir de: libros de Administración de Proyectos, Reclutamiento y Selección de Personal y, de Ingeniería de Software; además de revistas e información disponible en Internet.

Resumen de Fuentes Utilizadas

En el Cuadro 5 se sintetiza cuáles son las fuentes de información que se utilizarán para este proyecto.

Cuadro 5 - Fuentes de Información Utilizadas

Fuente: Elaboración Propia

Objetivos	Fuentes de Información	
	Primarias	Secundarias
Realizar un estudio de los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal para identificar posibles mejoras e incorporarlos en el diseño del sistema web	Entrevistas y Reuniones con el Gerente General y los jefes de: Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Reclutamiento, Departamento de Tecnología	Guía Técnica y de Buenas Prácticas en Reclutamiento y Selección de Personal (R&S) escrito por María Castaño & Gerardo López en 2011.
Crear el Plan Gestión de la Integración del proyecto para asegurar que todos los elementos del proyecto están siendo correctamente coordinados	Entrevistas y Reuniones con Gerente General y los jefes de: Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Reclutamiento, Departamento de Tecnología	Guía de Fundamentos de Dirección de Proyectos. PMI, 5ta Edición. 2013 Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.
Elaborar el Plan de Gestión del Alcance del proyecto para identificar los requerimientos y el alcance necesarios para el cumplimiento de las expectativas de los Interesados	Entrevistas y Reuniones con Gerente General y los jefes de: Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Reclutamiento, Departamento de Tecnología	Guía de Fundamentos de Dirección de Proyectos. PMI, 5ta Edición. 2013 Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.

Objetivos	Fuentes de Información	
	Primarias	Secundarias
Desarrollar el Plan de Gestión del Tiempo del proyecto para identificar las actividades, su secuenciación, los recursos asociados necesarios y las fechas de entrega de los productos	Entrevistas y Reuniones con Gerente General y los jefes de: Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Reclutamiento, Departamento de Tecnología	<p>Guía de Fundamentos de Dirección de Proyectos. PMI, 5ta Edición. 2013</p> <p>Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p>
Definir el Plan de Gestión de los Riesgos del proyecto para identificar, analizar y planificar las respuestas a los riesgos	Entrevistas y Reuniones con Gerente General y los jefes de: Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Reclutamiento, Departamento de Tecnología	<p>Guía de Fundamentos de Dirección de Proyectos. PMI, 5ta Edición. 2013</p> <p>Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p>
Realizar el Plan de Gestión de los Costos del proyecto para estimar el presupuesto del proyecto	Entrevistas y Reuniones con Gerente General y los jefes de: Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Reclutamiento, Departamento de Tecnología	<p>Guía de Fundamentos de Dirección de Proyectos. PMI, 5ta Edición. 2013</p> <p>Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p>

Objetivos	Fuentes de Información	
	Primarias	Secundarias
Realizar el Plan de Gestión de las Comunicaciones del proyecto para planificar y establecer estrategias de comunicación adecuada con los interesados del proyecto	Entrevistas y Reuniones con Gerente General y los jefes de: Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Reclutamiento, Departamento de Tecnología	<p>Guía de Fundamentos de Dirección de Proyectos. PMI, 5ta Edición. 2013</p> <p>Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p>
Elaborar el Plan de Gestión de Recursos Humanos del proyecto para definir los roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del proyecto, así como las habilidades requeridas	Entrevistas y Reuniones con Gerente General y los jefes de: Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Reclutamiento, Departamento de Tecnología	<p>Guía de Fundamentos de Dirección de Proyectos. PMI, 5ta Edición. 2013</p> <p>Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p>
Crear el Plan de Gestión de la Calidad del proyecto para identificar los requisitos y criterios de calidad necesarios para la validación y verificación de los requerimientos del proyecto	Entrevistas y Reuniones con Gerente General y los jefes de: Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Reclutamiento, Departamento de Tecnología	<p>Guía de Fundamentos de Dirección de Proyectos. PMI, 5ta Edición. 2013</p> <p>Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p>

Objetivos	Fuentes de Información	
	Primarias	Secundarias
<p>Crear el Plan de Gestión de los Interesados del proyecto para definir las estrategias necesarias para administrar su involucramiento en el proyecto</p>	<p>Entrevistas y Reuniones con Gerente General y los jefes de: Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Reclutamiento, Departamento de Tecnología</p>	<p>Guía de Fundamentos de Dirección de Proyectos. PMI, 5ta Edición. 2013</p> <p>Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p>
<p>Desarrollar el Plan de Gestión de las Adquisiciones del proyecto para describir como se comprarán y gestionarán los diferentes materiales o insumos necesarios para la creación de un diseño del sistema web</p>	<p>Entrevistas y Reuniones con Gerente General y los jefes de: Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Reclutamiento, Departamento de Tecnología</p>	<p>Guía de Fundamentos de Dirección de Proyectos. PMI, 5ta Edición. 2013</p> <p>Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p>
<p>Elaborar una Estrategia de Desarrollo del Sistema Web para conocer los siguientes pasos a seguir para terminar con éxito el Sistema Web, una vez terminado el diseño</p>	<p>Experiencia del autor</p>	<p>Applying UML in The Unified Process escrito por Jacobson, en 1998</p>

3.2 Métodos de Investigación

Según el Diccionario de la Lengua Española (2014), el término “método” corresponde a un “*procedimiento que se sigue en las ciencias para hallar la verdad y enseñarla*”. De igual manera, la palabra método significa el camino más adecuado para lograr un fin (Ramos, 2008).

Hay dos grandes clases de métodos de investigación: los métodos lógicos y los empíricos. Los métodos lógicos son los que se basan en la utilización del pensamiento en sus funciones de deducción, análisis y síntesis. Los métodos empíricos se aproximan al conocimiento del objeto mediante su conocimiento directo y el uso de la experiencia, entre ellos encontramos la observación y la experimentación (Ramos, 2008).

3.2.1 Método Lógico Deductivo

El Método Lógico Deductivo consiste en encontrar principios desconocidos, a partir de los conocidos. Por ejemplo, si un cuerpo cae decimos que pesa porque es un caso particular de la gravitación (Ramos, 2008).

De igual manera, este método sirve para descubrir consecuencias desconocidas de principios conocidos. Por ejemplo, la matemática es la ciencia deductiva por excelencia porque parte de axiomas y definiciones (Ramos, 2008).

3.2.2 Método Deductivo Directo

El Método Deductivo Directo se obtiene del juicio de una sola premisa, es decir, que se llega a la conclusión directa sin intermediarios. Por ejemplo, los libros son cultura; en consecuencia, algunas manifestaciones culturales son libros (Ramos, 2008).

3.2.3 Método Deductivo Indirecto

El Método Deductivo Indirecto necesita de silogismos lógicos, en donde silogismo es un argumento que consta de tres proposiciones, es decir se comparan dos extremos

(premisas o términos) con un tercero para descubrir la relación entre ellos. Por ejemplo: los ingleses son puntuales; William es inglés; por tanto, William es puntual (Ramos, 2008).

3.2.4 Método Hipotético Deductivo

El Método Hipotético Deductivo es la consecuencia de sus inferencias del conjunto de datos empíricos o de principios y leyes más generales. En el primer caso, arriba a la hipótesis mediante procedimientos inductivos y en el segundo caso mediante procedimientos deductivos. Es la vía primaria de inferencias lógico deductivas para arribar a conclusiones particulares a partir de la hipótesis y que después se puedan comprobar experimentalmente (Ramos, 2008).

3.2.5 Método Inductivo-Deductivo

El Método Inductivo-Deductivo se basa en la lógica y estudia hechos particulares, aunque es deductivo en un sentido (parte de lo general a lo particular) e inductivo en sentido contrario (va de lo particular a lo general) (Bernal, 2010).

3.2.6 Método Analítico

El Método Analítico consiste en descomponer un objeto de estudio, separando cada una de las partes del todo para estudiarlas en forma individual (Bernal, 2010).

3.2.7 Método Sintético

El Método Sintético consiste en integrar los componentes dispersos de un objeto de estudio para estudiarlos en su totalidad (Bernal, 2010).

3.2.8 Método Analítico-Sintético

El Método Analítico-Sintético estudia los hechos, partiendo de la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes para estudiarlas en forma individual

(análisis), y luego se integran esas partes para estudiarlas de manera holística e integral (síntesis) (Bernal, 2010).

3.2.9 Método Histórico-Comparativo

El Método Histórico-Comparativo es un procedimiento de investigación y esclarecimiento de los fenómenos culturales que consiste en establecer la semejanza de esos fenómenos, infiriendo una conclusión acerca de su parentesco genético, es decir, de su origen común (Bernal, 2010).

3.2.10 Método Cualitativo-Cuantitativo

El Método Cualitativo-Cuantitativo es la concepción de métodos cimentada en las distintas concepciones de la realidad social, en el modo de conocerla científicamente y en el uso de herramientas metodológicas que se emplean para analizarla (Bernal, 2010).

Los métodos cuantitativo y cualitativo se resumen en los siguientes puntos:

- Método cuantitativo o método tradicional: Se fundamenta en la medición de las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado, una serie de postulados que expresen relaciones entre las variables estudiadas de forma deductiva. Este método tiende a generalizar y normalizar resultados (Bernal, 2010).
- El método cualitativo o método no tradicional: Se orienta a profundizar casos específicos y no a generalizar. Su preocupación no es prioritariamente medir, sino cualificar y describir el fenómeno social a partir de rasgos determinantes, según sean percibidos por los elementos mismos que están dentro de la situación estudiada (Bernal, 2010).

Resumen de Métodos de Investigación Utilizados

En el Cuadro 6 se observa los métodos de investigación utilizados en el presente Proyecto Final de Graduación (PFG).

Cuadro 6 - Métodos de Investigación Utilizados

Fuente: Elaboración Propia

Objetivos	Métodos de investigación	
	Analítico-Sintético	Inductivo-Deductivo
Realizar un estudio de los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal para identificar posibles mejoras e incorporarlos en el diseño del sistema web	Se analizará cada uno de los componentes de los procesos actuales de reclutamiento y selección para luego sintetizar los resultados encontrados para analizar la situación de dichos procesos	Haciendo uso de la observación en la ejecución de los procesos actuales de reclutamiento y selección, se podrá deducir lo que ocurre en situaciones particulares para realizar el diagnóstico y determinar la brecha de dichos procesos
Crear el Plan Gestión de la Integración del proyecto para asegurar que todos los elementos del proyecto están siendo correctamente coordinados		<p>A partir de las observaciones y entrevistas realizadas en cuanto a la creación del Plan de Dirección del Proyecto de los proyectos llevados a cabo actualmente, se determinan las limitantes encontradas con respecto a la teoría de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013 y el libro Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p> <p>Posteriormente, a partir de los fundamentos de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013; se realiza el Plan de Gestión de la Integración del Proyecto para el Diseño del Sistema Web</p>

Objetivos	Métodos de investigación	
	Analítico-Sintético	Inductivo-Deductivo
Elaborar el Plan de Gestión del Alcance del proyecto para identificar los requerimientos y el alcance necesarios para el cumplimiento de las expectativas de los Interesados		<p>A partir de las observaciones y entrevistas realizadas en cuanto a la Gestión del Alcance de los proyectos llevados a cabo actualmente, se determinan las limitantes encontradas con respecto a la teoría de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013 y el libro Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p> <p>Posteriormente, a partir de los fundamentos de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013; se realiza el Plan de Gestión del Alcance para el Diseño del Sistema Web</p>
Desarrollar el Plan de Gestión del Tiempo del proyecto para identificar las actividades, su secuenciación, los recursos asociados necesarios y las fechas de entrega de los productos		<p>A partir de las observaciones y entrevistas realizadas en cuanto a la Gestión del Tiempo de los proyectos llevados a cabo actualmente, se determinan las limitantes encontradas con respecto a la teoría de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013 y el libro Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p> <p>Posteriormente, a partir de los fundamentos de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013; se realiza el Plan de Gestión del Tiempo para el Diseño del Sistema Web</p>

Objetivos	Métodos de investigación	
	Analítico-Sintético	Inductivo-Deductivo
Definir el Plan de Gestión de los Riesgos del proyecto para identificar, analizar y planificar las respuestas a los riesgos		<p>A partir de las observaciones y entrevistas realizadas en cuanto a la Gestión de los Riesgos de los proyectos llevados a cabo actualmente, se determinan las limitantes encontradas con respecto a la teoría de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013 y el libro Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p> <p>Posteriormente, a partir de los fundamentos de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013; se realiza el Plan de Gestión de los Riesgos para el Diseño del Sistema Web</p>
Realizar el Plan de Gestión de los Costos del proyecto para estimar el presupuesto del proyecto		<p>A partir de las observaciones y entrevistas realizadas en cuanto a la Gestión de los Costos de los proyectos llevados a cabo actualmente, se determinan las limitantes encontradas con respecto a la teoría de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013 y el libro Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p> <p>Posteriormente, a partir de los fundamentos de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013; se realiza el Plan de Gestión de los Costos para el Diseño del Sistema Web</p>

Objetivos	Métodos de investigación	
	Analítico-Sintético	Inductivo-Deductivo
Realizar el Plan de Gestión de las Comunicaciones del proyecto para planificar y establecer estrategias de comunicación adecuada con los interesados del proyecto		<p>A partir de las observaciones y entrevistas realizadas en cuanto a la Gestión de las Comunicaciones de los proyectos llevados a cabo actualmente, se determinan las limitantes encontradas con respecto a la teoría de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013 y el libro Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p> <p>Posteriormente, a partir de los fundamentos de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013; se realiza el Plan de Gestión de las Comunicaciones para el Diseño del Sistema Web</p>
Elaborar el Plan de Gestión de los Recursos Humanos del proyecto para definir los roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del proyecto, así como las habilidades requeridas		<p>A partir de las observaciones y entrevistas realizadas en cuanto a la Gestión de los Recursos Humanos de los proyectos llevados a cabo actualmente, se determinan las limitantes encontradas con respecto a la teoría de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013 y el libro Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p> <p>Posteriormente, a partir de los fundamentos de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013; se realiza el Plan de Gestión de los Recursos Humanos para el Diseño del Sistema Web</p>

Objetivos	Métodos de investigación	
	Analítico-Sintético	Inductivo-Deductivo
<p>Crear el Plan de Gestión de la Calidad del proyecto para identificar los requisitos y criterios de calidad necesarios para la validación y verificación de los requerimientos del proyecto</p>		<p>A partir de las observaciones y entrevistas realizadas en cuanto a la Gestión de la Calidad de los proyectos llevados a cabo actualmente, se determinan las limitantes encontradas con respecto a la teoría de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013 y el libro Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p> <p>Posteriormente, a partir de los fundamentos de la Guía de fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013; se realiza el Plan de Gestión de la Calidad para el Diseño del Sistema Web</p>
<p>Crear el Plan de Gestión de los Interesados del proyecto para definir las estrategias necesarias para administrar su involucramiento en el proyecto</p>		<p>A partir de las observaciones y entrevistas realizadas en cuanto a la Gestión de los Interesados de los proyectos llevados a cabo actualmente, se determinan las limitantes encontradas con respecto a la teoría de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013 y el libro Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p> <p>Posteriormente, a partir de los fundamentos de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013; se realiza el Plan de Gestión de los Interesados para el Diseño del Sistema Web</p>

Objetivos	Métodos de investigación	
	Analítico-Sintético	Inductivo-Deductivo
<p>Desarrollar el Plan de Gestión de las Adquisiciones del proyecto para describir como se comprarán y gestionarán los diferentes materiales o insumos necesarios para la creación de un diseño del sistema web</p>		<p>A partir de las observaciones y entrevistas realizadas en cuanto a la Gestión de las Adquisiciones de los proyectos llevados a cabo actualmente, se determinan las limitantes encontradas con respecto a la teoría de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013 y el libro Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento escrito por Pablo Lledó en 2013.</p> <p>Posteriormente, a partir de los fundamentos de la Guía de Fundamentos para la Dirección de Proyectos 5 Edición, 2013; se realiza el Plan de Gestión de las Adquisiciones para el Diseño del Sistema Web</p>
<p>Elaborar una Estrategia de Desarrollo del Sistema Web para conocer los siguientes pasos a seguir para terminar con éxito el Sistema Web, una vez terminado el diseño</p>		<p>A partir del conocimiento obtenido en la Fase de Planificación del proyecto en conjunto con el conocimiento experto del autor, se elabora la Estrategia de Desarrollo del Sistema Web</p>

3.3 Herramientas

Hernández Sampieri (2006) define herramientas “*como instrumentos tangibles de investigación para recolectar datos, diseños, análisis cualitativos y cuantitativos, entre otros componentes; con el fin de verificar el cumplimiento de objetivos*”.

De acuerdo al PMI (2013), cada proceso de Administración de Proyectos incluye un conjunto de técnicas y herramientas que ayudan a su ejecución, por lo que a continuación, el Cuadro 7 sintetiza las herramientas a utilizar en cada uno de los objetivos específicos del proyecto.

Cuadro 7 - Herramientas Utilizadas en el PFG

Fuente: Elaboración Propia

Objetivos	Herramientas
Realizar un estudio de los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal para identificar posibles mejoras e incorporarlos en el diseño del sistema web	Entrevistas Reuniones Encuestas Lista de Verificación de Procesos de R&S
Crear el Plan Gestión de la Integración del proyecto para asegurar que todos los elementos del proyecto están siendo correctamente coordinados	Juicio Experto Entrevistas Reuniones Investigación Documental Plantilla Acta Constitutiva del Proyecto
Elaborar el Plan de Gestión del Alcance del proyecto para identificar los requerimientos y el alcance necesarios para el cumplimiento de las expectativas de los Interesados	Juicio Experto Entrevistas Reuniones Plantilla de la Estructura de Desglose del Trabajo Plantilla de Documento de Requerimientos Plantilla de Enunciado del Alcance MS Project WBS Chart Pro
Desarrollar el Plan de Gestión del Tiempo del proyecto para identificar las actividades, su secuenciación, los recursos asociados necesarios y las fechas de entrega de los productos	Juicio Experto Entrevistas Reuniones Técnicas Analíticas Descomposición MS Project Diagramación por precedencia

Objetivos	Herramientas
Definir el Plan de Gestión de los Riesgos del proyecto para identificar, analizar y planificar las respuestas a los riesgos	Juicio Experto Reuniones Entrevistas Técnicas Analíticas Matriz de Posibilidad e Impacto Plantilla de Respuesta a los Riesgos
Realizar el Plan de Gestión de los Costos del proyecto para estimar el presupuesto del proyecto	Juicio Experto Entrevistas Reuniones Técnicas de Estimación MS Project
Realizar el Plan de Gestión de las Comunicaciones del proyecto para planificar y establecer estrategias de comunicación adecuada con los interesados del proyecto	Reuniones Uso de Tecnología para las Comunicaciones Juicio de Expertos Plantilla para Comunicaciones Matriz de las Comunicaciones del Proyecto
Elaborar el Plan de Gestión de los Recursos Humanos del proyecto para definir los roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del proyecto, así como las habilidades requeridas	Juicio Experto Entrevistas Reuniones Entrenamientos Perfiles de Puestos Cuadro de Roles y Responsabilidades Análisis de habilidades y competencias MS Visio Plantilla para Adquisición de Personal del Proyecto
Crear el Plan de Gestión de la Calidad del proyecto para identificar los requisitos y criterios de calidad necesarios para la validación y verificación de los requerimientos del proyecto	Juicio Experto Entrevistas Reuniones Auditorías Plantillas para el Aseguramiento y Control del Proyecto Software Especializado
Crear el Plan de Gestión de los Interesados del proyecto para definir las estrategias necesarias para administrar su involucramiento en el proyecto	Reuniones Entrevistas Juicio Experto Análisis de Interesados Técnicas Analíticas Matriz de Poder / Interés

Objetivos	Herramientas
Desarrollar el Plan de Gestión de las Adquisiciones del proyecto para describir como se comprarán y gestionarán los diferentes materiales o insumos necesarios para la creación de un diseño del sistema web	Reuniones Juicio Experto Bitácora de Proveedores Inventario de Software y Hardware Interno
Elaborar una Estrategia de Desarrollo del Sistema Web para conocer los siguientes pasos a seguir para terminar con éxito el Sistema Web, una vez terminado el diseño	Juicio Experto

3.4 Supuestos y Restricciones

El PMI (2013) establece las siguientes definiciones de los conceptos de supuestos y restricciones:

- Supuestos: son factores del proceso de planificación que se consideran verdaderos, reales o seguros sin pruebas ni demostraciones.
- Restricciones: son factores limitantes ya sean externos o internos que afectan la ejecución de un proyecto o proceso, asociada con el alcance del proyecto.

En el Cuadro 8 se observan los supuestos y restricciones del PFG.

Cuadro 8 - Supuestos y Restricciones del PFG

Fuente: Elaboración Propia

Objetivos	Supuestos	Restricciones
Realizar un estudio de los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal para identificar posibles mejoras e incorporarlos en el diseño del sistema web	Hay cooperación total de los Interesados Los Interesados tienen disponibilidad para brindar información de manera oportuna Se cuenta con la experiencia necesaria para hacer un diagnóstico de los procesos de reclutamiento y selección	Se debe utilizar el método de diagnóstico que la Organización provea

Objetivos	Supuestos	Restricciones
<p>Crear el Plan Gestión de la Integración del proyecto para asegurar que todos los elementos del proyecto están siendo correctamente coordinados</p>	<p>Se cuenta con la información necesaria para definir el plan de dirección del proyecto</p> <p>Se cuenta con la cooperación de los Interesados para definir plantillas que usarán durante la gestión del proyecto</p>	<p>La definición del Plan Gestión de la Integración del Proyecto está basada en el PMI (2013)</p>
<p>Elaborar el Plan de Gestión del Alcance del proyecto para identificar los requerimientos y el alcance necesarios para el cumplimiento de las expectativas de los Interesados</p>	<p>Se cuenta con la información necesaria para definir el alcance del proyecto</p> <p>Se cuenta con la cooperación de los Interesados para conocer sus necesidades y requisitos</p>	<p>La definición del Plan de Gestión del Alcance está basada en el PMI (2013)</p>
<p>Desarrollar el Plan de Gestión del Tiempo del proyecto para identificar las actividades, su secuenciación, los recursos asociados necesarios y las fechas de entrega de los productos</p>	<p>Se cuenta con la información necesaria para definir el calendario del proyecto</p> <p>Se cuenta con la cooperación de los Interesados para aportar a los tiempos de las actividades</p>	<p>La definición del Plan de Gestión del Tiempo está basada en el PMI (2013)</p>
<p>Definir el Plan de Gestión de los Riesgos del proyecto para identificar, analizar y planificar las respuestas a los riesgos</p>	<p>Se cuenta con la información necesaria para definir los riesgos del proyecto</p> <p>Se cuenta con la cooperación de los Interesados para acceder a las fuentes de información</p>	<p>La definición del Plan de Gestión de los Riesgos está basada en el PMI (2013)</p>
<p>Realizar el Plan de Gestión de los Costos del proyecto para estimar el presupuesto del proyecto</p>	<p>Se cuenta con la información necesaria para definir el presupuesto del proyecto</p> <p>Se cuenta con suficientes recursos para llevar a cabo el proyecto</p>	<p>La definición del Plan de Gestión de los Costos está basada en el PMI (2013)</p>
<p>Realizar el Plan de Gestión de las Comunicaciones del proyecto para planificar y establecer estrategias de comunicación adecuada con los interesados del proyecto</p>	<p>Se cuenta con la información necesaria para definir la estrategia de comunicación en el proyecto</p> <p>Se cuenta con la cooperación de los Interesados para acceder a las fuentes de información</p>	<p>La definición del Plan de Gestión de las Comunicaciones está basada en el PMI (2013)</p>

Objetivos	Supuestos	Restricciones
Elaborar el Plan de Gestión de los Recursos Humanos del proyecto para definir los roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del proyecto, así como las habilidades requeridas	Se cuenta con la información necesaria para definir los recursos humanos del proyecto Se cuenta con la cooperación de los Interesados para acceder a las fuentes de información	La definición del Plan de Gestión de los Recursos Humanos está basada en el PMI (2013)
Crear el Plan de Gestión de la Calidad del proyecto para identificar los requisitos y criterios de calidad necesarios para la validación y verificación de los requerimientos del proyecto	Se cuenta con la información necesaria para definir los criterios de aceptación del proyecto Se cuenta con la cooperación de los Interesados para acceder a las fuentes de información	La definición del Plan de Gestión de la Calidad está basada en el PMI (2013)
Crear el Plan de Gestión de los Interesados del proyecto para definir las estrategias necesarias para administrar su involucramiento en el proyecto	Se cuenta con la información necesaria para conocer los interesados del proyecto	La definición del Plan de Gestión de los Interesados está basada en el PMI (2013)
Desarrollar el Plan de Gestión de las Adquisiciones del proyecto para describir como se comprarán y gestionarán los diferentes materiales o insumos necesarios para la creación de un diseño del sistema web	Se cuenta con la información necesaria para conocer los Proveedores de la empresa Se cuenta con la cooperación de los Interesados para acceder a las fuentes de información	La definición del Plan de Gestión de las Adquisiciones está basada en el PMI (2013)
Elaborar una Estrategia de Desarrollo del Sistema Web para conocer los siguientes pasos a seguir para terminar con éxito el Sistema Web, una vez terminado el diseño	Se cuenta con la amplia experiencia del autor en proyectos relacionados al desarrollo de sistemas web	La estimación y asignación de recursos materiales y humanos para el desarrollo del sistema debe formar parte de otro proyecto completamente aparte de este.

3.5 Entregables

De acuerdo al PMI (2013), un “entregable” es cualquier producto, resultado o capacidad para prestar un servicio, único y verificable que se produce para terminar un

proceso, fase o proyecto. Estos también pueden incluir informes y documentación generada en la ejecución del proyecto.

En el Cuadro 9 se detallan los entregables y su relación con los objetivos del proyecto:

Cuadro 9 - Entregables del PFG

Fuente: Elaboración Propia

Objetivos	Entregables
Realizar un estudio de los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal para identificar posibles mejoras e incorporarlos en el diseño del sistema web	Documento de Análisis de los Procesos actuales de Reclutamiento y Selección de Personal
Crear el Plan Gestión de la Integración del proyecto para asegurar que todos los elementos del proyecto están siendo correctamente coordinados	Plan de Gestión de la Integración, incluyendo gestión integrada de cambios
Elaborar el Plan de Gestión del Alcance del proyecto para identificar los requerimientos y el alcance necesarios para el cumplimiento de las expectativas de los Interesados	Plan de Gestión del Alcance, incluyendo la línea base del alcance
Desarrollar el Plan de Gestión del Tiempo del proyecto para identificar las actividades, su secuenciación, los recursos asociados necesarios y las fechas de entrega de los productos	Plan de Gestión del Tiempo, incluyendo el cronograma del proyecto
Definir el Plan de Gestión de los Riesgos del proyecto para identificar, analizar y planificar las respuestas a los riesgos	Plan de Gestión de los Riesgos, incluyendo un análisis cualitativo y su plan de respuestas a los riesgos

Objetivos	Entregables
Realizar el Plan de Gestión de los Costos del proyecto para estimar el presupuesto del proyecto	Plan de Gestión de los Costos, incluyendo la línea base del costo
Realizar el Plan de Gestión de las Comunicaciones del proyecto para planificar y establecer estrategias de comunicación adecuada con los interesados del proyecto	Plan de Gestión de las Comunicaciones, incluyendo diagrama de flujo de las, la matriz de escalaciones comunicaciones
Elaborar el Plan de Gestión de los Recursos Humanos del proyecto para definir los roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del proyecto, así como las habilidades requeridas	Plan de Gestión de los Recursos Humanos, incluyendo la identificación de roles, responsabilidades y el plan de adquisición de personal del proyecto
Crear el Plan de Gestión de la Calidad del proyecto para identificar los requisitos y criterios de calidad necesarios para la validación y verificación de los requerimientos del proyecto	Plan de Gestión de la Calidad, con las especificaciones y estándares de calidad
Crear el Plan de Gestión de los Interesados del proyecto para definir las estrategias necesarias para administrar su involucramiento en el proyecto	Plan de Gestión de los Interesados, incluyendo los procedimientos para identificar, analizar, e involucrar la participación de los Interesados
Desarrollar el Plan de Gestión de las Adquisiciones del proyecto para describir como se comprarán y gestionarán los diferentes materiales o insumos necesarios para la creación de un diseño del sistema web	Plan de Gestión de las Adquisiciones, incluyendo los procedimientos para compra o adquisición de materiales
Elaborar una Estrategia de Desarrollo del Sistema Web para conocer los siguientes pasos a seguir para terminar con éxito el Sistema Web, una vez terminado el diseño	Estrategia de Desarrollo del Sistema Web, incluyendo algunos detalles de implementación, período de pruebas, puesta en marcha de la aplicación y capacitación del personal para el uso del Sistema Web

4. DESARROLLO

A continuación, se presentan tres secciones que corresponden al cumplimiento de los objetivos del PFG, los cuales son:

- **Análisis de Procesos Actuales de Reclutamiento y Selección de Personal.** En esta sección se incluye información relevante de la Organización incluida la definición de procesos de R&S y sus políticas. Seguidamente, se hará un análisis de dichos procesos para finalmente terminar con recomendaciones de mejoras.
- **Gestión para la Dirección de Proyectos.** En esta sección se desarrolla cada uno de los Planes de Gestión de Proyectos correspondientes a las 10 Áreas de Conocimiento de acuerdo al PMBOK (2013). Para una consulta rápida, el Acta Constitutiva, la EDT y el Cronograma del PFG se ubican en los Anexos 1, 2 y 3 respectivamente. De igual manera, el Acta Constitutiva, la EDT y el Cronograma del Proyecto de Diseño del Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal para Informatech se ubican en los Anexos 4, 5 y 6 respectivamente.
- **Estrategia de Desarrollo del Sistema Web.** Esta sección detalla una estrategia para el desarrollo de los siguientes pasos necesarios para la puesta en marcha del Sistema Web en la Organización.

4.1 Análisis de Procesos Actuales de Reclutamiento y Selección de Personal

Para hacer un Análisis de los Procesos de Reclutamiento y Selección de Personal de la Organización, con el objetivo de mejorarlos u optimizarlos mediante el diseño de un Sistema Web, es necesario conocerlos a profundidad y para ello, se practicó una entrevista a los Departamentos de Recursos Humanos, Reclutamiento y de Tecnología. Los detalles de esta entrevista se pueden encontrar en el Anexo 7. A continuación, se detallan los resultados más importantes:

4.1.1 Diagrama de Procesos de R&S de la Organización

En la Figura 11 se muestra el Diagrama de Procesos de R&S de la Organización.

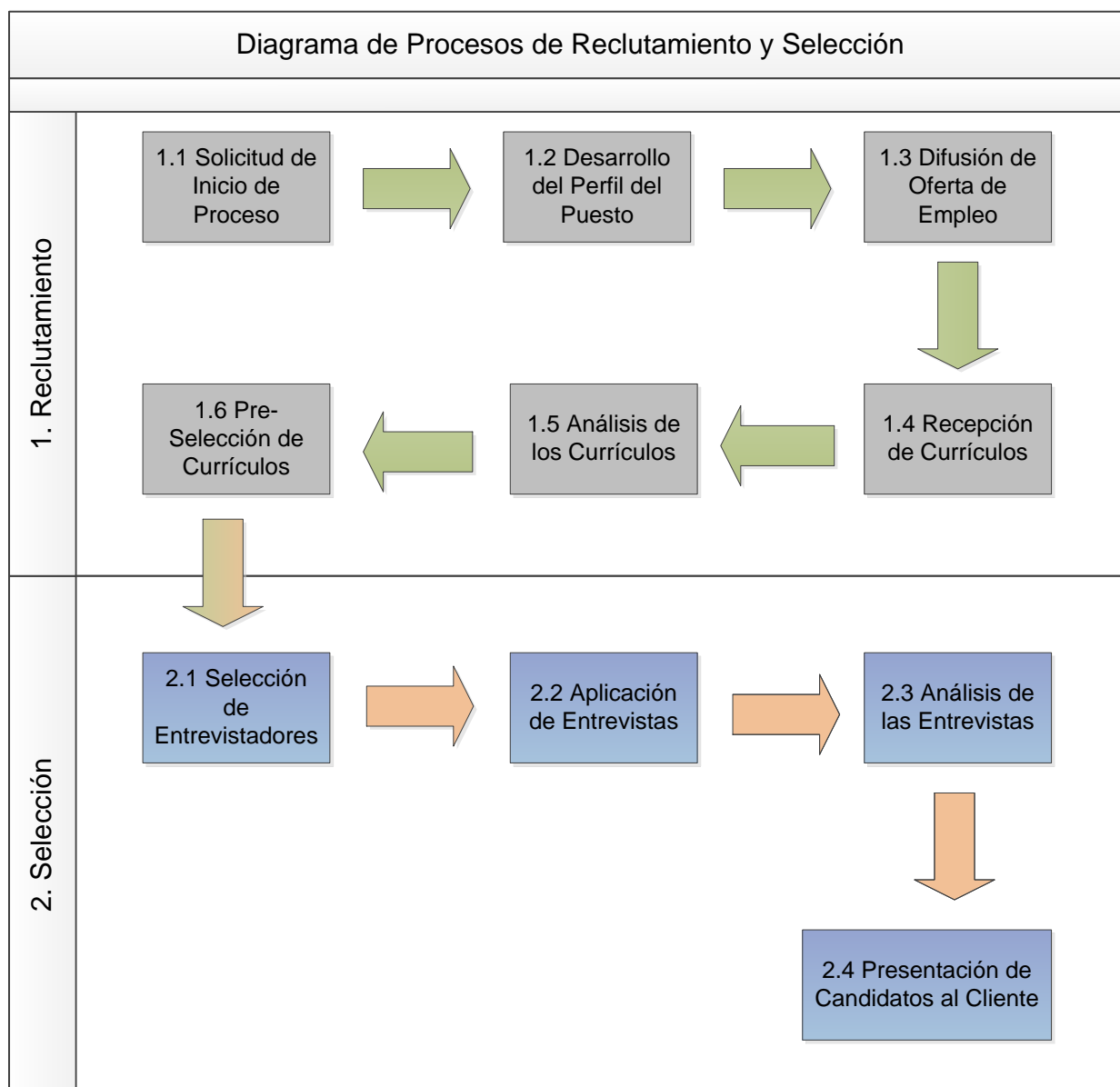


Figura 11 - Diagrama de Procesos de Reclutamiento y Selección de Personal

Fuente: Elaboración Propia

4.1.2 Matriz de Roles y Responsabilidades

En el Cuadro 10 se observa la Matriz de Roles y Responsabilidades en los Procesos de R&S de la Organización.

Cuadro 10 - Matriz de Roles y Responsabilidades en los Procesos de R&S

Fuente: Elaboración Propia

Proceso	Subproceso	Clientes	Recursos Humanos	Reclutamiento	Entrevistador (Experto)	Candidato
1. Reclutamiento	1.1 Solicitud de Inicio de Proceso	RE	I	A	-	-
	1.2 Desarrollo del Perfil del Puesto	I	A	RE	A	-
	1.3 Difusión de Oferta de Empleo	-	A	RE	I	I
	1.4 Recepción de Currículos	-	I	RE	-	A
	1.5 Análisis de los Currículos	-	I	RE	-	-
	1.6 Pre-Selección de Currículos	-	A	RE	I	I
2. Selección	2.1 Selección de Entrevistadores	-	A	RE	I	-
	2.2 Aplicación de Entrevistas	-	A	A	RE	-
	2.3 Análisis de las Entrevistas	-	I	A	RE	I
	2.4 Presentación de Candidatos al Cliente	I	A	RE	I	I

R: Responsable

E: Ejecuta

A: Asesora/Asiste

I: Informado

4.1.3 Procesos de Reclutamiento

Los Procesos de Reclutamiento de la Organización son los siguientes: Solicitud de Inicio de Proceso, Desarrollo del Perfil del Puesto, Difusión de Oferta de Empleo, Recepción de Currículos, Análisis de los Currículos y Pre-Selección de Currículos.

En el Cuadro 11 se describe el proceso correspondiente a la Solicitud de Inicio de Proceso.

Cuadro 11 - Descripción del Proceso: Solicitud de Inicio de Proceso

Fuente: Elaboración Propia

Solicitud de Inicio de Proceso	
ID	1.1
Entradas	- Requerimiento o Necesidad de Personal
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cliente manda una solicitud de requerimiento o necesidad de personal por medio de un correo electrónico al Departamento de Reclutamiento 2. El Departamento de Reclutamiento analiza el requerimiento de personal y genera una solicitud
Salidas	- Solicitud de Necesidad de Personal

En el Cuadro 12 se detalla el proceso correspondiente al Desarrollo del Perfil del Puesto.

Cuadro 12 - Descripción del Proceso: Desarrollo del Perfil del Puesto

Fuente: Elaboración Propia

Desarrollo del Perfil del Puesto	
ID	1.2
Entradas	- Solicitud de Necesidad de Personal

Desarrollo del Perfil del Puesto	
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Departamento de Reclutamiento se comunica con el Cliente para generar un borrador de Perfil del Puesto 2. El Departamento de Reclutamiento se reúne con su equipo de entrevistadores o expertos en tecnología para obtener más información sobre los requerimientos del Cliente para el Desarrollo del Perfil del Puesto 3. Dada la información recolectada, el Departamento de Reclutamiento termina de crear el Perfil del Puesto
Salidas	- Perfil del Puesto

En el Cuadro 13 se describe el proceso correspondiente a la Difusión de Oferta de Empleo.

Cuadro 13 - Descripción del Proceso: Difusión de Oferta de Empleo

Fuente: Elaboración Propia

Difusión de Oferta de Empleo	
ID	1.3
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de Necesidad de Personal - Perfil del Puesto
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Departamento de Reclutamiento empieza a desarrollar la Oferta de Trabajo a partir del Perfil del Puesto y la Solicitud de Necesidad de Personal 2. Una vez terminada la Oferta de Trabajo, es difundida internamente mediante un correo electrónico a los empleados de la compañía y externamente a través de redes sociales
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> - Oferta de Trabajo - Publicación de la Oferta de Trabajo interna y externa

En el Cuadro 14 se detalla el proceso correspondiente a la Recepción de Currículos.

Cuadro 14 - Descripción del Proceso: Recepción de Currículos

Fuente: Elaboración Propia

Recepción de Currículos	
ID	1.4
Entradas	- Oferta de Trabajo
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Departamento de Reclutamiento empieza a recibir currículos internos o externos 2. El Departamento de Reclutamiento hace un análisis preliminar y los organiza de acuerdo al puesto y al Cliente
Salidas	- Carpeta de currículos organizados por puesto y Cliente

En el Cuadro 15 se describe el proceso correspondiente al Análisis de Currículos.

Cuadro 15 - Descripción del Proceso: Análisis de los Currículos

Fuente: Elaboración Propia

Análisis de los Currículos	
ID	1.5
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> - Carpeta de Currículos - Oferta de Trabajo
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Departamento de Reclutamiento empieza a analizar y filtrar los currículos con base en los requerimientos de la Oferta de Trabajo 2. El Departamento de Reclutamiento genera una lista de currículos que corresponden a los requerimientos de la Oferta de Trabajo
Salidas	- Currículos seleccionados

En el Cuadro 16 se detalla el proceso correspondiente a la Pre-Selección de Currículos.

Cuadro 16 - Descripción del Proceso: Pre-Selección de Currículos

Fuente: Elaboración Propia

Pre-Selección de Currículos	
ID	1.6
Nombre	
Entradas	- Currículos seleccionados
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Departamento de Reclutamiento analiza con más detalle los currículos seleccionados y los prioriza de acuerdo a ciertos criterios como años de experiencia, nivel de conocimiento técnico, referencias laborales y expectativas salariales del candidato 2. De acuerdo a esa priorización, el Departamento de Reclutamiento empieza a contactar a los candidatos mediante una llamada telefónica para agendar la primera serie de entrevistas
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de candidatos a entrevistar - Agenda de entrevistas

4.1.4 Procesos de Selección

Los Procesos de Selección de la Organización son los siguientes: Selección de Entrevistadores, Aplicación de Entrevistas, Análisis de Entrevistas y Presentación de Candidatos al Cliente.

En el Cuadro 17 se describe el proceso correspondiente a la Selección de Entrevistadores.

Cuadro 17 - Descripción del Proceso: Selección de Entrevistadores

Fuente: Elaboración Propia

Selección de Entrevistadores	
ID	2.1
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de candidatos a entrevistar - Perfil del Puesto - Agenda de entrevistas
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Departamento de Reclutamiento se reúne con el Departamento de Recursos Humanos para definir los entrevistadores a participar en los procesos de entrevistas 2. El Departamento de Reclutamiento convoca a una reunión a los entrevistadores y les comunica la agenda de las entrevistas
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda de entrevistas modificada con la asignación de entrevistadores

En el Cuadro 18 se describe el proceso correspondiente a la Aplicación de Entrevistas.

Cuadro 18 - Descripción del Proceso: Aplicación de Entrevistas

Fuente: Elaboración Propia

Aplicación de Entrevistas	
ID	2.2
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> - Agenda de Entrevista - Currículos - Perfil del Puesto - Pruebas Teóricas y Prácticas
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los entrevistadores se reúnen con el candidato en una sala 2. Los entrevistadores le comunican al candidato la metodología de la entrevista basada en dos fases: canal de comunicación y aplicación de pruebas 3. La entrevista empieza en su primera fase con un canal abierto de comunicación y al final hay una sesión de preguntas por parte del candidato con el objetivo de evacuar cualquier duda 4. El entrevistador comienza la segunda fase aplicándole un cuestionario de preguntas teóricas de acuerdo al Perfil de Puesto 5. Una vez aplicado el cuestionario, el entrevistador aplica una prueba práctica para que el candidato la resuelva en un tiempo determinado 6. La segunda fase termina cuando el candidato termina la prueba práctica o el tiempo asignado previamente se acabe 7. Finalmente, el entrevistador agradece el tiempo invertido por el candidato y termina la entrevista formalmente
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de Candidatos Entrevistados - Pruebas Teóricas y Prácticas Aplicadas

En el Cuadro 19 se describe el proceso correspondiente a la Aplicación de Entrevistas.

Cuadro 19 - Descripción del Proceso: Análisis de las Entrevistas

Fuente: Elaboración Propia

Análisis de las Entrevistas	
ID	2.3
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de candidatos entrevistados - Perfil del Puesto - Pruebas Teóricas y Prácticas Aplicadas
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cada entrevistador empieza un proceso de evaluación de las pruebas de cada candidato 2. Para las pruebas teóricas, el entrevistador asigna una calificación ponderando las preguntas contestadas correctamente y las incorrectas 3. Para las pruebas prácticas, el entrevistador analiza cada una de las preguntas y le asigna un puntaje de acuerdo a criterios establecidos por el entrevistador 4. Una vez que el entrevistador termina su proceso de evaluación de pruebas, elabora un informe en donde documenta los resultados obtenidos por el candidato y además, hace una recomendación de que el candidato puede seguir en el proceso o no 5. Cuando el entrevistador termina los informes de los candidatos entrevistados por el mismo, manda dichos informes mediante correo electrónico al Departamento de Reclutamiento 6. Los informes son analizados por parte de los Departamentos de Recursos Humanos y Reclutamiento en una sesión diaria. En dicha sesión, se agrupan los informes en dos categorías: los aprobados y los no aprobados 7. Para los informes que fueron aprobados, el Departamento de Reclutamiento comunica a cada candidato mediante una llamada telefónica que fue aprobado y que mediante un correo electrónico le mandará el resultado de sus pruebas. Adicionalmente, en esta misma llamada telefónica se trata de llegar a un acuerdo con el candidato para agendar una sesión con el Cliente mediante la misma vía de llamada telefónica 8. Para los informes que no fueron aprobados, el Departamento de Reclutamiento comunica a cada candidato mediante una llamada telefónica que no fue aprobado y que mediante un correo electrónico les hará llegar los resultados de las pruebas. En esa misma llamada, el Departamento de Reclutamiento motiva al candidato a participar en el futuro en otra posición y que la retroalimentación que se le da, le sirva para mejorar en su vida

Análisis de las Entrevistas	
	profesional 9. Este proceso termina cuando todos los candidatos fueron contactados mediante llamada telefónica u correo electrónico
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de Candidatos a ser Entrevistados por el Cliente - Agenda Propuesta

En el Cuadro 20 se describe el proceso correspondiente a la Aplicación de Entrevistas.

Cuadro 20 - Descripción del Proceso: Presentación de Candidatos al Cliente

Fuente: Elaboración Propia

Presentación de Candidatos al Cliente	
ID	2.4
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de Candidatos a ser Entrevistados por el Cliente - Agenda Propuesta
Pasos	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Departamento de Reclutamiento comunica al Cliente mediante correo electrónico la lista de candidatos que fueron aprobados por el sistema de evaluación de la Organización y la agenda propuesta para entrevistas 2. El cliente analiza la agenda propuesta y hace ajustes a la misma. Luego envía

Presentación de Candidatos al Cliente	
	<p>una notificación mediante correo electrónico al Departamento de Reclutamiento sobre la nueva agenda propuesta</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Una vez que el Departamento de Reclutamiento obtiene la notificación del Cliente con la nueva agenda, se procede a contactar al candidato mediante llamada telefónica para notificar la fecha y hora exacta de la entrevista con el cliente. En esa misma llamada, se le provee al candidato la información necesaria para que el mismo pueda atender la entrevista 4. En caso de ser necesario, el Departamento de Reclutamiento manda una notificación de vuelta al cliente sobre la aceptación de la agenda por cada uno de los candidatos 5. Una vez que cada candidato haya tenido la entrevista con el Cliente, este último mandará un informe de cada candidato entrevistado y especificando si el candidato es de su interés o no 6. En los casos que haya interés por parte del Cliente hacia un candidato, el Departamento de Reclutamiento lo contactará mediante una llamada telefónica con el fin de agendar una última entrevista para comenzar el proceso de contratación 7. En los casos que no haya interés por parte del Cliente hacia un candidato, el Departamento de Reclutamiento lo contactará mediante una llamada telefónica para comunicarle que no seguirá siendo parte del proceso y le mandará un informe con lo acontecido en la entrevista con el Cliente mediante correo electrónico
Salidas	- Agenda propuesta para entrevista con el Cliente

4.1.5 Políticas de Reclutamiento y Selección

En el Cuadro 21 se enumera las Políticas de los Procesos de R&S de la Organización.

Cuadro 21 - Políticas de R&S de la Organización

Fuente: Elaboración Propia

Procesos	Políticas
1. Reclutamiento	1. Debe existir una Solicitud de Inicio de Proceso por parte de algún Cliente de la Organización para empezar con el Proceso de Reclutamiento.
	2. Con el fin de velar por las nuevas oportunidades para los empleados de la Organización, todo nuevo puesto será difundido tanto internamente como externamente con el objetivo que el personal de la empresa pueda concursar de estos mismos puestos.
	3. Toda persona ya sea hombre o mujer, será tomada en cuenta para cualquier nuevo puesto y evitar cualquier tipo de discriminación.
	4. Todos los currículos recolectados en cualquier Proceso de Reclutamiento de la Organización serán guardados y tendrán acceso limitado, con el fin de mantener la confidencialidad de la información de las personas interesadas en trabajar para algún Cliente de la Organización.
2. Selección	1. Todo Proceso de Selección debe estar basado en el Perfil del Puesto, que a su vez debe estar basado en los requisitos exigidos para el desempeño del cargo.
	2. Durante las entrevistas no se podrá aplicar exámenes que no sean cuestionarios o pruebas técnicas.
	3. Todos los resultados de las entrevistas deben ser comunicados a los candidatos mediante una llamada telefónica o por correo electrónico.
	4. Con el objetivo de evitar la discriminación o corrupción en el Proceso de Selección, a todos los participantes, ya sean internos o externos, le serán aplicadas la misma cantidad de pruebas.

4.1.6 Análisis de los Procesos de Reclutamiento y Selección de Personal

Tomando como referencia la Lista de Verificación de Procesos de Reclutamiento y Selección proveída por Castaño & López (2011), se aplicó dicha lista de verificación a los procesos actuales de la Organización. Los resultados de la misma pueden ser observados en el Anexo 8 del presente documento y cabe resaltar que esta encuesta se aplicó sólo a los rubros correspondientes a los Procesos de Reclutamiento y Selección de la Organización, los rubros restantes quedan identificados en la encuesta como **No aplica**.

De acuerdo a los resultados obtenidos en la Lista de Verificación de Procesos de Reclutamiento y Selección, se llega a la conclusión de que los procesos están alineados con las buenas técnicas y prácticas que Castaño & López (2011) exponen en su libro Guía Técnica y de Buenas Prácticas en Reclutamiento y Selección de Personal.

Una vez terminado el Análisis de los Procesos de Reclutamiento y Selección de Persona, se procede a generar una lista de mejoras y optimizaciones mediante el diseño del sistema web en la siguiente sección.

4.1.7 Mejoras y Automatización de Procesos de Reclutamiento

Después de varias entrevistas con la Organización, se establecieron ciertas mejoras a los Procesos de Reclutamiento y que a continuación se detallan.

En el Cuadro 22 se describe la mejora encontrada a la Solicitud de Necesidad de Personal, el cual corresponde a la Salida del Proceso: Solicitud de Inicio de Proceso.

Cuadro 22 - Mejora: Solicitud de Necesidad de Personal

Fuente: Elaboración Propia

Solicitud de Necesidad del Personal	
Código de Mejora	MYO-1
Código de Subproceso	1.1
Mejora	<p>Según Castaño & López (2011) en su capítulo de Estudio del Trabajo, comenta que la Elaboración del Perfil de Exigencias se define como “<i>el conjunto de características que debe tener el ocupante de un puesto de trabajo para desempeñar el mismo con eficacia, eficiencia y seguridad</i>”. En este mismo capítulo propone una serie de características que un Perfil de Exigencias debe contener como: cualificaciones, funciones y responsabilidades a desempeñar, y finalmente conocimientos y competencias necesarias.</p> <p>De acuerdo a lo anterior, se recomienda la creación de una plantilla que contenga lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre del proyecto - Descripción detallada del proyecto - Nombre del puesto - Definición de funciones y responsabilidades a desempeñar - Cualificaciones requeridas y opcionales del candidato. Por ejemplo: títulos universitarios, certificaciones en áreas técnicas e idiomas - Horario laboral requerido
Automatización	<p>De acuerdo a la opinión experta del autor se recomienda la creación y mantenimiento de esta plantilla en el diseño del sistema web con el fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recolectar la información del cliente y persistirla en una base de datos. - Mandar notificaciones por correo electrónico al Cliente y a los Departamentos de Recursos Humanos y Reclutamiento de que una nueva solicitud ha sido ingresada, con el objetivo de mantener informado a cada uno de dichos involucrados. - Adicionalmente diseñar un flujo de estados que diferencie donde se encuentra la solicitud, si del parte del Cliente o de la Organización.

En el Cuadro 23 se describe la mejora encontrada al Perfil del Puesto, el cual corresponde a la Salida del Proceso: Desarrollo del Perfil del Puesto.

Cuadro 23 - Mejora: Perfil del Puesto

Fuente: Elaboración Propia

Perfil del Puesto	
ID de Mejora	MYO-2
ID de Subproceso	1.2
Mejora	<p>Según Castaño & López (2011) y en su capítulo de Estudio del Trabajo, el Perfil del Exigencias también contempla la definición de conocimientos y competencias que el candidato debe poseer. Según lo anterior, se recomienda la creación de una plantilla, tomando como referencia la plantilla de MYO-1 y agregando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conocimientos y competencias <p>De acuerdo al proceso 1.2 Desarrollo del Perfil del Puesto, la adición de este campo de conocimientos y competencias le ayudará al equipo experto de la Organización incluir datos adicionales al Perfil del Puesto.</p>
Automatización	<p>De acuerdo a la opinión experta del autor se recomienda la creación y mantenimiento de esta nueva plantilla en el diseño del sistema web con el fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primero, reutilizar la plantilla de MYO-1. - Segundo, dar mantenimiento a la plantilla en la base de datos. - Mandar notificaciones por correo electrónico a los Departamentos de Reclutamiento y Recursos Humanos de que una nuevo Perfil de Puesto ha sido ingresado en el sistema, con el objetivo de mantener informado a cada uno de los Departamentos.

En el Cuadro 24 se describe la optimización encontrada a la Oferta de Trabajo, el cual corresponde a la Salida del Proceso: Difusión de Oferta de Empleo.

Cuadro 24 - Optimización: Oferta de Trabajo

Fuente: Elaboración Propia

Oferta de Trabajo	
ID de Mejora	MYO-3
ID de Subproceso	1.3
Mejora	Castaño & López (2011) no define técnicas ni prácticas en la creación de Ofertas de Trabajo por lo que no es necesaria la recomendación de mejora al proceso de creación de dicha oferta.
Automatización	De acuerdo a la opinión experta del autor se recomienda la creación y mantenimiento de esta nueva plantilla para la Oferta de Trabajo en el diseño del sistema web con el fin de: <ul style="list-style-type: none"> - Primero, reutilizar la información de la plantilla de MYO-2. - Segundo, dar mantenimiento a la plantilla en la base de datos. - Mandar notificaciones por correo electrónico a los Departamentos de Reclutamiento y Recursos Humanos cuando un candidato aplica a la Oferta de Trabajo por medio del sistema web.

En el Cuadro 25 se describe la optimización encontrada al Proceso: Difusión de Oferta de Empleo.

Cuadro 25 - Optimización: Difusión de Oferta de Empleo

Fuente: Elaboración Propia

Difusión de Oferta de Empleo	
ID de Mejora	MYO-4
ID de Subproceso	1.3

Difusión de Oferta de Empleo	
Mejora	<p>Castaño & López (2011) define en su capítulo de Localización y atracción de candidatos, que la elección de las fuentes de reclutamiento es necesaria mediante el uso de métodos habituales de localización-atracción; entre los cuales hace referencia a la comunicación interna mediante el uso de una intranet o anuncios, y luego a la comunicación externa como redes sociales y agencias de colocación.</p> <p>Debido a lo anterior, no existe una recomendación de mejora de este evento.</p>
Automatización	<p>Tomando el conocimiento experto del autor, el diseño del sistema web está contemplado para uso de cualquier persona que este registrado en este sitio. Las comunicaciones de nuevos empleos serán anunciadas por los siguientes medios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La herramienta tendrá un apartado de notificaciones que consiste en una lista de trabajos que puede ser de interés de los usuarios del Sistema Web. - La herramienta mandará notificaciones de nuevas ofertas de empleo a los usuarios de manera periódica.

En el Cuadro 26 se describe la optimización encontrada a la Carpeta de Currículos Organizados por Puesto y Cliente, el cual corresponde a la Salida del Proceso: Recepción de Currículos.

Cuadro 26 - Optimización: Difusión de Oferta de Empleo

Fuente: Elaboración Propia

Mantenimiento de Currículos	
ID de Mejora	MYO-5
ID de Subproceso	1.4

Mantenimiento de Currículos	
Mejora	Castaño & López (2011) no define técnicas o prácticas para el mantenimiento de currículos por lo tanto no es necesario una recomendación de mejora en este evento.
Automatización	De acuerdo al conocimiento experto del autor, se recomienda el diseño de un módulo en el sistema web para el mantenimiento de currículos y para dicho mantenimiento contempla los siguientes puntos: <ul style="list-style-type: none"> - Los candidatos o usuarios del sistema deben tener la capacidad de subir sus currículos de manera digital o manual al sistema web. - Los candidatos pueden aplicar a una oferta de empleo, publicada en el Sistema Web, y su currículum será enviado a revisión por parte del Departamento de Reclutamiento. - El Departamento de Reclutamiento puede leer los currículos desde el sistema web de acuerdo a la aplicación de los candidatos hacia una oferta de trabajo.

En el Cuadro 27 se describe la optimización encontrada a los Currículos Seleccionados, el cual corresponde a la Salida del Proceso: Análisis de los Currículos.

Cuadro 27 - Optimización: Currículos Seleccionados

Fuente: Elaboración Propia

Currículos Seleccionados	
ID de Mejora	MYO-6
ID de Subproceso	1.5
Mejora	Castaño & López (2011) define que se debe contar con criterios para evaluar los currículos. No obstante, es un proceso que la Organización ya tiene puesta en marcha y por lo tanto no hay una recomendación de mejora para este evento.

Currículos Seleccionados	
Automatización	<p>De acuerdo al conocimiento experto del autor, se recomienda contemplar en el diseño del sistema web una funcionalidad para poder filtrar los currículos de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Por cada currículum, asignar el valor a una propiedad que identifique si el currículum leído por el Departamento de Reclutamiento cumple con los requisitos del Perfil del Puesto - Adicionalmente se debe contar con un espacio para poder documentar las razones del filtrado.

En el Cuadro 28 se describe la optimización encontrada a la Lista de Candidatos a Entrevistar, el cual corresponde a la Salida del Proceso: Pre-Selección de Currículos.

Cuadro 28 - Optimización: Currículos Seleccionados

Fuente: Elaboración Propia

Lista de Candidatos a Entrevistar	
ID de Mejora	MYO-7
ID de Subproceso	1.6
Mejora	Castaño & López (2011) no plantea una manera estándar para crear la lista de candidatos a entrevistar, por lo que no se contempla una recomendación de mejora para este evento.
	De acuerdo al conocimiento experto del autor, se recomienda contemplar

Lista de Candidatos a Entrevistar	
ID de Mejora	MYO-7
Automatización	<p>en el diseño del sistema web una funcionalidad para poder generar un reporte de los candidatos agrupados por su estado de filtración, funcionalidad ya explicada en MYO-6. Esta optimización contempla los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El reporte de candidatos filtrados puede ser visto por los Departamentos de Recursos Humanos y Reclutamiento de la Organización. - El Departamento de Reclutamiento puede mandar una notificación por medio del Sistema, a los candidatos que han sido seleccionados para seguir en los procesos que hayan aplicado. - Para los candidatos que no fueron seleccionados, el sistema debe mandar un correo electrónico al candidato notificando el evento. El candidato puede observar el por qué no fue seleccionado y tiene la oportunidad de volver a aplicar al puesto de trabajo actualizando el currículum adecuadamente. - El Departamento de Reclutamiento sigue contando con el proceso de notificar mediante llamada telefónica al candidato, no obstante el sistema también lo hará mediante notificaciones al correo electrónico o al perfil del candidato mediante el uso del sistema

En el Cuadro 29 se describe la optimización encontrada a los Currículos Seleccionados, el cual corresponde a la Entrada del Proceso: Pre-Selección de Currículos.

Cuadro 29 - Mejora: Agenda de Entrevistas

Fuente: Elaboración Propia

Agenda de Entrevistas	
ID de Mejora	MYO-8
ID de Subproceso	1.6

Agenda de Entrevistas	
Mejora	No se contempla una recomendación de mejora para este evento.
Automatización	<p>De acuerdo al conocimiento experto del autor, se recomienda contemplar en el diseño del sistema web una funcionalidad de agendar entrevistas de acuerdo a una llamada telefónica hecha por parte del Departamento de Reclutamiento al candidato. Para eso se debe contar con una plantilla o formulario que contemple lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre del Puesto - Nombre del Reclutador - Nombre del Candidato - Fechas optativas para las entrevistas internas <p>Con esta información, el Departamento de Reclutamiento puede notificar a los entrevistadores cuales son las opciones y así llegar a una consolidación de la misma, la cual será informada a cada uno de los participantes de la entrevista, entre ellos el candidato, el reclutador y el entrevistador.</p>

4.1.8 Mejoras y Automatización de Procesos de Selección

Para los Procesos 2.1 (Selección de Entrevistadores) y 2.4 (Presentación de Candidatos al Cliente), la Organización ha decidido seguir realizando el proceso a como está definido hoy en día y por consiguiente el autor no hará un análisis que permita mejorar u optimizar ambos procesos.

En el Cuadro 30 se describe la optimización encontrada a las Pruebas Teóricas y Prácticas, el cual corresponde a la Entrada del Proceso: Aplicación de Entrevistas.

Cuadro 30 - Optimización: Pruebas Teóricas y Prácticas

Fuente: Elaboración Propia

Pruebas Teóricas y Prácticas	
ID de Mejora	MYO-9
ID de Subproceso	2.2
Mejora	<p>Castaño & López (2011) menciona que la aplicación de pruebas deben contar con las siguientes actividades: definición de objetivos, definición de criterios de evaluación, y finalmente elección de métodos y técnicas de evaluación. Dentro de las prácticas de la Organización, cada entrevista tiene una clara definición de objetivos, de criterios de evaluación y métodos técnicas de evaluación como es la aplicación de pruebas teóricas y prácticas.</p> <p>Debido a la anterior, no se recomienda ninguna mejora a este proceso.</p>
Automatización	<p>De acuerdo al conocimiento experto del autor, se recomienda contemplar en el diseño del sistema web un módulo completo que incluya lo siguiente;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Catálogo de preguntas y respuestas con el propósito de tener una base de datos que permita generar fácilmente pruebas teóricas y prácticas. - El diseño del catálogo debe contar con la siguiente plantilla: <ul style="list-style-type: none"> o Pregunta o Posibles respuestas o Marcar la respuesta que se considera correcta o Peso asignado a la pregunta. Escala de 1 a 5 - Creación de cuestionarios a partir del catálogo de preguntas y respuestas, con el fin de poder asignar los cuestionarios por medio del sistema web.

En el Cuadro 31 se describe la optimización encontrada al Proceso: Análisis de las Entrevistas.

Cuadro 31 - Optimización: Análisis de las Entrevistas

Fuente: Elaboración Propia

Análisis de las Entrevistas	
ID de Mejora	MYO-10
ID de Subproceso	2.3
Mejora	<p>La Organización cuenta con un proceso claro de análisis de entrevistas, el cual está de acuerdo a las buenas prácticas de acuerdo a Castaño & López (2011).</p> <p>Debido a la anterior, no se recomienda ninguna mejora a este proceso.</p>
Automatización	<p>De acuerdo al conocimiento experto del autor, se recomienda contemplar en el diseño del sistema web un módulo que incluya lo siguiente;</p> <ul style="list-style-type: none"> - El sistema web es capaz de mandar una notificación mediante correo electrónico, cuando un cuestionario haya sido resuelto por un candidato. - Dicha notificación será enviada al entrevistador y al candidato con el resultado de la misma. La notificación en el caso del entrevistador le llegará mediante correo electrónico mientras que, al candidato, la notificación se le aparecerá inmediatamente en pantalla terminado la prueba; adicionalmente, la notificación también le llegará al correo electrónico. - Gracias a esta optimización, el entrevistador no necesita revisar las preguntas ya que la calificación de la prueba es de manera automática, no obstante, el entrevistador puede revisar el cuestionario con el objetivo de agregar una retroalimentación adicional. - Una vez que el entrevistador agrega la retroalimentación al sistema web, el mismo enviara una notificación mediante correo electrónico al Departamento de Reclutamiento. - Para optimizar más este proceso, el sistema web debe ser capaz de agrupar los candidatos que pasan o no la entrevista, para luego ser contactados de acuerdo al flujo del proceso.

4.2 Plan de Gestión para la Dirección del Proyecto

El Plan de Gestión para la Dirección del Proyecto define la manera en que el proyecto se planifica, se controla y se cierra; además, contiene todos los planes secundarios con el objetivo de incorporarlos en un plan integral para la Dirección del Proyecto. Los planes secundarios son los siguientes:

- Plan de Gestión de la Integración del Proyecto
- Plan de Gestión del Alcance del Proyecto
- Plan de Gestión del Tiempo del Proyecto
- Plan de Gestión de los Costos del Proyecto
- Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto
- Plan de Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto
- Plan de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto
- Plan de Gestión de los Riesgos del Proyecto
- Plan de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto
- Plan de Gestión de los Interesados

4.2.1 Plan de Gestión de la Integración del Proyecto

A partir de la información suministrada por el patrocinador del proyecto y a la experiencia en proyectos por parte de la Organización, se desarrolla un Plan de Gestión de la Integración que consiste en la elaboración del Acta de Constitución del Proyecto y la definición del Proceso de Control Integrado de Cambios para planificar la gestión de los cambios en la ejecución del proyecto.

Acta de Constitución del Proyecto

El Acta Constitutiva del Proyecto de Diseño de un Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal se encuentra en el Anexo 6 del presente documento.

Control Integrado de Cambios

Es muy común que en los proyectos en el área de Software existan cambios. Debido a lo anterior, el proceso de Control Integrado de Cambios es muy importante ya que permite identificarlos, garantiza que solamente se implementen los cambios aprobados por un Comité del Control de Cambios o el Gerente General, mantiene la integridad de la línea base del proyecto y documenta el impacto total de los cambios solicitados.

En la Figura 12 se muestra un Diagrama de Flujo del Proceso del Control Integrado de Cambios de la Organización y, seguidamente, se detallan los pasos involucrados ante un cambio solicitado por algún Interesado.

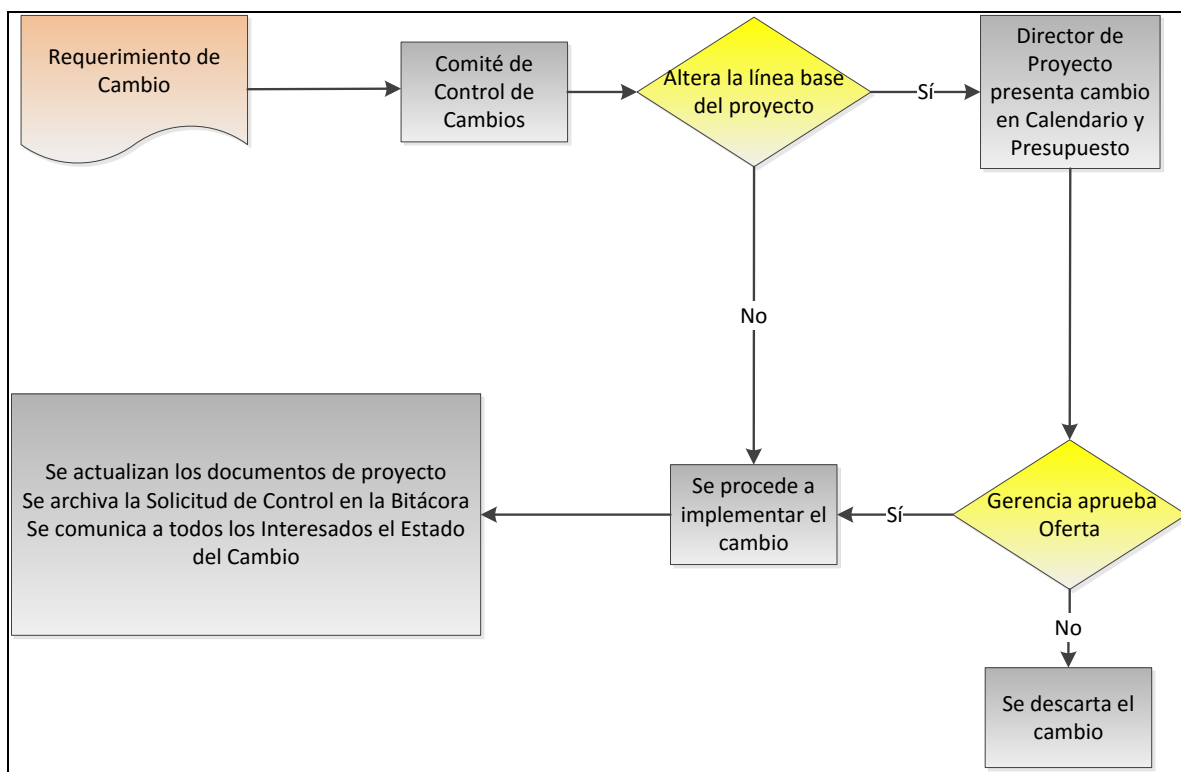


Figura 12 - Diagrama de Flujo del Proceso de Control Integrado de Cambios

Fuente: Elaboración Propia

1. Todos los Interesados directos del proyecto pueden solicitar un cambio al proyecto. El formato de Control de Cambios se muestra en el Anexo 9 del presente documento.
2. Dicho requerimiento es analizado por el Comité de Control de Cambios conformado por el Director de Proyecto y los departamentos de Recursos Humanos y de Reclutamiento.
3. El Comité de Control de Cambios hace un análisis si el cambio afecta la línea base del proyecto en términos de tiempo, costo, alcance y/o calidad.
 - a. Si el cambio no altera la línea base del proyecto, el cambio se aprueba.
 - b. Si el cambio sí altera la línea base del proyecto, se envía una comunicación al Director de Proyecto para que presente la solicitud de cambio al Gerente General y que éste necesita aprobarlo.
 - i. El Gerente General analiza la solicitud de cambio y lo aprueba o descarta
4. Se descarta el cambio por parte del cliente ya que no es de su interés.
5. Se procede a implementar el cambio.
6. Se documenta el cambio en la Bitácora de Control y Estado de Cambios, se actualizan los documentos de proyecto y se informa a los involucrados que el cambio fue aprobado.

4.2.2 Plan de Gestión del Alcance del Proyecto

De acuerdo al Acta de Constitución del Proyecto correspondiente al Plan de Gestión de la Integración del Proyecto, se procede a la presentación del Plan de Gestión del Alcance del Proyecto que consiste en la elaboración del Documento de Requerimientos, seguidamente se crea el Enunciado del Alcance del Proyecto, la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT) y su diccionario para finalmente elaborar la Matriz de Trazabilidad de Requerimientos; herramienta que se utiliza para saber que requerimientos quedan cubiertos por una prueba.

Documento de Requerimientos

El Documento de Requerimientos describe cómo las necesidades de los Interesados están definidas en función al negocio y al proyecto. En el Anexo 10 se encuentra el Documento de Requerimientos de este proyecto.

Enunciado del Alcance del Proyecto

El Enunciado del Alcance del Proyecto es una descripción detallada del alcance del proyecto, entregables, suposiciones y restricciones. En el Anexo 11 se encuentra el Enunciado del Alcance de este proyecto.

Estructura de Desglose del Trabajo

En la Anexo 5 se muestra la EDT del Proyecto. Es importante destacar que los siguientes entregables: Implementación, Pruebas y Puesta en Marcha, no forman parte del alcance de este proyecto (ver la sección “Qué no incluirá este proyecto” del Enunciado del Alcance) no obstante se incorporaron para completar el ciclo de vida de un desarrollo de software de acuerdo a lo definido en el Proceso Unificado.

Diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo

El diccionario de la Estructura de Desglose del Trabajo es un documento que proporciona información detallada sobre los entregables, actividades y planificación de cada uno de los componentes de la Estructura de Desglose del Trabajo (PMI, 2013).

En el Cuadro 32 se observa el Diccionario de la EDT de cada uno de los paquetes de trabajo del proyecto.

Cuadro 32 - Diccionario de la EDT

Fuente: Elaboración Propia

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.1.1	
Nombre del Paquete de Trabajo:	Funcionales		
Descripción:	Es un entregable que consiste en la documentación de los Requerimientos Funcionales de Software con el fin de especificar el funcionamiento correcto del Sistema Web		
Entradas:	Documento de Requerimientos		
Salidas:	Requerimientos Funcionales		
Puntos de control:	Aprobación de Documento de Requerimientos de Software		
Responsable (s):	Analista de Sistemas		
Recursos Materiales:	Laptop		
Estimaciones del paquete de trabajo			
Trabajo:	32 horas hombre	Costo	\$640
Duración:	4 días	presupuestado:	
Fecha Inicio:	15/02/2016	Fecha Término:	18/02/2016

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.1.2	
Nombre del Paquete de Trabajo:	No Funcionales		
Descripción:	Es un entregable que consiste en la documentación de los Requerimientos No Funcionales con el propósito de especificar criterios que pueden usarse para juzgar la		

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.1.2	
	operación de un sistema en términos de rendimiento, usabilidad, costo y disponibilidad		
Entradas:	Documento de Requerimientos		
Salidas:	Requerimientos No Funcionales		
Puntos de control:	Aprobación de Documento de Requerimientos de Software		
Responsable (s):	Analista de Sistemas		
Recursos Materiales:	Laptop		
Estimaciones del paquete de trabajo			
Trabajo:	16 horas hombre	Costo	\$320
Duración:	2 días	presupuestado:	
Fecha Inicio:	24/02/2016	Fecha Término:	22/02/2016

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)	
Información General del Paquete de Trabajo	EDT #: 1.2.1
Nombre del Paquete de Trabajo:	Arquitectura
Descripción:	Es un entregable que consiste en la definición de las tecnologías, estándares de codificación y demás requerimientos de software con la que se va a desarrollar el Sistema Web
Entradas:	Documento de Requerimientos de Software
Salidas:	Arquitectura del Sistema Web
Puntos de control:	Aprobación de Documento de Análisis y Diseño
Responsable (s):	Analista de Sistemas

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.2.1	
Recursos Materiales:	Laptop		
Estimaciones del paquete de trabajo			
Trabajo:	40 horas hombre	Costo	\$800
Duración:	5 días	presupuestado:	
Fecha Inicio:	29/02/2016	Fecha Término:	04/03/2016

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.2.2.1	
Nombre del Paquete de Trabajo:	Vista de Casos de Uso		
Descripción:	Es un entregable que consiste en una serie de pasos o a actividades que deberán realizarse para la completitud de un requerimiento		
Entradas:	Documento de Requerimientos de Software Arquitectura del Sistema Web		
Salidas:	Casos de Uso del Sistema Web		
Puntos de control:	Aprobación de Diagramas del Sistema		
Responsable (s):	Analista de Sistemas		
Recursos Materiales:	Laptop		
Estimaciones del paquete de trabajo			
Trabajo:	40 horas hombre	Costo	\$800
Duración:	5 días	presupuestado:	
Fecha Inicio:	29/02/2016	Fecha Término:	04/03/2016

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.2.2.2	
Nombre del Paquete de Trabajo:	Vista de Lógica		
Descripción:	Es un documento que describe la vista lógica del sistema en términos de interfaces de usuario, lógica y entidades de negocio, acceso a datos y diseño en capas		
Entradas:	Requerimientos de Software Casos de Uso del Sistema Web		
Salidas:	Documento de Vista Lógica del Sistema		
Puntos de control:	Aprobación de Diagramas del Sistema		
Responsable (s):	Analista de Sistemas		
Recursos Materiales:	Laptop		
Estimaciones del paquete de trabajo			
Trabajo:	40 horas hombre	Costo	\$800
Duración:	5 días	presupuestado:	
Fecha Inicio:	07/03/2016	Fecha Término:	11/03/2016

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.2.2.3	
Nombre del Paquete de Trabajo:	Vista de Proceso		
Descripción:	Es un documento que describe la vista de proceso en términos de concurrencia y distribución, integridad del		

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.2.2.3	
	sistema y tolerancia a fallos		
Entradas:	Requerimientos de Software Casos de Uso del Sistema Web		
Salidas:	Documento de Vista Proceso del Sistema		
Puntos de control:	Aprobación de Diagramas del Sistema		
Responsable (s):	Analista de Sistemas		
Recursos Materiales:	Laptop		
Estimaciones del paquete de trabajo			
Trabajo:	24 horas hombre	Costo	\$480
Duración:	3 días	presupuestado:	
Fecha Inicio:	07/03/2016	Fecha Término:	09/03/2016

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.2.2.4	
Nombre del Paquete de Trabajo:	Vista de Deployment		
Descripción:	Es un documento que describe la arquitectura física del hardware, del software y de los artefactos del sistema		
Entradas:	Requerimientos de Software Casos de Uso del Sistema Web		
Salidas:	Documento de Vista del Deployment del Sistema		
Puntos de control:	Aprobación de Diagramas del Sistema		

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.2.2.4	
Responsable (s):	Analista de Sistemas		
Recursos Materiales:	Laptop		
Estimaciones del paquete de trabajo			
Trabajo:	24 horas hombre	Costo	\$480
Duración:	3 días	presupuestado:	
Fecha Inicio:	14/03/2016	Fecha Término:	16/03/2016

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.2.2.5	
Nombre del Paquete de Trabajo:	Vista de Datos		
Descripción:	Es un documento que describe como los distintos artefactos de software están distribuidos a través de los distintos sistemas como servidores de aplicaciones y servidores de bases de datos		
Entradas:	Requerimientos de Software Casos de Uso del Sistema Web		
Salidas:	Documento de Vista Lógica del Sistema		
Puntos de control:	Aprobación de Diagramas del Sistema		
Responsable (s):	Analista de Sistemas		
Recursos Materiales:	Laptop		
Estimaciones del paquete de trabajo			
Trabajo:	24 horas hombre	Costo	\$480
Duración:	3 días	presupuestado:	

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.2.2.5	
Fecha Inicio:	10/03/2016	Fecha Término:	14/03/2016

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.2.3.1	
Nombre del Paquete de Trabajo:	Estándares		
Descripción:	Es un documento que describe los estándares de codificación y documentación de la empresa		
Entradas:	Estándares Existentes en la Empresa		
Salidas:	Documento de Estándares		
Puntos de control:	Aprobación de Documento de Calidad		
Responsable (s):	Analista de Sistemas		
Recursos Materiales:	Laptop		
Estimaciones del paquete de trabajo			
Trabajo:	24 horas hombre	Costo	\$480
Duración:	3 días	presupuestado:	
Fecha Inicio:	15/03/2016	Fecha Término:	17/03/2016

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.2.3.2	
Nombre del Paquete de Trabajo:	Eficiencia		

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.2.3.2	
Descripción:	Es un entregable que describe la eficiencia que debe tener el sistema en aquellos puntos críticos que involucra acceso a recursos externos de la aplicación como base de datos, archivos, recursos web y otros		
Entradas:	Requerimientos No Funcionales		
Salidas:	Eficiencia del Sistema		
Puntos de control:	Aprobación de Documento de Calidad		
Responsable (s):	Analista de Sistemas		
Recursos Materiales:	Laptop		
Estimaciones del paquete de trabajo			
Trabajo:	16 horas hombre	Costo	\$320
Duración:	2 días	presupuestado:	
Fecha Inicio:	17/03/2016	Fecha Término:	18/03/2016

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.2.3.3	
Nombre del Paquete de Trabajo:	Seguridad		
Descripción:	Es un entregable que describe la seguridad que debe tener el sistema en función de la definición de roles y perfiles		
Entradas:	Requerimientos No Funcionales		
Salidas:	Documento de Seguridad		
Puntos de control:	Aprobación de Documento de Calidad		

Diccionario de cada paquete de trabajo de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT)			
Información General del Paquete de Trabajo		EDT #: 1.2.3.3	
Responsable (s):		Analista de Sistemas	
Recursos Materiales:		Laptop	
Estimaciones del paquete de trabajo			
Trabajo:	16 horas hombre	Costo	\$320
Duración:	2 días	presupuestado:	
Fecha Inicio:	18/03/2016	Fecha Término:	21/03/2016

Matriz de Trazabilidad de Requerimientos

La Matriz de Trazabilidad de Requerimientos es una matriz que relaciona los requerimientos del producto en función de los entregables del proyecto (PMI, 2013). La implementación de esta matriz ayuda a asegurar que cada requerimiento agrega valor al negocio referenciando directamente con los objetivos de negocio y del proyecto. Adicionalmente, dicha Matriz puede ser utilizada como herramienta para monitoreo y control de cada uno de los entregables en función de los requerimientos y necesidades del negocio. En el Anexo 12 se encuentra la Matriz de Trazabilidad de Requerimientos de este proyecto.

4.2.3 Plan de Gestión del Tiempo del Proyecto

A partir de la aprobación del Enunciado del Alcance, la EDT y su diccionario, se procederá a definir las actividades del proyecto y su secuenciación; adicionalmente se genera un diagrama de red y finalmente, se estima la duración de las actividades y los recursos necesarios para ejecutar las actividades del proyecto.

Definición de las Actividades del Proyecto

El Proceso de Definir las Actividades consiste en identificar las actividades específicas a ser realizadas para elaborar cada uno de los entregables del proyecto.

En el Cuadro 33 se presenta la lista de actividades del proyecto.

Cuadro 33 - Lista de Actividades del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Código	Lista de Actividades
1	Requerimientos de Software
1.1	Documentar los requerimientos funcionales
1.2	Documentar los requerimientos no funcionales
1.3	Revisión de Documento de Requerimientos
1.4	Ajustes al Documento de Requerimientos
1.5	Aprobación final del Documento de Requerimientos
2	Análisis y Diseño
2.1	Definir la Arquitectura del Sistema
2.2	Generar los Diagramas de Vistas de Casos de Usos
2.3	Generar los Diagramas de Vistas Lógica
2.4	Generar los Diagramas de Vistas de Proceso
2.5	Generar los Diagramas de Vistas de Deployment
2.6	Generar los Diagramas de Vistas de Datos
2.7	Definir y documentar los estándares de codificación y documentación de la empresa
2.8	Definir y documentar los criterios de eficiencia
2.9	Definir y documentar los criterios de seguridad
2.10	Revisión de Documento de Análisis y Diseño
2.11	Ajustes al Documento de Análisis y Diseño
2.12	Aprobación de Documento de Análisis y Diseño

Diagrama de Red del Proyecto

Con el objetivo de maximizar los recursos y minimizar el tiempo del proyecto, es necesario establecer una secuencia de las actividades del proyecto, generando un diagrama de red representando la ruta crítica del proyecto.

En la Figura 13 se observa el Diagrama de Red del Proyecto notándose que los cuadros de color rojo son aquellas actividades que pertenecen a la ruta crítica del proyecto.

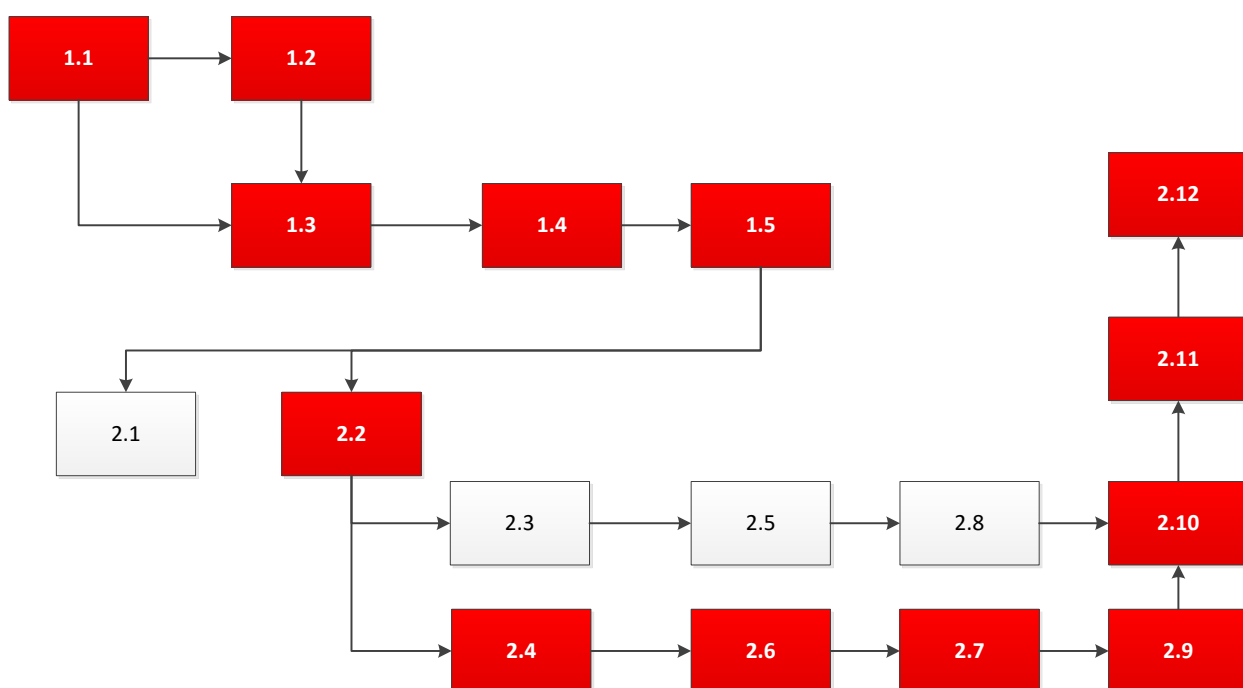


Figura 13 - Diagrama de Red del Cronograma del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Estimación de Recursos de las Actividades

Una vez identificadas las actividades y su secuencia, se procede a asignar recursos necesarios para la realización de cada una de las actividades del proyecto.

En el Cuadro 34 se detalla la Estimación de Recursos de acuerdo a las Actividades del Proyecto presentadas en el Cuadro 33 del presente documento.

Cuadro 34 - Estimación de Recursos para las Actividades

Fuente: Elaboración Propia

Estimación de Recursos			
Entregable	Actividad	Recurso	Cantidad
1.1 Requerimientos de Software	1.1 Documentar los requerimientos funcionales	Analista de Sistemas	1
		Líder de Negocio	1
		Laptop	1
	1.2 Documentar los requerimientos no funcionales	Analista de Sistemas	1
		Líder de Negocio	1
		Laptop	1
	1.3 Revisión de Documento de Requerimientos	Analista de Sistemas	1
		Jefe de Recursos Humanos	1
		Jefe de Reclutamiento	1
		Líder de Equipo de Entrevistadores	1
		Gerente General	1
		Director de Proyecto	1
	1.4 Ajustes al Documento de Requerimientos	Analista de Sistemas	1
		Laptop	1
	1.5 Aprobación de Documento de Requerimientos	Analista de Sistemas	1
Jefe de Recursos Humanos		1	
Jefe de Reclutamiento		1	

Estimación de Recursos			
Entregable	Actividad	Recurso	Cantidad
		Líder de Equipo de Entrevistadores	1
		Gerente General	1
		Director de Proyecto	1
1.2 Análisis y Diseño	2.1 Definir la Arquitectura del Sistema	Analista de Sistemas	1
		Arquitecto de Sistemas	1
		Laptop	1
	2.2 Generar los Diagramas de Vistas de Casos de Uso	Analista de Sistemas	1
		Arquitecto de Sistemas	1
		Laptop	1
	2.3 Generar los Diagramas de Vistas Lógica	Analista de Sistemas	1
		Laptop	1
	2.4 Generar los Diagramas de Vistas de Proceso	Analista de Sistemas	1
		Arquitecto de Sistemas	1
		Laptop	1
	2.5 Generar los Diagramas de Vistas de Deployment	Analista de Sistemas	1
		Arquitecto de Sistemas	1
		Laptop	1
	2.6 Generar los Diagramas de Vistas de Datos	Analista de Sistemas	1
		Arquitecto de Sistemas	1
		Laptop	1
	2.7 Definir y documentar los estándares de codificación y documentación de la empresa	Analista de Sistemas	1
		Arquitecto de Sistemas	1
		Laptop	1
	2.8 Definir y documentar los criterios de eficiencia	Analista de Sistemas	1

Estimación de Recursos			
Entregable	Actividad	Recurso	Cantidad
		Arquitecto de Sistemas	1
		Laptop	1
	2.9 Definir y documentar los criterios de seguridad	Analista de Sistemas	1
		Arquitecto de Sistemas	1
		Laptop	1
	2.10 Revisión de Documento de Análisis y Diseño	Analista de Sistemas	1
		Jefe de Recursos Humanos	1
		Jefe de Reclutamiento	1
		Líder de Equipo de Entrevistadores	1
		Gerente General	1
		Director de Proyecto	1
	2.11 Ajustes al Documento de Análisis y Diseño	Analista de Sistemas	1
		Laptop	1
	2.12 Aprobación de Documento de Análisis y Diseño	Analista de Sistemas	1
		Jefe de Recursos Humanos	1
		Jefe de Reclutamiento	1
		Líder de Equipo de Entrevistadores	1
		Gerente General	1
		Director de Proyecto	1

Estimación de la Duración de las Actividades

Concluida la asignación de recursos a las actividades del proyecto, el siguiente paso es asignar la duración a cada una de dichas actividades, por lo que en el Cuadro 35 se muestra la cantidad de períodos de tiempo necesarios para realizar las actividades del proyecto con los recursos ya estimados en el Cuadro 34 del presente documento.

Cuadro 35 - Estimación de Duración de las Actividades del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Estimación de Duración		
Entregable	Actividad	Duración en días
1.1 Requerimientos de Software	1.1 Documentar los requerimientos funcionales	4
	1.2 Documentar los requerimientos no funcionales	2
	1.3 Revisión de Documento de Requerimientos	1
	1.4 Ajustes al Documento de Requerimientos	2
	1.5 Revisión de Documento de Requerimientos	1
1.2 Análisis y Diseño	2.1 Definir la Arquitectura del Sistema	5
	2.2 Generar los Diagramas de Vistas Lógica	5
	2.3 Generar los Diagramas de Vistas de Proceso	5
	2.4 Generar los Diagramas de Vistas de Deployment	3
	2.5 Generar los Diagramas de Vistas de Datos	3
	2.6 Definir y documentar los estándares de codificación y documentación de la empresa	3
	2.7 Definir y documentar los criterios de eficiencia	3
	2.8 Definir y documentar los criterios de seguridad	2
	2.9 Revisión de Documento de Análisis y Diseño	1
	2.10 Ajustes al Documento de Análisis y Diseño	2
	2.11 Aprobación de Documento de Análisis y Diseño	1

Cronograma del Proyecto

Una vez analizadas las actividades en términos de su secuenciación, recursos y duración, se procede a mostrar en el Anexo 6 el Cronograma del Proyecto, que a la vez corresponde a la Línea Base del Tiempo del Proyecto, y las actividades en ROJO corresponden a la ruta crítica del proyecto calculada por MS Project 2013.

4.2.4 Plan de Gestión de los Riesgos del Proyecto

El objetivo de este Plan consiste en describir la forma en que se llevará a cabo la Gestión de los Riesgos del Proyecto. La identificación de los riesgos permite al equipo del proyecto a enfocarse en las áreas de mayor impacto y reducir el riesgo general del proyecto.

Planificación de la Gestión de los Riesgos

La planificación de los riesgos incluye la descripción de la metodología, definición de roles y responsabilidades, periodicidad, categorías de riesgo y por último, definición y matriz de probabilidad e impacto.

Metodología

Durante el proceso de la Planificación de Riesgos, fueron necesarias varias reuniones presenciales con el Patrocinador, Director y Equipo de Proyecto utilizando técnicas y herramientas adecuadas.

Roles y Responsabilidades para la Gestión de los Riesgos

En el Cuadro 36 se observa como los roles y responsabilidades recaen básicamente entre el Director de Proyecto y su equipo de trabajo que está conformado por Analistas de Sistemas, Recursos Humanos, Reclutamiento y Entrevistadores.

Cuadro 36 - Roles y Responsabilidades en la Gestión de los Riesgos

Fuente: Elaboración Propia.

Proceso	Responsable	Participantes	Detalle
Planificación de la Gestión de los Riesgos	Director de Proyecto	Patrocinador	Responsable del planeamiento, ejecución y seguimiento del plan de gestión de riesgos
		Gerente General	
		Recursos Humanos	
		Reclutamiento	

			Equipo de Trabajo	
Identificación de los Riesgos	Director Proyecto	de	Patrocinador	Identificación de los riesgos que pueden afectar desarrollo del proyecto
			Recursos Humanos	
			Reclutamiento	
			Gerente General	
Análisis Cualitativo de los Riesgos	Director Proyecto	de	N/A	Aplicar técnicas y herramientas que ayuden a determinar las probabilidades de obtener los resultados deseados del proyecto.
Análisis Cuantitativo de los Riesgos	N/A		N/A	N/A
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Director Proyecto	de	Patrocinador	Establecer estrategias para responder a los riesgos identificados
			Gerente General	
Controlar los Riesgos	Director Proyecto	de	Patrocinador	Identificar nuevos riesgos y controlar a los ya identificados
			Gerente General	

Periodicidad de la Gestión de los Riesgos

En el Cuadro 37 se muestra la Periodicidad de la Gestión de Riesgos con el objetivo de definir dónde y cada cuanto la Gestión de Riesgos se ejecuta en el Ciclo de Vida del Proyecto:

Cuadro 37 - Periodicidad de la Gestión de los Riesgos

Fuente: Elaboración Propia

Proceso	Momento de Ejecución	Periodicidad de Ejecución
Planificación de Gestión de los Riesgos	Al inicio del proyecto	Una vez
Identificación de los Riesgos	Al inicio del proyecto	Una vez

	En cada reunión del equipo del proyecto	Semanal
Análisis Cualitativo de los Riesgos	Al inicio del proyecto	Una vez
	En cada reunión del equipo del proyecto	Semanal
Análisis Cuantitativo de los Riesgos	No Aplica	No Aplica
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Al inicio del proyecto	Una vez
	En cada reunión del equipo del proyecto	Semanal

Categoría de los Riesgos

Seguidamente se presenta en el Cuadro 38 la Categoría y Sub-Categorías de Riesgos del Proyecto:

Cuadro 38 - Categorías y Sub-Categorías de Riesgos

Fuente: Elaboración Propia

Categoría	Sub-Categoría
Técnico	Requisitos
	Tecnología
	Calidad
Externo	Subcontratistas y proveedores
	Regulatorio
	Cliente
Organización	Dependencias del proyecto
	Recursos
	Priorización
Dirección	Planificación
	Control
	Comunicación

Definiciones de Probabilidades e Impacto

Las siguientes definiciones fueron proveídas por el Gerente General y los Departamentos de Recursos Humanos y Reclutamiento de la Organización:

- **Probabilidad:** Circunstancia de que algo pueda suceder.

- **Impacto:** Es el resultado de los efectos del proyecto y la determinación del impacto exige el establecimiento de objetivos operacionales que permita vincular al proyecto con los efectos resultantes de su implementación.

Escalas de Impacto de un Riesgo

En el Cuadro 39 se resumen las Escalas de Impacto de un Riesgo definidos por el PMI (2013) y que la Organización también utiliza para la Identificación de Impactos en los Riesgos.

Cuadro 39 - Escalas de Impacto de un Riesgo

Fuente: PMBOK (2013)

Condiciones Definidas para Escalas de Impacto de un Riesgo sobre los Principales Objetivos del Proyecto					
Objetivos del Proyecto	Se muestran escalas relativas o numéricas				
	Muy bajo -> 0.05	Bajo -> 0.10	Moderado -> 0.20	Alto -> 0.40	Muy Alto -> 0.80
Costo	Aumento de Costo Insignificante	Aumento del costo < 10%	Aumento del costo del 10-20%	Aumento del costo del 20-40%	Aumento del costo > 40%
Tiempo	Aumento de Tiempo Insignificante	Aumento del tiempo < 5%	Aumento del tiempo del 5-10%	Aumento del costo del 10-20%	Aumento del tiempo > 40%
Alcance	Disminución del Alcance apenas perceptible	Áreas de alcance secundarias afectadas	Áreas del alcance principales afectadas	Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador	El elemento final del proyecto es efectivamente inservible
Calidad	Degradación de la calidad apenas perceptible	Sólo se ven afectadas las aplicaciones muy exigentes	La reducción de la calidad requiere la aprobación del patrocinador	Reducción de la calidad inaceptable para el patrocinador	El elemento final del proyecto es efectivamente inservible

Matriz de Probabilidad e Impacto

Definidos los términos de probabilidad e impacto anteriormente, el Cuadro 40 define la Matriz de Probabilidad e Impacto; construida a partir de información proveída por el

Gerente General y los Departamentos de Recursos Humanos y Reclutamiento de la Organización.

Cuadro 40 - Matriz de Probabilidad e Impacto

Fuente: Elaboración Propia

		Exposición				
PROBABILIDAD	0.90 Muy Alta	0.05	0.09	0.18	0.36	0.72
	0.70 Alta	0.04	0.07	0.14	0.28	0.56
	0.50 Media	0.03	0.05	0.10	0.20	0.40
	0.30 Bajo	0.02	0.03	0.06	0.12	0.24
	0.10 Muy Bajo	0.01	0.01	0.02	0.04	0.08
		0.05 Muy Bajo	0.10 Bajo	0.20 Media	0.40 Alta	0.80 Muy Alta
		IMPACTO				

Identificación de Riesgos

Para la Identificación de Riesgos se realizó una tormenta de ideas entre el Patrocinador, Director de Proyecto, Departamentos de Recursos Humanos y Reclutamiento.

El documento de Registro de Riesgos se presenta en el Cuadro 41 a continuación.

Cuadro 41 - Registro de Riesgos

Fuente: Elaboración Propia

Código	Categoría	Sub-Categoría	Descripción del Riesgo
R-01	Técnico	Requisitos	Si se cuenta con requisitos ambiguos debido a la falta de claridad de los interesados en indicar los servicios esperados del Sistema Web puede ocasionar cambios a la calidad del Documento de Diseño
R-02	Dirección	Planificación	Si un miembro del equipo de trabajo abandona temporalmente el equipo de trabajo debido a una enfermedad u otro motivo externo puede ocasionar atrasos en las tareas del proyecto
R-03	Dirección	Planificación	Si la metodología de trabajo no es la correcta debido a la falta de experiencia del equipo de trabajo en esa metodología podría incidir directamente en los entregables requeridos del proyecto
R-04	Técnico	Calidad	Si el Diseño del Sistema Web no es adecuado debido a que no cuenta con el nivel de detalle esperado podría incidir directamente en los resultados esperados por los Interesados
R-05	Organización	Recursos	Si no se cuenta con un Experto en el área de Tecnología debido a la poca disponibilidad del mismo podría ocasionar retrasos en el calendario del proyecto
R-06	Dirección	Comunicación	Si existen conflictos entre miembros del Equipo de Proyecto debido a desacuerdos o no comparten las mismas opiniones podría ocasionar un atraso en los entregables
R-07	Dirección	Control	Si no existe un adecuado seguimiento de las actividades del proyecto debido a la sobre carga de trabajo del Director de Proyectos podría incidir directamente en la calidad de los entregables
R-08	Dirección	Control	Si se introducen muchos nuevos requerimientos debido a nuevas necesidades de los Interesados podría ocasionar un aumento en los costos del proyecto
R-09	Técnico	Requisitos	Si se pierden los documentos generados en el proyecto debido al daño de una laptop podría ocasionar atraso en los entregables
R-10	Dirección	Planificación	Si no se cuenta con una buena estimación de costos debido a la falta de detalle a la hora de crear el presupuesto del proyecto podría incidir directamente en la calidad de los entregables

Análisis Cualitativo de los Riesgos

La priorización de los riesgos fue hecha gracias a una reunión sostenida por el Patrocinador, el Director de Proyectos y los Departamentos de Recursos Humanos y Reclutamiento.

Para dicha priorización, se hizo uso de la herramienta de la Matriz de Probabilidad e Impacto definida en el Cuadro 40 en la Planificación de Gestión de Riesgos.

En el Cuadro 42 se observa la Prioridad de los Riesgos del Proyecto.

Cuadro 42 - Prioridad de los Riesgos del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Código	Probabilidad	Impacto	Peso	Prioridad
R-01	Probable	Muy Alto	0.4	1
R-04	Bastante Probable	Alto	0.28	2
R-08	Bastante Probable	Alto	0.28	3
R-10	Bastante Probable	Alto	0.28	4
R-03	Poco Probable	Alto	0.12	5
R-05	Poco Probable	Alto	0.12	6
R-09	Poco Probable	Alto	0.12	7
R-02	Probable	Moderado	0.1	8
R-07	Probable	Moderado	0.1	9
R-06	Muy poco probable	Muy Alto	0.08	10

Plan de Respuesta a los Riesgos

Concluidas las fases de identificación y priorización de riesgos por parte del Director de Proyecto, el Gerente General y los Departamentos de Recursos Humanos y Reclutamiento, los mismos elaboran el Plan de Respuesta a los Riesgos utilizando el juicio experto durante todo este proceso. Dicho Plan incluye lo siguiente: Código de Riesgo, Responsables del Riesgo, Acciones Correctivas y Preventivas, Tiempo Estimado y su Reserva de Tiempo, Costo Estimado y su Reserva de Costo y finalmente, los indicadores de riesgos.

Para la estimación de la Reserva de Tiempo, el cálculo es el siguiente: ***(Peso del Riesgo x Tiempo Estimado)***. Para la estimación de la Reserva de Costo, el cálculo es el siguiente: ***(Peso del Riesgo x Costo Estimado)***.

En el Cuadro 43 se presenta el Plan de Respuesta a los Riesgos del Proyecto, el cual refleja que se debe adicionar el monto de **\$274.00** al presupuesto total del proyecto.

Cuadro 43 - Plan de Respuestas a los Riesgos del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Código del Riesgo	Responsable	Calificación	Respuesta	Acciones a Implementar	Indicador	Reserva	Fecha
R-01	Director de Proyecto	0.4	Evitar	Calendarizar las reuniones que sean necesarias con los Interesados Directos para aclarar cualquier ambigüedad en los requerimientos	Cantidad de preguntas por parte de los Analistas de Sistemas a nivel de requerimientos		Fase de Recolección de Requerimientos del Sistema Web
R-04	Director de Proyecto	0.28	Evitar	Proveer a los Analistas de Sistemas con el material adecuado y de proyectos anteriores que les sirva de referencia a la hora de crear los documentos de requerimientos y de análisis y diseño	Cantidad de preguntas por parte de los Analistas de Sistemas a nivel documentación técnica		Fase de Recolección de Requerimientos del Sistema Web
R-08	Director de Proyecto	0.28	Evitar	Añadir sólo los cambios que se ajusten al cronograma y presupuesto del proyecto. Los cambios restantes dejarlos para otra nueva iteración del producto	Número de cambios solicitados		Monitoreo diario del alcance del proyecto
R-10	Director de Proyecto	0.28	Mitigar	Priorizar las actividades y distribuir las a otros miembros del Equipo de Proyecto	Reportes de rendimiento del proyecto	Costo Estimado \$800 Reserva \$224.00	Fase de Planificación del Proyecto
R-03	Director de Proyecto	0.12	Evitar	Uso del modelo de desarrollo de Proceso Unificado	Número de miembros que desconocen la metodología		Fase de Planificación del Proyecto

Código del Riesgo	Responsable	Calificación	Respuesta	Acciones a Implementar	Indicador	Reserva	Fecha
R-05	Director de Proyecto	0.12	Evitar	Asignar Analistas de Sistemas de un nivel experto para la ejecución exitosa del proyecto	No contar con el Experto en Tecnología		Fase de asignación de los Recursos Humanos al Proyecto
R-09	Director de Proyecto	0.12	Evitar	Respaldar diariamente los documentos en repositorios de acceso limitado proveídos por la Organización	Perdida de actualizaciones de los documentos del proyecto		Monitoreo diario del alcance del proyecto
R-02	Director de Proyecto	0.1	Mitigar		Número de personas ausentes por enfermedad u otras razones personales	Costo Estimado \$500.00 Reserva \$50.00	Monitoreo diario del cronograma del proyecto
R-07	Director de Proyecto	0.1	Evitar	Asegurar que el Director de Proyecto tenga el tiempo adecuado para las actividades de seguimiento y control del proyecto	Reuniones de seguimiento de proyectos por parte administrativa de la Organización		Monitoreo diario del alcance, tiempo y costo del proyecto
R-06	Director de Proyecto	0.08	Evitar	Tomar las decisiones necesarias de acuerdo al criterio global del equipo de trabajo y así proseguir en la ejecución de las tareas del proyecto	Número de escalaciones		Monitoreo diario del Equipo del Proyecto

4.2.5 Plan de Gestión de los Costos del Proyecto

El Plan de Gestión de los Costos describe cómo los costos del proyecto serán planeados, estructurados y controlados a través del ciclo de vida del proyecto. Dentro del contenido de este plan se encuentra la estimación de costos de cada una de las actividades y seguidamente, la determinación del presupuesto total del proyecto que se calcula de la siguiente manera: **costos estimados del proyecto + reserva de contingencia** (calculado en el Plan de Riesgos) + **reserva de gestión** (normalmente se calcula como un **5%** de los costos estimados del proyecto).

Estimación de Costos

La estimación de costos consiste en desarrollar una estimación aproximada de los recursos monetarios que se necesitan para completar las actividades del proyecto. Las estimaciones de los costos se hacen tomando en cuenta la información disponible en un momento determinado (PMI, 2013).

En el Cuadro 44 se muestra la estimación de los costos de las actividades, con la observación que algunos de los recursos tienen asignado un valor de \$0.00 debido a que fueron adquiridos por la empresa anteriormente a la planeación de este proyecto.

Cuadro 44 - Estimación de Costos de las Actividades del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Estimación de Costos de las Actividades						
Entregable	Actividad	Recurso	Tipo	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
1.1 Requerimientos de Software	1.1 Documentar los requerimientos funcionales	Analista de Sistemas	Horas Hombre	32	\$20.00	\$640.00
		Líder de Negocio	Horas Hombre	16	\$30.00	\$480.00
		Laptop	Material	1	\$0.00	\$0.00
	1.2 Documentar los requerimientos no funcionales	Analista de Sistemas	Horas Hombre	16	\$20.00	\$320.00
		Líder de Negocio	Horas Hombre	8	\$30.00	\$240.00
		Laptop	Material	1	\$0.00	\$0.00
	1.3 Revisión de Documento de Requerimientos	Analista de Sistemas	Horas Hombre	8	\$20.00	\$160.00
		Jefe de Recursos Humanos	Horas Hombre	8	\$25.00	\$200.00
		Jefe de Reclutamiento	Horas Hombre	8	\$20.00	\$160.00
		Jefe de Equipo de Entrevistadores	Horas Hombre	8	\$20.00	\$160.00
		Gerente General	Horas Hombre	8	\$30.00	\$240.00
		Director de Proyecto	Horas Hombre	8	\$25.00	\$200.00
	1.4 Ajustes al Documento de Requerimientos	Analista de Sistemas	Horas Hombre	16	\$20.00	\$320.00
		Laptop	Material	1	\$0.00	\$0.00

Estimación de Costos de las Actividades						
Entregable	Actividad	Recurso	Tipo	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
	1.5 Aprobación de Documento de Requerimientos	Analista de Sistemas	Horas Hombre	8	\$20.00	\$160.00
		Jefe de Recursos Humanos	Horas Hombre	8	\$25.00	\$200.00
		Jefe de Reclutamiento	Horas Hombre	8	\$20.00	\$160.00
		Jefe de Equipo de Entrevistadores	Horas Hombre	8	\$20.00	\$160.00
		Gerente General	Horas Hombre	8	\$30.00	\$240.00
		Director de Proyecto	Horas Hombre	8	\$25.00	\$200.00
1.2 Análisis y Diseño	2.1 Definir la Arquitectura del Sistema	Analista de Sistemas	Horas Hombre	40	\$20.00	\$800.00
		Arquitecto de Sistemas	Horas Hombre	10	\$30.00	\$300.00
		Laptop	Material	1	\$0.00	\$0.00
	2.2 Generar los Diagramas de Vistas de Casos de Uso	Analista de Sistemas	Horas Hombre	40	\$20.00	\$800.00
		Arquitecto de Sistemas	Horas Hombre	10	\$30.00	\$300.00
		Laptop	Material	1	\$0.00	\$0.00
	2.3 Generar los Diagramas de Vistas Lógica	Analista de Sistemas	Horas Hombre	40	\$20.00	\$800.00
		Arquitecto de Sistemas	Horas Hombre	10	\$30.00	\$300.00
		Laptop	Material	1	\$0.00	\$0.00

Estimación de Costos de las Actividades						
Entregable	Actividad	Recurso	Tipo	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
	2.4 Generar los Diagramas de Vistas de Proceso	Analista de Sistemas	Horas Hombre	24	\$20.00	\$480.00
		Arquitecto de Sistemas	Horas Hombre	6	\$30.00	\$180.00
		Laptop	Material	1	\$0.00	\$0.00
	2.5 Generar los Diagramas de Vistas de Deployment	Analista de Sistemas	Horas Hombre	24	\$20.00	\$480.00
		Arquitecto de Sistemas	Horas Hombre	6	\$30.00	\$180.00
		Laptop	Material	1	\$0.00	\$0.00
	2.6 Generar los Diagramas de Vistas de Datos	Analista de Sistemas	Horas Hombre	24	\$20.00	\$480.00
		Arquitecto de Sistemas	Horas Hombre	6	\$30.00	\$180.00
		Laptop	Material	1	\$0.00	\$0.00
	2.7 Definir y documentar los estándares de codificación y documentación de la empresa	Analista de Sistemas	Horas Hombre	24	\$20.00	\$480.00
		Arquitecto de Sistemas	Horas Hombre	6	\$30.00	\$180.00
		Laptop	Material	1	\$0.00	\$0.00
	2.8 Definir y documentar los criterios de eficiencia	Analista de Sistemas	Horas Hombre	16	\$20.00	\$320.00
		Arquitecto de Sistemas	Horas Hombre	4	\$30.00	\$120.00
		Laptop	Material	1	\$0.00	\$0.00
2.9 Definir y documentar los criterios de seguridad	Analista de Sistemas	Horas Hombre	16	\$20.00	\$320.00	

Estimación de Costos de las Actividades						
Entregable	Actividad	Recurso	Tipo	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
		Arquitecto de Sistemas	Horas Hombre	4	\$30.00	\$120.00
		Laptop	Material	1	\$0.00	\$0.00
	2.10 Revisión de Documento de Análisis y Diseño	Analista de Sistemas	Horas Hombre	8	\$20.00	\$160.00
		Jefe de Recursos Humanos	Horas Hombre	8	\$25.00	\$200.00
		Jefe de Reclutamiento	Horas Hombre	8	\$20.00	\$160.00
		Jefe de Equipo de Entrevistadores	Horas Hombre	8	\$20.00	\$160.00
		Gerente General	Horas Hombre	8	\$30.00	\$240.00
		Director de Proyecto	Horas Hombre	8	\$25.00	\$200.00
		2.11 Ajustes al Documento de Análisis y Diseño	Analista de Sistemas	Horas Hombre	16	\$20.00
	Laptop		Material	1	\$0.00	\$0.00
	2.12 Aprobación de Documento de Análisis y Diseño	Analista de Sistemas	Horas Hombre	8	\$20.00	\$160.00
		Jefe de Recursos Humanos	Horas Hombre	8	\$25.00	\$200.00
		Jefe de Reclutamiento	Horas Hombre	8	\$20.00	\$160.00
		Jefe de Equipo de Entrevistadores	Horas Hombre	8	\$20.00	\$160.00
		Gerente General	Horas	8	\$30.00	\$240.00

Estimación de Costos de las Actividades						
Entregable	Actividad	Recurso	Tipo	Cantidad	Costo Unitario (\$)	Costo Total (\$)
			Hombre			
		Director de Proyecto	Horas Hombre	8	\$25.00	\$200.00

Determinar el Presupuesto

En el Cuadro 45 se detallan los cálculos necesarios para determinar el Presupuesto del Proyecto, cuyo monto total es de \$11,879.70.

Cuadro 45 - Presupuesto del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Estimación de Costos de las Actividades			
Entregable	Actividad	Recurso	Costo Total (\$)
1.1 Requerimientos de Software	1.1 Documentar los requerimientos funcionales	Analista de Sistemas	\$640.00
		Líder de Negocio	\$480.00
		Laptop	\$0.00
	1.2 Documentar los requerimientos no funcionales	Analista de Sistemas	\$320.00
		Líder de Negocio	\$240.00
		Laptop	\$0.00
	1.3 Revisión de Documento de Requerimientos	Analista de Sistemas	\$160.00
		Jefe de Recursos Humanos	\$200.00
		Jefe de Reclutamiento	\$160.00
		Jefe de Equipo de Entrevistadores	\$160.00
		Gerente General	\$240.00
		Director de Proyecto	\$200.00
		Analista de Sistemas	\$320.00
	1.4 Ajustes al Documento de Requerimientos	Laptop	\$0.00
		Analista de Sistemas	\$160.00
1.5 Aprobación de Documento de Requerimientos	Analista de Sistemas	\$160.00	

Estimación de Costos de las Actividades			
Entregable	Actividad	Recurso	Costo Total (\$)
		Jefe de Recursos Humanos	\$200.00
		Jefe de Reclutamiento	\$160.00
		Jefe de Equipo de Entrevistadores	\$160.00
		Gerente General	\$240.00
		Director de Proyecto	\$200.00
1.2 Análisis y Diseño	2.1 Definir la Arquitectura del Sistema	Analista de Sistemas	\$800.00
		Arquitecto de Sistemas	\$300.00
		Laptop	\$0.00
	2.2 Generar los Diagramas de Vistas de Casos de Uso	Analista de Sistemas	\$800.00
		Arquitecto de Sistemas	\$300.00
		Laptop	\$0.00
	2.3 Generar los Diagramas de Vistas Lógica	Analista de Sistemas	\$800.00
		Arquitecto de Sistemas	\$300.00
		Laptop	\$0.00
	2.4 Generar los Diagramas de Vistas de Proceso	Analista de Sistemas	\$480.00
		Arquitecto de Sistemas	\$180.00
		Laptop	\$0.00
	2.5 Generar los Diagramas de Vistas de Deployment	Analista de Sistemas	\$480.00
		Arquitecto de Sistemas	\$180.00
		Laptop	\$0.00
2.6 Generar los Diagramas de Vistas de Datos	Analista de Sistemas	\$480.00	

Estimación de Costos de las Actividades			
Entregable	Actividad	Recurso	Costo Total (\$)
		Arquitecto de Sistemas	\$180.00
		Laptop	\$0.00
	2.7 Definir y documentar los estándares de codificación y documentación de la empresa	Analista de Sistemas	\$480.00
		Arquitecto de Sistemas	\$180.00
	2.8 Definir y documentar los criterios de eficiencia	Laptop	\$0.00
		Analista de Sistemas	\$320.00
		Arquitecto de Sistemas	\$120.00
	2.9 Definir y documentar los criterios de seguridad	Laptop	\$0.00
		Analista de Sistemas	\$320.00
		Arquitecto de Sistemas	\$120.00
	2.10 Revisión de Documento de Análisis y Diseño	Laptop	\$0.00
		Analista de Sistemas	\$160.00
		Jefe de Recursos Humanos	\$200.00
		Jefe de Reclutamiento	\$160.00
		Jefe de Equipo de Entrevistadores	\$160.00
		Gerente General	\$240.00
	2.11 Ajustes al Documento de Análisis y Diseño	Director de Proyecto	\$200.00
Analista de Sistemas		\$320.00	
2.12 Aprobación de Documento de Análisis y Diseño	Laptop	\$0.00	
	Analista de Sistemas	\$160.00	

Estimación de Costos de las Actividades			
Entregable	Actividad	Recurso	Costo Total (\$)
		Jefe de Recursos Humanos	\$200.00
		Jefe de Reclutamiento	\$160.00
		Jefe de Equipo de Entrevistadores	\$160.00
		Gerente General	\$240.00
		Director de Proyecto	\$200.00
Costos Acumulados de las Actividades			\$13,620.00
Reserva de Contingencia			\$274.00
Línea Base del Costo (Costos Acumulados + Reserva de Contingencia)			\$13,894.00
Reserva de Gestión			\$694.70
Presupuesto del Proyecto (Costos Acumulados + Reserva de Contingencia + Reserva de Gestión)			\$14,588.70

Si se suman los costos estimados acumulados de cada semana durante el plazo de ejecución del proyecto, se puede obtener la curva S que se observa en la Figura 14 a continuación:

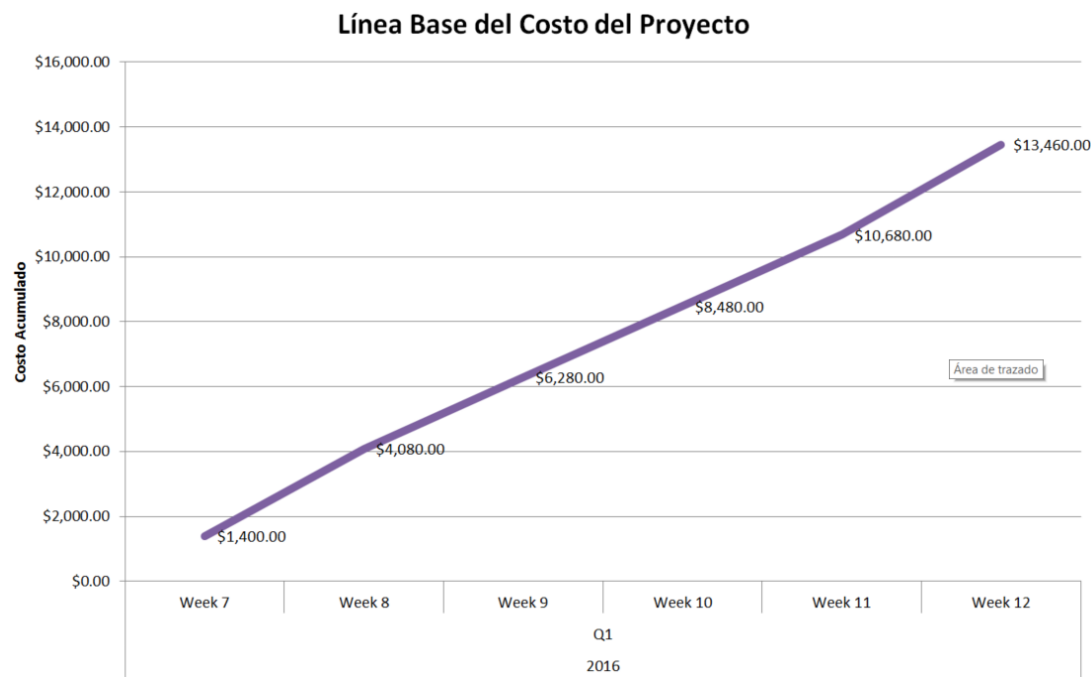


Figura 14 - Curva S del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

4.2.6 Plan de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto

El Plan de Gestión de las Comunicaciones desarrolla un enfoque adecuado de las comunicaciones basados en las necesidades y requisitos de los Involucrados. Adicionalmente, es un componente que describe cómo las Comunicaciones del Proyecto se planean, estructuran, monitorean y se controlan (PMI, 2013).

Este plan contiene la siguiente información (PMI, 2013):

- Quién necesita qué información, y quién está autorizado para acceder la misma
- Cuándo será requerida la información por parte de los Interesados del Proyecto
- Dónde y en qué formato la información será almacenada
- Cómo la información será accesada

Audiencia

En el Cuadro 46 se detallan las personas o departamentos involucrados en este proyecto.

Cuadro 46 - Descripción de la Audiencia en las Comunicaciones del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Audiencia	Descripción
Patrocinador	Persona responsable de autorizar el presupuesto del proyecto y de aprobar los resultados finales del Proyecto
Director de Proyectos	Persona responsable del planeamiento, ejecución y monitoreo del proyecto
Gerente General	Persona responsable de gestionar todos los proyectos de la empresa y de asegurar que cada uno de ellos se ejecuta de la manera adecuada
Departamento de Recursos Humanos	Departamento responsable de definir requerimientos claves para el Diseño del Sistema Web
Departamento de Reclutamiento	Departamento responsable de definir requerimientos claves para el Diseño del Sistema Web
Grupo de Entrevistadores	Grupo de personas responsables de definir requerimientos claves para el Diseño del Sistema Web
Equipo de Proyecto	Equipo encargado de trabajar activamente durante la ejecución del proyecto. Mismo que necesita tener claro los requerimientos y necesidades de los Departamentos de Recursos Humanos y de Reclutamiento para realizar el trabajo adecuado

Matriz de las Comunicaciones

En el Cuadro 47 se observa la Matriz de las Comunicaciones del Proyecto.

Cuadro 47 - Matriz de las Comunicaciones del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Tipo	Objetivo	Medio	Frecuencia	Audiencia	Responsable	Entregables	Formato
Reunión de Arranque	Reunión inicial en la que se revisa los objetivos y los entregables del proyecto	Presencial en una sala de juntas	Una vez al inicio del proyecto	Patrocinador Departamento de Recursos Humanos Grupo de Entrevistadores Departamento de Reclutamiento Equipo de Proyecto Gerente General	Director de Proyectos	Agenda Minuta	Archivo Word enviado por correo electrónico
Reuniones de Equipo de Proyecto	Revisiones de estado del proyecto con el equipo	Presencial Llamada por Conferencia	Todos los días	Equipo de Trabajo	Director de Proyectos	Agenda Minuta Actualizaciones al Plan de Proyecto	Archivo Word enviado por correo electrónico
Reuniones de Aprobación de Entregables del Proyecto	Aprobación de entregables por parte de los Involucrados Clave del proyecto	Presencial en una sala de juntas	De acuerdo al Plan de Proyecto	Departamento de Recursos Humanos Grupo de Entrevistadores Departamento de Reclutamiento Equipo de Proyecto	Director de Proyectos	Agenda Minuta	Archivo Word enviado por correo electrónico
Reuniones Semanales Ejecutivas del Proyecto	Revisiones de estado del proyecto con la parte administrativa de la compañía	Presencial en una sala de juntas	Semanal	Departamento de Recursos Humanos Grupo de Entrevistadores Departamento de Reclutamiento	Director de Proyectos	Agenda Minuta Actualizaciones al Plan de Proyecto	Archivo Word enviado por correo electrónico

Tipo	Objetivo	Medio	Frecuencia	Audiencia	Responsable	Entregables	Formato
Reportes de Estado del Proyecto	Reporte del estado del proyecto incluyendo actividades, costos, progreso e incidencias	Correo electrónico	Semanal	Patrocinador Gerente General	Director de Proyectos	Reporte de Estado Plan de Proyecto actualizado	Archivo Word enviado por correo electrónico

Diagrama de Flujo para las Comunicaciones del Proyecto

El Diagrama de Flujo de la Figura 15 es creado con la finalidad de ayudar a la Comunicación del Proyecto. El mismo provee un lineamiento a seguir por parte del equipo de trabajo, no obstante, podría haber ocasiones o situaciones donde el Director de Proyectos es el responsable de conversar con el Patrocinador del Proyecto y determinar cómo debe procederse.

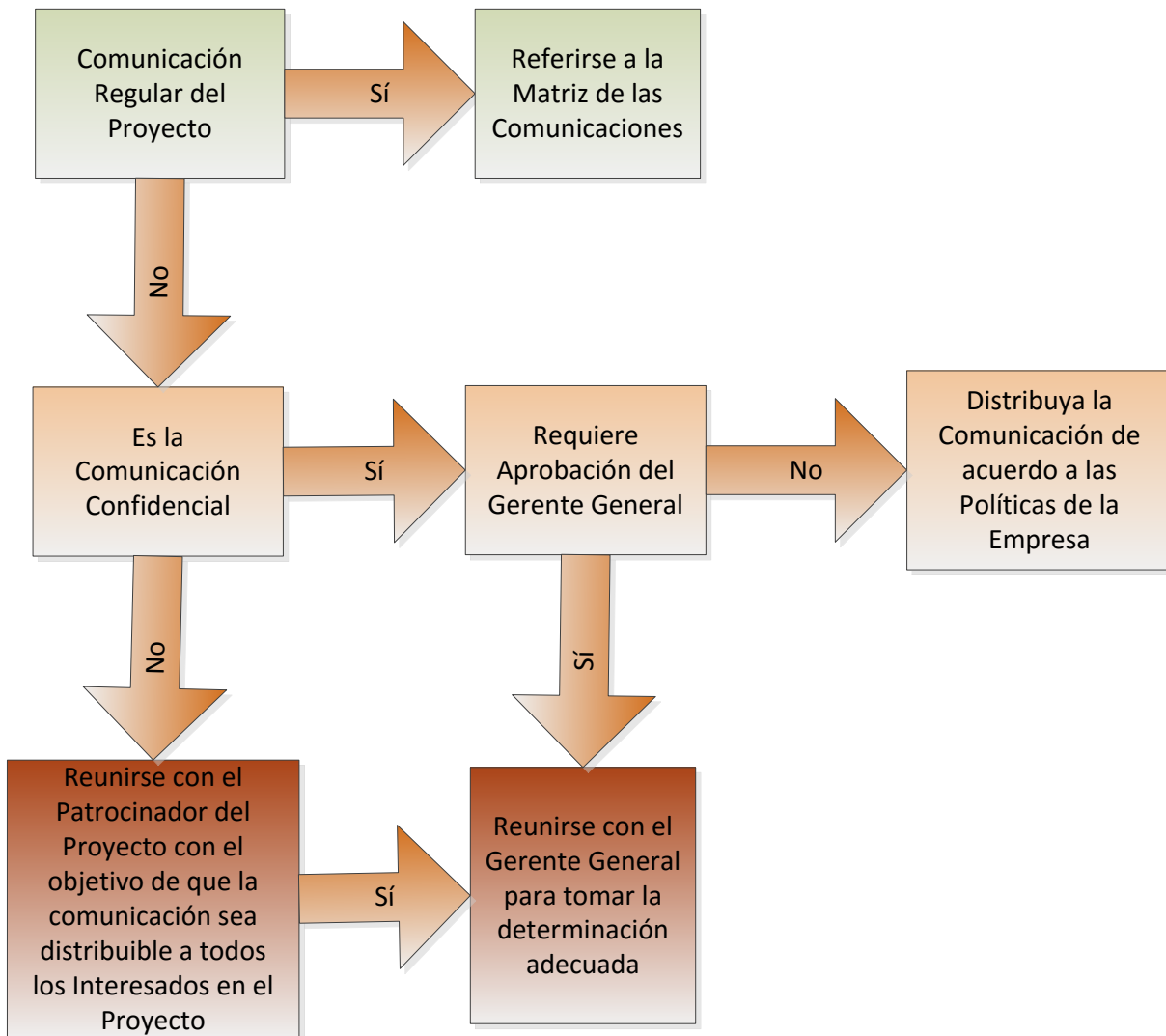


Figura 15 - Diagrama de Flujo de las Comunicaciones del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Matriz de Escalación de las Comunicaciones del Proyecto

La comunicación oportuna y efectiva es clave para el éxito de la ejecución del proyecto, por lo tanto cualquier conflicto de intereses o discrepancias en general de acuerdo a las Comunicaciones del Proyecto, debe ser resuelto con el objetivo de que el proyecto no sea impactado en su línea base.

En el Cuadro 48 se observa una matriz de escalación que permite al proyecto mantenerse según lo planeado y que las incidencias sean resueltas satisfactoriamente.

Cuadro 48 - Matriz de Escalación de las Comunicaciones del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Prioridad	Definición	Decide	Tiempo de Respuesta
1	Alto impacto negativo de costos y tiempos del proyecto.	Patrocinador	Resolución en una ventana de tiempo de 4 horas
2	Mediano impacto negativo de costos y tiempos del proyecto.	Gerente General	Resolución en una ventana de tiempo de 8 horas
3	Bajo impacto negativo de costos y tiempos del proyecto.	Director de Proyectos	Resolución en una ventana de tiempo de 16 horas
4	No se considera un impacto negativo a los costos y tiempos del proyecto, no obstante si debe haber una resolución a la incidencia	Director de Proyectos	Se trabaja la incidencia mediante el proceso de control de cambios del proyecto

4.2.7 Plan de Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto

El Plan de Gestión de los Recursos Humanos provee dirección respecto a la forma en que el recurso humano debe ser definido, adquirido, administrado y eventualmente, liberado. Dicho plan debe incluir lo siguiente: roles y responsabilidades, organigrama del proyecto y un plan de reclutamiento o selección de personal para el proyecto (PMI, 2013).

Definición de Roles

En el Cuadro 49 que a continuación se muestra, se define las necesidades de Recursos Humanos para este proyecto:

Cuadro 49 - Requerimiento de Recursos Humanos del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Rol	Cuando se necesita	Nivel Deseado				Nivel Actual				Estrategia de nivelación
		A	B	C	D	A	B	C	D	
Director de Proyectos	Desde la fase de iniciación hasta el cierre del Proyecto	X				X				
Analista de Sistemas	Fases de Ejecución y Seguimiento y Control		X				X			
Arquitecto de Sistemas	En las fases de Ejecución y Seguimiento y Control del entregable del Documento de Análisis y Diseño del Sistema Web	X				X				
Líder de Negocio	En las fases de Ejecución y Seguimiento y Control del entregable del Documento de Requerimientos Funcionales y No Funcionales del Sistema Web	X				X				

A=Experto B=Avanzado C=Intermedio D=Básico

Organigrama del Proyecto

En la Figura 16 se muestra el Organigrama del Proyecto.

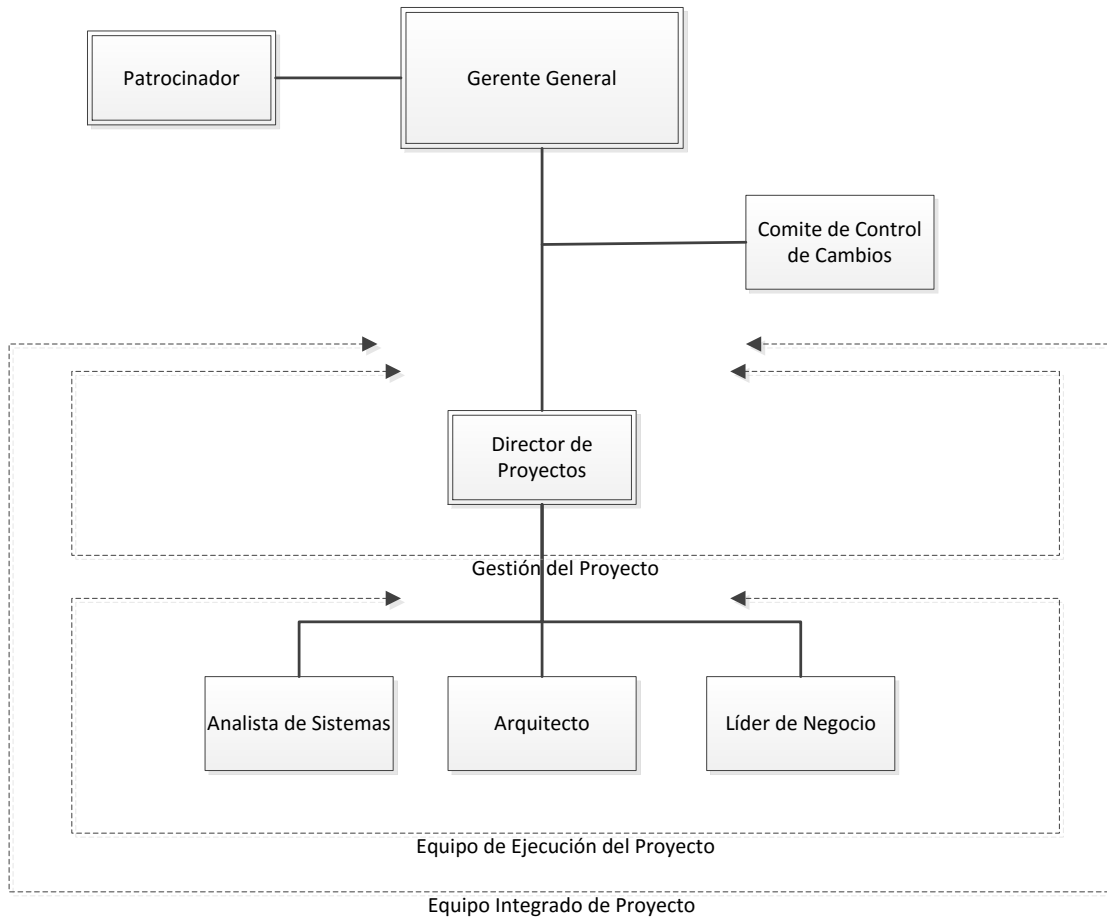


Figura 16 - Organigrama del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Una vez definidos los Requerimientos de Recursos Humanos del Proyecto y el Organigrama del Proyecto, el Cuadro 50 muestra a continuación la descripción de cada uno de los roles:

Cuadro 50 - Descripción de los Roles del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Rol	Descripción del Rol
Director de Proyectos	Conocimiento experto en diagramación en UML Conocimiento avanzado en tecnologías de JEE Prepara el Plan de Proyecto y sus fases Gestiona, revisa y prioriza el trabajo del proyecto con el objetivo de salir de acuerdo al presupuesto y calendario de proyecto Gestiona el Equipo de Proyecto Administra los cambios al alcance del proyecto Revisa todos los entregables del Proyecto
Analista de Sistemas	Conocimiento avanzado en diagramación en UML Conocimiento avanzado en tecnologías de JEE Conocimiento avanzado en recolección y análisis de requerimientos de negocio Experiencia en la creación de documentos de análisis y diseño Amplia experiencia en la codificación de Sistemas Web
Líder de Negocio	Se considera un experto en el negocio de Reclutamiento y Selección de Personal Provee los requerimientos del negocio
Arquitecto de Sistemas	Define y documenta la solución, asegurándose que esté acorde con el sistema deseado y que además es la correcta para su soporte y evolución Se asegura que todos los analistas de sistemas estén utilizando la solución elaborada y la estén utilizando bien Conoce cuales cualidades sistémicas deben alcanzarse y en qué medida Responde sobre las inquietudes relacionadas con la selección de herramientas y ambientes de desarrollo

Asignación de Responsabilidades

En el Cuadro 51 se define cada uno de los roles y responsabilidades de las siguientes tareas del Plan de Proyecto.

Cuadro 51 - Matriz de Asignación de Responsabilidades

Fuente: Elaboración Propia

Tareas/Roles	Director de Proyectos	Analista de Sistemas	Arquitecto de Sistemas	Líder de Negocio
Iniciación de Proyecto	RA	I	I	I
Aprobación de los Entregables en función a las necesidades del negocio y del proyecto	RA	C	I	I
Redactar los requerimientos funcionales y no funcionales del Sistema Web	A	R	C	C
Definir la Arquitectura del Sistema	A	R	C	I
Crear los Diagramas del Sistema Web	A	R	C	I
Definir los estándares de Calidad del Sistema Web	A	R	C	I

R=Responsable A=Autoriza C=Coordina I=Informa

Plan de Adquisición del Personal del Proyecto

El Plan de Adquisición del Personal es un componente que describe cuándo y cómo los recursos humanos serán adquiridos y durante cuánto tiempo; adicionalmente incluye factores críticos de éxito, necesidades de capacitación o entrenamiento, estrategia para el trabajo en equipo y la evaluación de desempeño para los miembros del equipo.

Factores críticos de éxito

- Conocimientos en desarrollo de sistemas web
- Experiencia en la recolección y documentación de requerimientos de software
- Conocimiento experto en las áreas de selección y reclutamiento de personal

Necesidades de Capacitación o Entrenamiento

- Ejecución de entrenamiento y capacitación en áreas de Selección y Reclutamiento a los Analistas de Sistemas

Estrategia para el trabajo en equipo

- Transmitir adecuadamente el sentido de responsabilidad a los miembros del equipo
- Mantener una comunicación fluida
- Fomentar el trabajo de equipo mediante la asignación de una misma tarea a dos o más miembros del equipo

Evaluación del desempeño

- Implementación de un Sistema de Evaluación de desempeño alineado a las prácticas de la Organización
- Premiación a los miembros del equipo en función a su desempeño mediante la entrega de certificados de reconocimiento individual y grupal

Dirección del Equipo de Trabajo

- Se realizarán revisiones de desempeño cada dos semanas para la puesta en práctica los casos de entrenamiento de acuerdo a las competencias descritas en el Cuadro 50
- Para aquellos miembros del equipo con bajo desempeño, las revisiones se harán semanalmente

Adquisición del Personal del Proyecto

En el Cuadro 52 se detalla la Adquisición de Personal del Proyecto en donde se describe cuándo y cómo los Recursos Humanos del Proyecto serán adquiridos y por cuánto tiempo serán utilizados.

Cuadro 52 - Adquisición de Personal del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Rol	Tipo de Adquisición	Fuente de Adquisición	Modalidad de Adquisición	Fecha Inicio de Reclutamiento	Fecha Requerida de Disponibilidad	Fecha de Liberación del Recurso	Costo de Reclutamiento
Director de Proyectos	Preasignación	Interna	Decisión del Gerente General	1-Feb-16	15-Feb-16	25-Mar-16	Ninguno
Arquitecto	Preasignación	Interna	Decisión del Gerente General	1-Feb-16	29-Feb-16	25-Mar-16	Ninguno
Analista de Sistemas	Preasignación	Interna	Decisión del Gerente General	1-Feb-16	15-Feb-16	25-Mar-16	Ninguno
Líder de Negocio	Preasignación	Interna	Decisión del Gerente General	1-Feb-16	15-Feb-16	26-Feb-16	Ninguno

4.2.8 Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto

El Plan de Gestión de la Calidad describe cómo las políticas de calidad de la empresa serán implementadas durante la Gestión del Proyecto. De igual manera, este plan describe como el Equipo de Proyecto planea alcanzar los requerimientos de calidad establecidos para el proyecto (PMI, 2013).

Objetivos de la Gestión de la Calidad

Los objetivos de calidad establecidos por la Organización son los siguientes:

- Los entregables principales deben cumplir con los requerimientos establecidos por el Líder de Negocio, el Arquitecto de Sistemas y el Director de Proyectos.
- El entregable correspondiente al documento de Requerimientos de Software debe cumplir con el formato y contenido definido en el Anexo 13.
- El entregable correspondiente al documento de Análisis y Diseño debe cumplir con el formato y contenido definido en el Anexo 14.
- Los procesos utilizados en la Gestión del Proyecto deben ser los mismos expuestos a la Guía de los Fundamentos de Dirección de Proyectos, 5ta. ed.

Control de Calidad

El Proceso de Control de Calidad se encarga de monitorear los entregables del proyecto con el fin de verificar que cumplen con los requerimientos de calidad establecidos por la Organización.

En el Cuadro 53 se detalla lo siguiente:

- Los entregables del proyecto a los que se le aplicarán control de calidad para cumplir con el nivel de calidad satisfactorio.
- Los estándares de calidad y criterios de aceptación establecidos para los entregables del proyecto.
- Las actividades de control de calidad que serán ejecutados y así monitorear la calidad de los entregables.

- Frecuencia con que las actividades de Control de Calidad serán ejecutadas.

Cuadro 53 - Plan de Control de Calidad del Proyecto
Elaboración Propia

Entregables	Estándares de Calidad	Criterios de Aceptación	Actividades de Control de Calidad	Frecuencia
Documento de Requerimientos de Software	CQ-1. Creación del Documento de Requerimientos de Software	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia del Documento de Requerimientos de Software - Contenido del documento esta de acorde al documento del Anexo 13 	Revisión del Arquitecto de Sistemas	Diariamente
			Revisión del Líder de Negocio	Diariamente
			Revisión del Director del Proyecto	Semanalmente
	CQ-2. Aplicación de los cambios solicitados al documento	<ul style="list-style-type: none"> - La cantidad de cambios aplicados es la misma cantidad de los cambios solicitados 	Revisión del Director del Proyecto	Una vez durante el proceso de aprobación del documento
Documento de Análisis y Diseño	CQ-3. Creación del Documento de Análisis y Diseño	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia del Documento de Análisis y Diseño - Contenido del documento esta de acorde al documento del Anexo 14 	Revisión del Arquitecto de Sistemas	Diariamente
			Revisión del Director del Proyecto	Semanalmente
	CQ-4. Aplicar los cambios solicitados al documento	<ul style="list-style-type: none"> - La cantidad de cambios aplicados es la misma cantidad de los cambios solicitados 	Revisión del Director del Proyecto	Una vez durante el proceso de aprobación del documento

Aseguramiento de Calidad

El Proceso de Aseguramiento de Calidad se enfoca en los procesos del proyecto y asegura que dichos procesos sean ejecutados de manera eficaz y así, contribuir a la generación de entregables con la calidad deseada.

En el Cuadro 54 se observa lo siguiente:

- Código asignado al Aseguramiento de Calidad
- Procesos del proyecto a auditar
- Estándares de calidad y las expectativas de los Interesados.
- Actividades de Aseguramiento de la Calidad, como auditorías o revisiones, que serán ejecutadas para monitorear que los procesos del proyecto son eficazmente ejecutados.
- Frecuencia con que las actividades de Aseguramiento de Calidad serán ejecutadas.

Cuadro 54 - Plan de Aseguramiento de la Calidad del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Código	Procesos del Proyecto	Estándares de Calidad de Procesos	Expectativas de los Interesados	Actividades de Aseguramiento de Calidad	Frecuencia
AC-1	Desarrollar / Actualizar el Acta de Constitución del Proyecto	Alineado a la Guía de los Fundamentos de Dirección de Proyectos. 5ta. ed	100 % de Alineación	Auditar las modificaciones del Acta de Constitución del Proyecto	Cada vez que haya una modificación del Acta
AC-2	Desarrollar / Actualizar el Plan de Proyecto	Alineado a la Guía de los Fundamentos de Dirección de Proyectos. 5ta. ed	100 % de Alineación	Auditar el contenido del plan de proyecto en conjunto con las prioridades y estimaciones de las actividades	Cada vez que haya una modificación del Plan
AC-3	Ejecutar, Monitorear y Controlar el Proyecto mediante el	Alineado a la Guía de los Fundamentos de Dirección de Proyectos. 5ta. ed	100 % de Alineación	Auditar la calidad del proyecto	Semanal
				Auditar las comunicaciones del proyecto	Semanal

Código	Procesos	Estándares de	Expectativas	Actividades de	Frecuencia
	Plan de Proyecto			Auditar el avance del proyecto	Semanal
AC-4	Aprobación de Entregables del Proyecto	Alineado a la Guía de los Fundamentos de Dirección de Proyectos. 5ta. ed	100 % de Alineación	Auditar los hitos del proyecto	Una vez en cada hito
AC-5	Cierre del Proyecto y Recolectar lecciones aprendidas	Alineado a la Guía de los Fundamentos de Dirección de Proyectos. 5ta. ed	100 % de Alineación	Auditar todas las revisiones y actualizaciones del plan de proyecto	Una vez en el cierre del proyecto

Roles y Responsabilidades del Equipo de Calidad

En el Cuadro 55 se detallan los roles y responsabilidades del Equipo de Calidad que está encargado de realizar las actividades de Control y Aseguramiento de la Calidad del Proyecto:

Cuadro 55 - Roles y Responsabilidades del Equipo de Calidad del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Rol	Código de Control de Calidad	Código de Aseguramiento de Calidad
Director de Proyectos	CQ-1, CQ-2, CQ-3, CQ-4	AC-3
Arquitecto de Sistemas	CQ-1, CQ-3	
Líder de Negocio	CQ-1	
Gerente General		AC-1, AC-2, AC-4, AC-5

Herramientas para la Calidad del Proyecto

En el Cuadro 56 se muestra las herramientas que se utilizarán y ayudarán a la implementación de la Gestión de la Calidad del Proyecto.

Cuadro 56 - Herramientas para la Gestión de la Calidad del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Herramienta	Función
JIRA	Herramienta Web de desarrollo de software líder de los equipos ágiles que permite la administración de las actividades del proyecto
BugZilla	Herramienta Web que permite gestionar los incidentes de principio a fin de los entregables del proyecto
SharePoint	Herramienta Web que tiene la función de almacenar y distribuir los documentos del proyecto y sus distintas versiones. Adicionalmente, cuenta con un Sistema de Discusiones donde se lleva el control de todo lo acontecido con todas las tareas de Auditoría, ejecutadas como parte del Control y Aseguramiento del Proyecto

4.2.9 Plan de Gestión de los Interesados del Proyecto

La Gestión de los Interesados del Proyecto incluye los procesos requeridos para: la identificación de personas, grupos y organizaciones que pueden afectar o verse afectados por el proyecto; el análisis de las expectativas de los Interesados y su impacto en el proyecto, y por último, el desarrollo de estrategias y tácticas para involucrar los Interesados de una manera apropiada que no afecten la ejecución del proyecto (PMI, 2013).

El Plan de Gestión de los Interesados incluye lo siguiente:

- Identificar a los Interesados
- Interesados Clave
- Nivel de Involucramiento de los Interesados
- Estrategias para asegurar el Nivel de Involucramiento de Interesados

Identificar a los Interesados

La Identificación de Interesados se realiza mediante un análisis hecho por la Organización que comprende la recopilación de información de los Interesados del Proyecto y sus intereses, su nivel de involucramiento, su influencia y su posible impacto

en la ejecución exitosa del proyecto (PMI, 2015). En el Cuadro 57 se detalla cada uno de los Interesados, en conjunto con el grado de poder e interés que tienen con la Ejecución del Proyecto.

Cuadro 57 - Identificación de Interesados

Fuente: Elaboración Propia

Código	Organización	Nombre	Impacta el Proyecto	Se ve impactado por el Proyecto
RH	Informatech	Recursos Humanos	Ayuda a definir los Requerimientos de Negocio del Proyecto	Obtiene beneficios en la Ejecución del Proyecto
RP	Informatech	Reclutamiento	Ayuda a definir los Requerimientos de Negocio del Proyecto	Obtiene beneficios en la Ejecución del Proyecto
GG	Informatech	Gerente General	Revisa y audita los Procesos del Proyecto	Obtiene beneficios en la Ejecución del Proyecto
GE	Informatech	Grupo de Entrevistadores	Ayudar a definir los Requerimientos de Funcionalidad del Proyecto	Obtiene beneficios en la Ejecución del Proyecto
RE	Informatech	Resto de Empleados	No hay impacto directo ni indirecto al proyecto	No hay beneficios tangibles
CL	Cartera de Clientes	Clientes	Ayuda a definir los Requerimientos de Negocio del Proyecto	Obtiene beneficios en la Ejecución del Proyecto
CP	Competencia	Competencia	No hay impacto directo ni indirecto al proyecto	No hay beneficios tangibles
DO	Patrocinador	Dueño de la Organización	Aprueba el presupuesto del proyecto	Obtiene beneficios en la Ejecución del Proyecto

Interesados Clave

Una vez identificados los Interesados del Proyecto, el siguiente paso es encontrar cuáles de ellos son los Interesados Clave del Proyecto, por lo que se procede a clasificarlos estableciendo criterios tomando en consideración otras variables como su nivel de poder y grado de interés.

La Figura 17 muestra una matriz de poder / interés con el propósito de agrupar los Interesados basados en su Nivel de Autoridad (Poder) y su nivel de Preocupación (Interés) de acuerdo a la Ejecución del Proyecto.

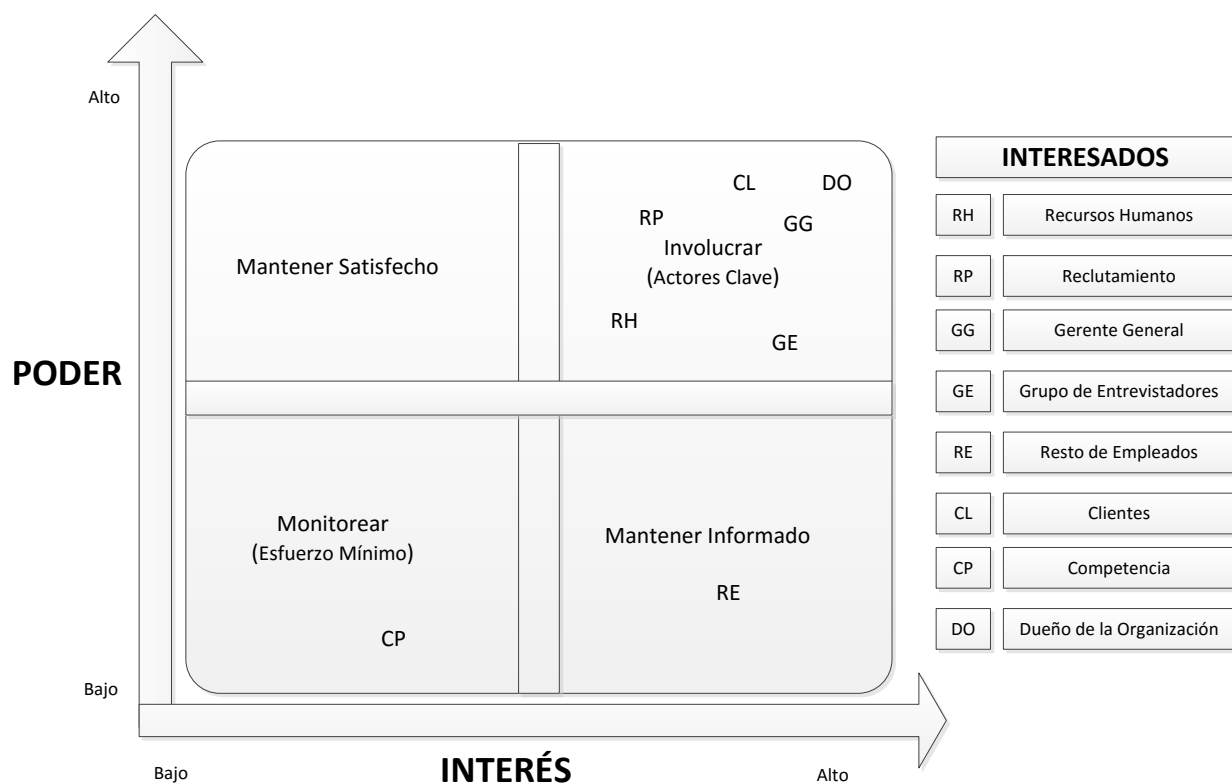


Figura 17 - Matriz de Poder / Interés de los Interesados del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Nivel de Involucramiento de Interesados

Para asegurar el nivel correcto de involucramiento de los Interesados del Proyecto, la Organización y el Director de Proyectos se han reunido para generar la Matriz del Nivel Actual y Planeado de Involucramiento de los Interesados. Dicha matriz se presenta en el Cuadro 58 a continuación.

Cuadro 58 - Matriz de Nivel Actual y Planeado de Involucramiento de Interesados

Fuente: Elaboración Propia

Interesados	Desinformado	Reticente	Neutral	Promotor	Impulsor
RH				A,D	
RP				A,D	
GG					A,D
GE				A,D	
RE			A,D		
CL			A,D		
CP	A		D		
DO				A	D

A=Actual D=Deseado

Estrategias para Asegurar el Nivel Adecuado de Involucramiento de Interesados

Las matrices anteriores de análisis de los Interesados ayudaron a capturar el nivel de involucramiento y así definir la correcta estrategia de gestión la cual, necesita ser actualizada y revisada a través de las etapas del proyecto.

A continuación, se documenta en el Cuadro 59, de manera preliminar y con la intención de ser revisada en las diferentes etapas del proyecto hasta la completitud del mismo, una matriz que detalla la estrategia a seguir con cada uno de los Interesados identificados anteriormente como parte del proceso de planificación.

Cuadro 59 - Estrategias para Asegurar el Nivel de Involucramiento de Interesados

Fuente: Elaboración Propia

Interesado	Interés	Cuadrante	Estrategia
Recursos Humanos	Agilizar los procesos de Contratación de Personal mediante la optimización de los Procesos de R&S	Actor Clave	Involucrar este departamento de manera que ayude a la definición de Requerimientos de Negocio del Sistema Web, con el fin de que el producto final del Proyecto sea de su beneficio
Clientes	Contar con un Sistema Web que les permita llevar un seguimiento de los candidatos	Actor Clave	Involucrar a la Cartera de Clientes de manera que ayude a la definición de Requerimientos de Negocio del Sistema Web, con el fin de que el producto final del Proyecto sea de su beneficio
Reclutamiento	Agilizar y optimizar los Procesos de R&S mediante el uso de un Sistema Web	Actor Clave	Involucrar este departamento de manera que ayude a la definición de Requerimientos de Negocio del Sistema Web, con el fin de que el producto final del Proyecto sea de su beneficio
Gerente General	Contar con un Sistema Web propio de la Organización	Actor Clave	Involucrar a esta persona mediante el envío periódico del progreso del proyecto y todas las incidencias del Proyecto, con el objetivo de mantenerlo interesado y satisfecho
Grupo de Entrevistadores	Contar con un Sistema Web que automatice la generación de Cuestionarios y Pruebas Técnicas	Actor Clave	Involucrar este grupo de manera que ayude a la definición de Requerimientos de Negocio del Sistema Web, con el fin de que el producto final del Proyecto sea de su beneficio
Dueño de la Organización	Contar con un Sistema Web propio de la Organización	Actor Clave	Involucrar a esta persona mediante el envío periódico del progreso del proyecto y así de todas las incidencias del Proyecto, con el objetivo de mantenerlo interesado y a gusto

Interesado	Interés	Cuadrante	Estrategia
Competencia	Reclutar personal de características técnicas similares al grupo de empleados de la Organización	Esfuerzo Mínimo	Monitorear de manera periódica a la competencia de tal manera que no interfiera directa o indirectamente con la ejecución del proyecto
Resto de Empleados	Referir personal y obtener una compensación económica de parte de la Organización, en el caso que los mismos sean contratados	Mantener Informado	Mantener informado a este grupo del progreso del proyecto mediante comunicaciones de correo electrónico y además asegurar que dicho beneficio siga latente y así no afectar la ejecución del proyecto

4.2.10 Plan de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto

Debido a la naturaleza de la Organización como una empresa dedicada a la venta de servicios de producción digital y desarrollo web; actualmente cuenta con numerosos servidores, computadores personales, monitores, regletas y licencias de software necesarias para llevar a cabo el proyecto sin la necesidad de comprar o arrendar ningún equipo en especial. Adicionalmente, la Organización cuenta con los recursos humanos necesarios para desarrollar el proyecto internamente y no hay necesidad de hacer contrataciones de servicios de terceros.

Por estas razones, el Plan de Gestión de las Adquisiciones no es adjuntado como parte del presente PFG.

4.3 Estrategia de Desarrollo del Sistema Web

Para completar con éxito el desarrollo del Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal, se requiere la realización de todo el trabajo expuesto en la Anexo 5 del presente documento. Según se muestra en dicha figura, el desarrollo en su totalidad de este Sitio Web involucra las siguientes fases: toma de requerimientos, análisis y diseño, codificación o implementación, ejecución de pruebas y finalmente, la puesta en marcha del sistema. Este documento ha cubierto el Plan de Proyecto de las

2 primeras fases antes descritas, por lo que a continuación se detalla cuál es la estrategia a seguir para el desarrollo del proyecto en todas sus fases.

4.3.1 Implementación

La implementación es la fase en donde se lleva cabo la codificación del Sistema Web con respecto a todos los módulos descritos y detallados en el Documento de Análisis y Diseño.

Para la codificación del Sistema Web se debe tomar en cuenta lo siguiente:

Ambientes de Desarrollo e Integración

El Arquitecto de Sistemas es el encargado de crear ambientes de desarrollo e integración de sistemas con el fin de facilitar las herramientas de trabajo necesarias al equipo de trabajo en su proceso de construcción del Sistema Web.

Las tareas que comúnmente el Arquitecto de Sistemas desarrolla en esta fase son:

- Desarrollo de diferentes Bases de Datos para Desarrollo, Pruebas de Integración, Pruebas de Aceptación de Usuario Final y finalmente Producción.
- Creación de prototipos de proyectos de software que definan la arquitectura del Sistema Web y que agilice el desarrollo de cada uno de sus módulos por parte del equipo de trabajo.

Sesiones de Revisión de Código

El Arquitecto en conjunto con el Equipo de Proyecto, definen reuniones para realizar Revisiones de Código con el fin de cumplir con los siguientes objetivos:

- Análisis de Código para el aseguramiento de que los estándares son seguidos correctamente por el equipo de trabajo.
- Adquisición de conocimiento para todo el equipo de trabajo a través de las Revisiones de Código.

- Planes de mejora en las diferentes aristas que involucran: mejoras de rendimiento del sistema y del equipo de trabajo, y finalmente recomendaciones de cambios de código.

Pruebas Unitarias

Hoy en día, la realización de Pruebas Unitarias que garanticen la eficacia del código es un aspecto muy importante durante la fase de Implementación. Dicha práctica permite que todos los módulos codificados por el equipo de trabajo se encuentren probados antes de ser integrados con otros módulos de tal manera, que se pueda detectar fácilmente los errores de codificación.

Control de Versiones e Integración Continua

El Arquitecto define cuál es la estrategia adecuada para el mantenimiento del código y adicionalmente, se encarga de integrar los diferentes módulos con el propósito de validar y verificar la integridad del sistema.

4.3.2 Pruebas

La fase de Pruebas es donde un equipo especializado en aplicación o ejecución de pruebas, se dedica a probar el Sistema Web de acuerdo a los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema.

Para la fase de Pruebas se debe tomar en cuenta lo siguiente:

Plan de Pruebas

El equipo especializado de pruebas se encarga de crear un Plan de Pruebas que involucra lo siguiente:

- Redacción de Casos de Prueba que permitan probar los módulos de los sistemas. Cada Caso de Prueba involucra una serie de pasos que el Ingeniero en Pruebas va ejecutando de tal manera que va registrando en bitácoras, el

comportamiento del sistema. En caso de encontrar inconsistencias, esta persona se encarga de registrar la inconsistencia y la comunica al equipo de desarrollo; el proceso termina cuando el equipo de desarrollo evalúa la incidencia y la arregla de acuerdo a las recomendaciones del Arquitecto.

- Lista de los sistemas operativos a utilizar durante el período de las pruebas. Entre los sistemas operativos más comunes se encuentran: Mac, Windows y Linux.
- Lista de navegadores a utilizar durante el período de las pruebas. Entre los navegadores más comunes se encuentran: Windows Explorer, Firefox, Chrome y Safari.

Ambiente dedicado a pruebas

El Arquitecto de Sistemas durante la fase de Implementación, se dedicó a crear un ambiente de pruebas que tenga todas las características necesarias para que el equipo especializado pueda ejecutar su plan de pruebas.

4.3.3 Puesta en Marcha

La fase de Puesta en Marcha es donde se implanta el Sistema Web en Producción para el uso de la Organización.

Para la fase de Puesta en Marcha se debe tomar en cuenta lo siguiente:

Lista de Pasos para la Implantación del Sistema Web

El equipo de trabajo se encarga de enumerar cada uno de los pasos necesarios para la implantación del Sistema Web en Producción. Dichos pasos deben cubrir lo siguiente:

- Lista de condiciones y requisitos que deben contar los servidores antes de la implantación del Sistema Web a Producción.

- Instalación de software necesario para el perfecto funcionamiento del Sistema Web.
- Pasos a seguir para la configuración del ambiente donde va a residir el Sistema Web.
- Instrucciones para crear el esquema de base de datos en función a las tablas, índices, vistas y procedimientos almacenados.

Validación y Verificación del Sistema en Producción

El equipo especializado en pruebas se encarga de ejecutar un plan de pruebas que valide y verifique el correcto funcionamiento del sistema en Producción, por lo que es importante contar con lo siguiente:

- Creación de los usuarios de prueba.
- Aplicación de pruebas de acuerdo a un Plan de Pruebas con el fin de asegurar el buen funcionamiento del Sistema Web.
- Reportar cualquier inconsistencia encontrada en el Sistema Web.

Monitoreo del Sistema

Durante un período definido por el Director de Proyectos, el equipo de trabajo se encarga de monitorear el Sistema Web con el objetivo de garantizar el buen funcionamiento del mismo. En este período, el equipo de trabajo se encarga de analizar lo siguiente:

- Reportes o estadísticas de cantidad de usuarios que usan el Sistema Web.
- Bitácoras de acceso y excepciones que son generados de manera automática por el Sistema.
- Uso y consumo de memoria actual del Sistema en función a los requerimientos establecidos en la primera fase de requerimientos.

4.3.4 Capacitación de Personal

Esta última fase corresponde a la Capacitación del Personal en el uso del Sistema Web y debe contemplar lo siguiente:

- Selección de personal para las capacitaciones.
- Crear grupos pequeños de máximo 5 personas para el mejor aprovechamiento de las sesiones.
- Planear sesiones interactivas donde las personas que llevan la capacitación, puedan interactuar y practicar los flujos de trabajo en el Sistema Web.

4.3.5 Propuesta de cronograma para la finalización de las etapas restantes

A continuación se presenta en la Figura 18 una propuesta del cronograma de actividades para la realización y finalización de cada una de las etapas de Implementación, Pruebas, Puesta en Marcha y Capacitación de Personal.

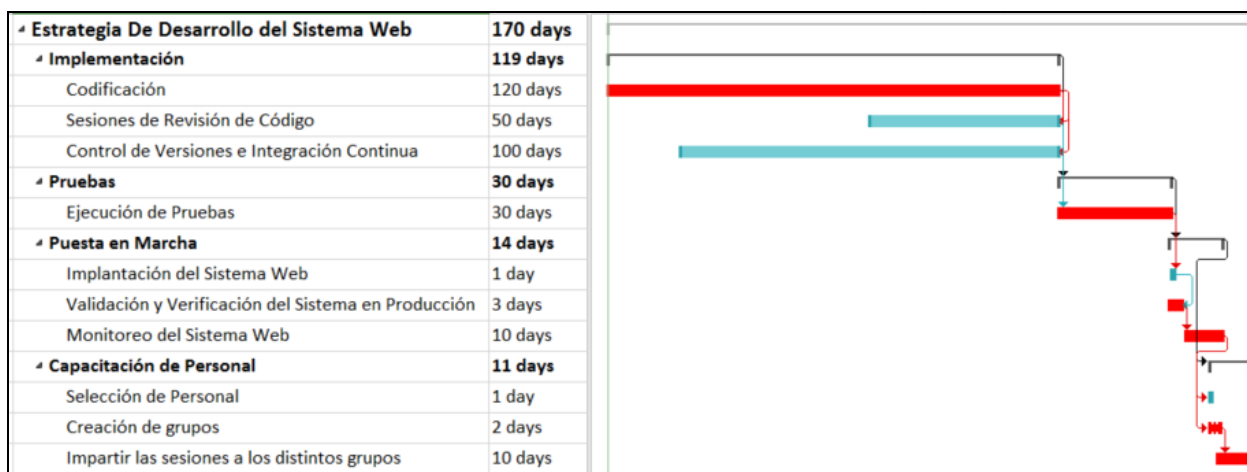


Figura 18 – Cronograma de la Estrategia de Desarrollo del Sistema Web

Fuente: Elaboración Propia

5. CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis y trabajo desarrollado para este Proyecto Final de Graduación, se presentan las siguientes conclusiones al respecto:

- A través del Análisis a los Procesos Actuales de Reclutamiento y Selección de Personal de la Organización se concluye que los procesos de la Organización se encuentran alineados en su mayoría a la Guía Técnica y de Buenas Prácticas en Reclutamiento y Selección de Personal (Castaño, María & López, Gerardo, 2011).
- Durante la planificación de este proyecto, el autor se dio cuenta que la Organización no está 100% alineada con las buenas prácticas del PMI; por lo que durante el desarrollo de todos los Planes de Gestión para este PFG, el autor crea algunas plantillas de acuerdo a los contenidos expuestos en la Guía de los Fundamentos de Dirección de Proyectos (2013), que le serán de mucho beneficio a la Organización para su Oficina de Proyectos.
- La definición del Alcance del Proyecto durante la elaboración del Plan de Gestión del Alcance le facilitó al Equipo de Trabajo y demás Interesados, poder determinar lo que está y no está incluido en el proyecto de una manera muy estructurada; además de puntualizar cuáles son las limitaciones, restricciones y factores de éxito del proyecto.
- El desarrollo del Cronograma durante el desarrollo del Plan de Gestión del Tiempo, le permitió al Equipo de Trabajo conocer cuáles son las actividades y los entregables necesarios para completar en el tiempo exacto el proyecto.
- La elaboración del Plan de Respuesta a los Riesgos durante la realización del Plan de Gestión de Riesgos le facilitó a los Interesados Clave a identificar los riesgos, comprender su impacto al proyecto y finalmente asignar un presupuesto de tiempo y costo al presupuesto total del proyecto.

- El desarrollo del Presupuesto del Proyecto durante la elaboración del Plan de Gestión de los Costos le ayudó al Patrocinador a conocer los flujos de caja por entregable y por actividad en el cronograma.
- La realización de la Matriz de las Comunicaciones durante la realización del Plan de las Comunicaciones, le facilitó a la Organización a comprender cómo se mantendrá informado cada uno de los Interesados del proyecto. En la misma línea, la Matriz de Escalación le ayudó al Equipo de Trabajo a conocer a quien debe recurrir en todo momento durante la ejecución del proyecto.
- La definición de Roles y Responsabilidades durante el desarrollo del Plan de Gestión de los Recursos Humanos le ayudó al Director de Proyectos a identificar y seleccionar el personal idóneo para la ejecución del proyecto.
- Los procesos de Control y Aseguramiento de Calidad le ayudaron al Equipo de Trabajo a definir criterios de aceptación que le permitan controlar la calidad de los entregables durante la ejecución del proyecto; de la misma manera, dio cabida a que la Organización se interesara en buscar establecer un estándar de Calidad a nivel de toda la compañía.
- La identificación de Interesados le facilitó a la Organización entender cuáles de ellos son claves para el éxito del proyecto con el propósito de poder gestionarlos e involucrarlos de acuerdo a las mejores prácticas detalladas en el PMBOK (2013) durante todo el ciclo del proyecto.
- El proceso de Planificar la Gestión de las Adquisiciones le contribuyó al Director de Proyectos e Interesados a comprender que este proyecto no debe contar con dicho plan debido a que todos los insumos se encuentran disponibles en la compañía. No obstante, queda el antecedente de que cualquier otro proyecto de la Organización que cuente con la necesidad de adquirir insumos no existentes en la compañía, debe contar con un Plan de Gestión de las Adquisiciones para contribuir a que el proyecto se complete exitosamente.
- La elaboración de la Estrategia de Desarrollo del Sistema Web fue facilitada por el autor gracias a su amplia experiencia en proyectos relacionados al Desarrollo

de Sistemas el cual, brinda una orientación a la Organización de cuáles son las siguientes etapas a seguir para completar todo el Ciclo de Vida de Desarrollo del Sistema Web.

6. RECOMENDACIONES

Con el objetivo de lograr una implementación exitosa del Diseño de un Sistema Web de Reclutamiento y Selección de personal se plantean las siguientes recomendaciones:

- Se recomienda incluir todas las propuestas de mejora detalladas en las secciones 4.1.7 y 4.1.8 correspondientes en el Análisis de Procesos Actuales de Reclutamiento y Selección de Personal en el Diseño del Sistema Web.
- Debido a que los cambios a los requerimientos en los Proyectos de Software ocurren muy a menudo, se sugiere a la Organización que se apoye en las mejores prácticas definidas por el PMBOK (2013) y, defina y ponga en práctica un proceso de Control Integrado de Cambios a todos los proyectos de la compañía.
- Se recomienda el uso de la Matriz de Trazabilidad de Requerimientos a la Organización con el motivo de que se lleve un mejor control entre las necesidades de los Interesados y los objetivos del negocio.
- Se sugiere a la Organización la generación detallada de Cronogramas para el fácil control y monitoreo de todas las actividades de sus proyectos.
- La identificación de la mayor cantidad de riesgos posibles permitirá a la Organización orientar sus esfuerzos a las áreas críticas causantes de esos riesgos y así, formular estrategias específicas para dar respuesta a los mismos.
- El ejercicio de la Gestión de los Costos de un proyecto trasciende más allá al simple cálculo del presupuesto total y la inversión requerida, por lo que se sugiere el seguimiento y verificación continua del valor ganado para medir el rendimiento durante la ejecución del proyecto.
- Se recomienda el uso del Plan de Gestión de las Comunicaciones como una herramienta adicional para potencializar el desempeño del Equipo de Trabajo y que se traduzca en resultados de calidad para beneficio del proyecto y la Organización.

- El monitoreo del rendimiento del Equipo de Trabajo durante la ejecución de cada una de las actividades es muy importante para el buen desarrollo de cualquier proyecto, por lo que se sugiere al Director de Proyectos, monitorear y controlar el desempeño del Equipo de Trabajo y realizar las acciones correctivas necesarias para asegurar resultados de calidad en todos los entregables.
- Desde el punto de vista de la Gestión de la Calidad, se sugiere a la Organización a seguir desarrollándose en procesos de Mejora Continua que implica un ciclo eficiente de planear, hacer, verificar y actuar en todas las actividades del proyecto. De esta manera, el elemento de calidad de los proyectos debe generar más valor a los entregables e incrementar los niveles de satisfacción a los Interesados.
- Se recomienda revisar continuamente las Estrategias de Involucramiento de Interesados de la sección 4.2.9, ya que las mismas pueden cambiar durante la ejecución del proyecto; esto con el fin de asegurar que el nivel de involucramiento es adecuado para cada uno de los Interesados en las diferentes etapas del proyecto.
- Aunque para este proyecto se cuenta con los insumos necesarios para la ejecución del mismo, se recomienda incluir un Plan de Gestión de las Adquisiciones en el caso de ser necesaria la compra o adquisición de productos, servicios o resultados necesarios para el proyecto.
- Finalmente se recomienda a la Organización tomar ventaja de la Estrategia de Desarrollo del Sistema Web adjuntada por el autor y llevarla a su ejecución. De igual manera, seguir utilizando todos los Planes de Gestión descritos por este PFG para asegurar el desarrollo exitoso del Desarrollo del Sistema Web.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Baker, Kim. (1999) *Administre sus proyectos*. Ed. Pearson Educación. México D.F., México
- Bernal, Cesar. (2010). *Metodología de la investigación*. 3ra ed. Pearson Educación. Bogotá, Colombia
- Castaño, María & López, Gerardo. (2011). *Guía Técnica y de Buenas Prácticas en Reclutamiento y Selección de Personal (R&S)*. 1era. ed. Madrid, España
- Cota, A. (1994). *Ingeniería de Software. Soluciones Avanzadas*, pp. 5-13.
- De Champeaux, Dennis & Lea, Douglas & Faure, Penelope (1994). *Object Oriented System Development*. 3ra. Ed. Massachussetts, USA
- Diccionario de la Lengua Española. (2014). Consultado en <http://www.rae.es/diccionario-de-la-lengua-espanola/la-23a-edicion-2014>.
Accesado el 17 de Octubre de 2015
- Haziyeu, Serhiy & Semenova, Halyna. (2015). *What outsourcing engagement model is right for you*. Recuperado de <http://www.networkworld.com/article/2931822/infrastructure-management/what-outsourcing-engagement-model-is-right-for-you.html>
- Hernández Sampieri, Roberto & Fernández Collado, Carlos & Baptista Lucio, Pilar. (2006). *Metodología de la investigación*. 4ra ed. McGraw-Hill. México D.F, México
- Informatech Costa Rica. (2015). *Informatech | Geeks from Paradise*. Recuperado de <http://informatech.cr/>
- Jacobson, Ivan. (1998). *Applying UML in The Unified Process*. Recuperado de <http://www.jeckle.de/files/uniproc.pdf>
- Jacobson, Ivar & Booch, Grady & Rumbaugh, James. (1999). *El Lenguaje Unificado de Modelado*. 1ra ed. Addison Wesley
- Larman, Craig. (2003). *UML y Patrones. Una introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado*. Ed. Addison Wesley.
- Lewis, J. (1994). *Software Design for Reliability and Reuse*. Recuperado de

- <http://www.spatial.maine.edu/~lisa.walton/documents/bell94software.pdf>
- Lledó, Pablo. (2013). *Director de Proyectos: Cómo aprobar el examen PMP® sin morir en el intento*. 2da ed. Victoria, BC, Canadá
- Mayne, Allan & Wood, Michael. (1985). *Introducción a las bases de datos relacionales*. 1era. ed. Madrid, España
- Navarro López, Antonio. (2009). Propuesta de Ciclo de vida de los proyectos de Desarrollo Empresarial. *Revista de Arquitectura e Ingeniería*, 3(1), 4
- OBS Business School. (2014). *Estructura de desglose de trabajo: elaboración y consejos prácticos*. Recuperado de <http://www.obs-edu.com/blog-project-management/herramientas-esenciales-de-un-project-manager/estructura-de-desglose-de-trabajo-elaboracion-y-consejos-practicos/>
- Organización Internacional para la Estandarización (ISO). Consultado en <http://www.iso.org>. Accedido el 17 de Octubre de 2015
- Pardinas, Felipe. (2005). *Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales*. 38va. ed. Madrid, España
- Patiño, Mateo. (2014). *Teoría de Bases de Datos*. Recuperado de <https://prezi.com/arnkau99doal/teoria-sobre-bases-de-datos/>
- P.M.I. (Project Management Institute) (2013). *Guía de Fundamentos de Dirección de Proyectos*. 5ta. ed. Pennsylvania, E.U.A.
- Ramos Chagoya, E. (2008). *Métodos y Técnicas de Investigación: Gestipolis*. Recuperado de <http://www.gestipolis.com/economia/metodos-y-tecnicas-de-investigacion.htm>
- Rational. (1998). *Rational Unified Process. Best Practices for Software Development Teams*. Recuperado de https://www.ibm.com/developerworks/rational/library/content/03July/1000/1251/1251_bestpractices_TP026B.pdf
- Silvestrini Ruiz, M. (2008). *Fuentes de Información Primarias, Secundarias y Terciarias: Recinto de Ponce Universidad Interamericana de Puerto Rico*. Recuperado de <http://ponce.inter.edu/cai/manuales/FUENTES-PRIMARIA.pdf>
- Zelkowitz, Marvin & Shaw, Alan & Gannon, John. (1979). *Principles of Software Engineering and Design*. 1ra. ed. Prentice Hall Professional Technical

Reference.

8. ANEXOS

Anexo 1: ACTA DEL PROYECTO DEL PFG

ACTA DEL PROYECTO Formaliza la existencia del proyecto y confiere al director de proyecto la autoridad para asignar los recursos de la organización a las actividades del proyecto. Su beneficio directo: un inicio claro y límites bien definidos del proyecto.	
Fecha de firma del Acta	Nombre de Proyecto
30 de Octubre de 2015	Plan de Gestión del Proyecto de Diseño de un Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal para Informattech
Areas de conocimiento / procesos	Area de aplicación (Sector / Actividad)
Grupos de Procesos: Inicio y Planificación Areas de conocimiento: Integración, Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Recursos Humanos, Comunicación, Riesgos, Adquisiciones, Involucrados	Sector: Tecnológico Actividad: Servicios de Producción Digital
Fecha tentativa de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
11 de Noviembre de 2015	4 de Abril del 2016
Objetivos del proyecto (general y específicos)	
Objetivo general Elaborar el Plan de Gestión del Proyecto de Diseño de un Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal para Informattech.	
Objetivos específicos <ul style="list-style-type: none"> • Realizar un estudio de los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal para identificar posibles mejoras e incorporarlos en el diseño del sistema web. • Crear el Plan Gestión de la Integración del proyecto para asegurar que todos los elementos del 	

proyecto están siendo correctamente coordinados.

- Elaborar el Plan de Gestión del Alcance del proyecto para identificar los requerimientos y el alcance necesarios para el cumplimiento de las expectativas de los Interesados.
- Desarrollar el Plan de Gestión del Tiempo del proyecto para identificar las actividades, su secuenciación, los recursos asociados necesarios y las fechas de entrega de los productos.
- Definir el Plan de Gestión de los Riesgos del proyecto para identificar, analizar y planificar las respuestas a los riesgos.
- Realizar el Plan de Gestión de los Costos del proyecto para estimar el presupuesto del proyecto.
- Realizar el Plan de Gestión de las Comunicaciones del proyecto para planificar y establecer estrategias de comunicación adecuada con los interesados del proyecto.
- Elaborar el Plan de Gestión de los Recursos Humanos del proyecto para definir los roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del proyecto, así como las habilidades requeridas.
- Crear el Plan de Gestión de la Calidad del proyecto para identificar los requisitos y criterios de calidad necesarios para la validación y verificación de los requerimientos del proyecto.
- Crear el Plan de Gestión de los Interesados del proyecto para definir las estrategias necesarias para administrar su involucramiento en el proyecto.
- Desarrollar el Plan de Gestión de las Adquisiciones del proyecto para describir como se comprarán y gestionarán los diferentes materiales o insumos necesarios para la creación de un diseño del sistema web.
- Elaborar una Estrategia de Desarrollo del Sistema Web para conocer los siguientes pasos a seguir para terminar con éxito el Sistema Web, una vez terminado el diseño.

Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)

Los avances de la tecnología y el afán actual de las compañías por innovar en el mercado nacional, hacen que la utilización de un sistema web de reclutamiento y selección de personal sea de valor muy estratégico para la atracción de nuevos talentos hacia la compañía.

Como la línea de negocio de la Organización se basa en el uso de la tecnología y adicionalmente cuenta con personal técnico de diversos perfiles (entiéndase como Ingenieros de Software, Diseñadores Web, Analistas de Sistemas, Administradores de Proyectos y otros), la compañía ve como una acertada decisión, utilizar dicho recurso humano para el diseño del sistema web de reclutamiento y selección de personal.

Finalmente la Organización tiene el interés de hacer una auditoría de los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal con la finalidad de encontrar mejoras a los procesos y poder incluirlas como parte del diseño del sistema web de reclutamiento y selección de personal.

Los principales beneficios que se esperan de este Plan de Proyecto son:

- Encontrar las áreas de mejora en los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal de la Organización mediante la realización de auditorías internas.

- Definir un diseño del sistema web que incluya las áreas de mejora en los procesos de reclutamiento y selección de personal que a futuro, con la implementación/codificación de dicho sistema, puedan agilizar los procesos de reclutamiento, selección y hasta la contratación de personal.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto

El producto final es un Plan de Gestión del Proyecto de un Diseño de un Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal; y los entregables son los siguientes:

- Estudio de los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal para identificar posibles mejoras e incorporarlos en el diseño del sistema web.
- Plan Gestión de la Integración del Proyecto para asegurar que todos los elementos del proyecto están siendo correctamente coordinados.
- Plan de Gestión del Alcance del Proyecto para identificar los requerimientos y el alcance necesarios para el cumplimiento de las expectativas de los Interesados.
- Plan de Gestión del Tiempo del Proyecto para identificar las actividades, su secuenciación, los recursos asociados necesarios y las fechas de entrega de los productos.
- Plan de Gestión de los Riesgos del Proyecto para identificar, analizar y planificar las respuestas a los riesgos.
- Plan de Gestión de los Costos del Proyecto para estimar el presupuesto del proyecto.
- Plan de Gestión de las Comunicaciones del Proyecto para planificar y establecer estrategias de comunicación adecuadas con los interesados del proyecto.
- Plan de Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto para definir los roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del proyecto, así como las habilidades requeridas.
- Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto para identificar los requisitos y criterios de calidad necesarios para la validación y verificación de los requerimientos del proyecto.
- Plan de Gestión de los Interesados del Proyecto para definir las estrategias necesarias para administrar su involucramiento en el proyecto.
- Plan de Gestión de las Adquisiciones del Proyecto para describir como se comprarán y gestionarán los diferentes materiales o insumos necesarios para la creación de un diseño del sistema web.
- Estrategia de Desarrollo del Sistema Web para conocer los siguientes pasos a seguir para terminar con éxito el Sistema Web, una vez terminado el diseño.

Supuestos

Se cuenta con el apoyo de la Parte Administrativa de la empresa y del Departamento de Recursos Humanos. Se cuenta con los documentos y materiales que apoyen al trabajo de análisis de los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal.

Se cuenta con reuniones periódicas con el Departamento de Recursos Humanos con el fin de conocer

<p>información que no se encuentre documentada.</p> <p>Se asume que el tiempo de 3 meses es suficiente para desarrollar el documento del PFG.</p> <p>Se asume que los riesgos de elaborar el plan de proyecto para la creación de un diseño web del sistema serán manejables por parte de la ejecución del proyecto</p>		
Restricciones		
<p>Se pretende concluir con el PFG para el 4 de Abril del 2016.</p> <p>Se debe respetar el presupuesto acordado para la creación de este Plan de Proyecto. El documento de análisis de los procesos actuales de reclutamiento y selección de personal debe contar con todos los requerimientos del departamento de Recursos Humanos.</p>		
Identificación de riesgos		
<p>Si no se cuenta con la participación activa del departamento de Reclutamiento debido a la falta de tiempo disponible por parte de dicho departamento puede ocasionar atrasos en el calendario del proyecto.</p> <p>Si no se proporcionan documentos o información necesaria para el análisis respectivo de los procesos de reclutamiento y selección debido a la inexistencia o la incompletitud de los mismos puede ocasionar cambios en la calidad, el plazo y el costo del PFG.</p> <p>Si no se cuenta con todos los accesos necesarios de red, correos electrónicos y bases de datos debido a los constantes cambios de servidores y políticas de respaldo puede ocasionar atrasos en el calendario del PFG. Si no se entregan los entregables debido a que no se cuenta con una clara definición en los requerimientos de los interesados puede ocasionar cambios en el alcance del PFG.</p> <p>Si no asiste el personal acordado los días pactados a las reuniones para la recolección de información debido a que no se cuenta con una comunicación efectiva debido a vacaciones por parte de los mismos, puede ocasionar cambios en el calendario del PFG.</p>		
Presupuesto		
<p>El presupuesto del proyecto es de 10,000 dólares que cubre el uso del recurso humano involucrado en el PFG.</p>		
Principales hitos y fechas		
Nombre hito	Fecha inicio	Fecha final
Charter y EDT	5 de Octubre del 2015	7 de Octubre de 2015
Introducción y cronograma	8 de Octubre de 2015	9 de Octubre de 2015
Marco Metodológico	12 de Octubre de 2015	16 de Octubre de 2015
Marco Teórico	19 de Octubre de 2015	23 de Octubre de 2015
Resumen Ejecutivo y Bibliografía	19 de Octubre de 2015	23 de Octubre de 2015
Documento Integrado	19 de Octubre de 2015	23 de Octubre de 2015
Aprobación del Seminario de Graduación	26 de Octubre del 2015	30 de Octubre del 2015

Desarrollo de PFG con tutor	5 de Noviembre del 2015	4 de Febrero del 2016
Aprobación de Tutor	4 de Febrero del 2016	4 de Febrero del 2016
Revisión PFG por los lectores	11 de Febrero del 2016	25 de Febrero del 2016
PFG Corregido enviado a lectores	26 de Febrero del 2016	11 de Marzo del 2016

Información histórica relevante

~~Informatech es una empresa ubicada en San José, Costa Rica, que inició ofreciendo servicios de~~ desarrollo web al mercado estadounidense desde el 2008. En los últimos años la Organización ha expandido su operación incursionando en la venta de servicios de producción digital en la web. La madurez de la compañía en el tema de los procesos de reclutamiento y de selección de personal se encontraba en un nivel muy básico en sus primeros años, por lo tanto era destacable la necesidad de contar con procesos más robustos y que cumplan con todos los requerimientos propios de la compañía. En la misma línea, la compañía ha hecho varios esfuerzos de incorporar la tecnología para llevar sus procesos de reclutamiento y de selección de personal a un nivel más alto haciendo uso de sistemas web de terceros como LinkedIn y Facebook; los cuales ha utilizado como herramientas para: la publicación de puestos disponibles en la Organización, la creación de una base de datos de candidatos y finalmente buscar posicionarse como una empresa consolidada en su línea de negocio. Esta última estrategia le ha dado buenos resultados a la Organización, no obstante la necesidad por parte de la compañía de contar con una base de datos centralizada que incluya información personal de los candidatos y de puestos disponibles, ha abierto el portal a pensar cuál debe ser el siguiente paso para alcanzar un mayor grado de madurez en sus procesos.

Identificación de grupos de interés (involucrados)

Involucrados Directos:

Informatech: Gerencia, Analista de Sistemas, Personal de Recursos Humanos, Director de Proyecto.

UCI: Profesor del Seminario de Graduación, Tutor y Lectores.

Involucrados Indirectos:

Externos: Cartera de Clientes y Empresas que funcionan como competencia en la reclutamiento de personal

UCI: Personal adicional administrativo relacionado con el PFG.

Director de proyecto:

José Adrián Alemán Rojas

Firma:

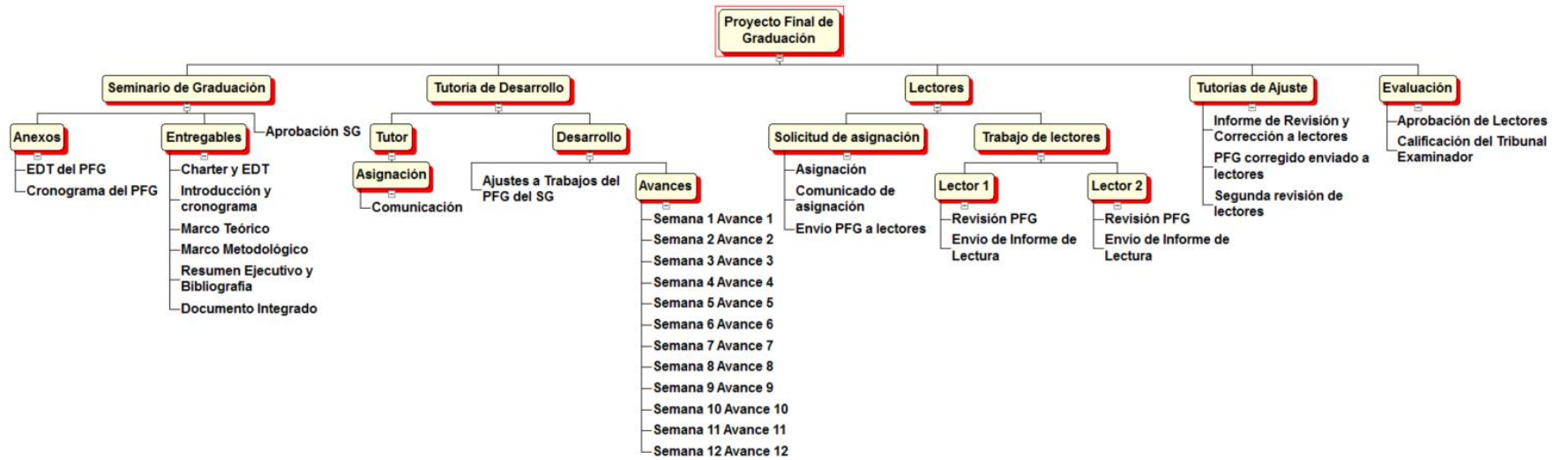


Autorización de:

Firma:

Alvaro Mata Leitón	
---------------------------	--

Anexo 2: EDT DEL PFG



Anexo 3: CRONOGRAMA DEL PFG

Nombre de tarea	Duración	Empieza	Termina
Cronograma PFG	130 días	Lunes 10/5/15	Lunes 4/4/16
Seminario de Graduación	20 días	Lunes 10/5/15	Lunes 11/2/15
Inicio SG	0 días	Lunes 10/5/15	Lunes 10/5/15
Entregables	15 días	Lunes 10/5/15	Viernes 10/23/15
Charter y EDT	3 días	Lunes 10/5/15	Miércoles 10/7/15
Introducción y cronograma	2 días	Jueves 10/8/15	Viernes 10/9/15
Marco Metodológico	5 días	Lunes 10/12/15	Viernes 10/16/15
Marco Teórico	5 días	Lunes 10/19/15	Viernes 10/23/15
Resumen Ejecutivo y Bibliografía	5 días	Lunes 10/19/15	Viernes 10/23/15
Documento Integrado	5 días	Lunes 10/19/15	Viernes 10/23/15
Aprobación SG	5 días	Lunes 10/26/15	Viernes 10/30/15
Seminario de Graduación Aprobado	0 días	Lunes 11/2/15	Lunes 11/2/15
Tutoría de Desarrollo	68 días	Lunes 11/2/15	Jueves 2/4/16
Tutor	3 días	Lunes 11/2/15	Miércoles 11/4/15
Asignación	3 días	Lunes 11/2/15	Miércoles 11/4/15
Comunicación	3 días	Lunes 11/2/15	Miércoles 11/4/15
Desarrollo del PFG	65 días	Jueves 11/5/15	Jueves 2/4/16
Ajustes a Trabajos del PFG del SG	5 días	Jueves 11/5/15	Miércoles 11/11/15
Avances	60 días	Jueves 11/12/15	Jueves 2/4/16
Semana 1 Avance 1	5 días	Jueves 11/12/15	Miércoles 11/18/15
Semana 2 Avance 2	5 días	Jueves 11/19/15	Miércoles 11/25/15
Semana 3 Avance 3	5 días	Jueves 11/26/15	Miércoles 12/2/15
Semana 4 Avance 4	5 días	Jueves 12/3/15	Miércoles 12/9/15
Semana 5 Avance 5	5 días	Jueves 12/10/15	Miércoles 12/16/15
Semana 6 Avance 6	5 días	Jueves 12/17/15	Miércoles 12/23/15
Semana 7 Avance 7	5 días	Jueves 12/24/15	Miércoles 12/30/15
Semana 8 Avance 8	5 días	Jueves 12/31/15	Miércoles 1/6/16
Semana 9 Avance 9	5 días	Jueves 1/7/16	Miércoles 1/13/16
Semana 10 Avance 10	5 días	Jueves 1/14/16	Miércoles 1/20/16
Semana 11 Avance 11	5 días	Jueves 1/21/16	Miércoles 1/27/16
Semana 12 Avance 12	5 días	Jueves 1/28/16	Miércoles 2/3/16
Aprobación Tutor	0 días	Jueves 2/4/16	Jueves 2/4/16
Lectores	16 días	Jueves 2/4/16	Jueves 2/25/16
Solicitud de asignación	5 días	Jueves 2/4/16	Miércoles 2/10/16
Asignación	2 días	Jueves 2/4/16	Viernes 2/5/16

Nombre de tarea	Duración	Empieza	Termina
Comunicado de asignación	2 días	Lunes 2/8/16	Martes 2/9/16
Envío PFG a lectores	1 día	Miércoles 2/10/16	Miércoles 2/10/16
Trabajo de lectores	11 días	Jueves 2/11/16	Jueves 2/25/16
Lector 1	11 días	Jueves 2/11/16	Jueves 2/25/16
Revisión PFG	10 días	Jueves 2/11/16	Miércoles 2/24/16
Envío de Informe de Lectura	1 día	Jueves 2/25/16	Jueves 2/25/16
Lector 2	11 días	Jueves 2/11/16	Jueves 2/25/16
Revisión PFG	10 días	Jueves 2/11/16	Miércoles 2/24/16
Envío de Informe de Lectura	1 día	Jueves 2/25/16	Jueves 2/25/16
Tutorías de Ajuste	21 días	Viernes 2/26/16	Viernes 3/25/16
Informe de Revisión y Corrección a lectores	10 días	Viernes 2/26/16	Jueves 3/10/16
PFG corregido enviado a lectores	1 día	Viernes 3/11/16	Viernes 3/11/16
Segunda revisión de lectores	10 días	Lunes 3/14/16	Viernes 3/25/16
Evaluación	5 días	Lunes 3/28/16	Lunes 4/4/16
Aprobación Lectores	2 días	Lunes 3/28/16	Martes 3/29/16
Calificación	3 días	Miércoles 3/30/16	Viernes 4/1/16
Aprobación Final del PFG	0 días	Lunes 4/4/16	Lunes 4/4/16

Anexo 4: ACTA DEL PROYECTO DE DISEÑO DEL SISTEMA WEB

ACTA DEL PROYECTO	
Formaliza la existencia del proyecto y confiere al director de proyecto la autoridad para asignar los recursos de la organización a las actividades del proyecto. Su beneficio directo: un inicio claro y límites bien definidos del proyecto.	
Fecha de firma del Acta	Nombre de Proyecto
1 de Noviembre de 2015	Diseño de un Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal para Informatech
Áreas de conocimiento / procesos	Área de aplicación (Sector / Actividad)
Procesos: Inicio y Planificación Áreas: Integración, Alcance, Tiempo, Costo, Calidad, Recursos Humanos, Comunicación, Riesgos, Adquisiciones, Involucrados	Tecnológica y Producción Digital
Fecha tentativa de inicio del proyecto	Fecha tentativa de finalización del proyecto
15 de Febrero de 2016	31 de Marzo del 2016
Objetivos del proyecto (general y específicos)	
Objetivo general Crear un diseño de Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal para optimizar y automatizar dichos procesos para la Organización.	
Objetivos específicos <ul style="list-style-type: none"> • Contar con cuestionarios para la aplicación de pruebas teóricas o prácticas • Automatización de los Procesos de R&S • Tener la información de los candidatos y puestos centralizados en Bases de Datos • Atracción del mejor talento humano a la compañía 	

Justificación o propósito del proyecto (Aporte y resultados esperados)

Durante los últimos años Informattech ha incursionado en el mercado nacional costarricense mediante el uso de redes sociales como Facebook y LinkedIn para la atracción de personal. Adicionalmente, los avances de la tecnología y el afán actual de las compañías por innovar en el mundo, hace que la utilización de un sistema web de reclutamiento y selección de personal sea un paso requerido y de valor muy estratégico para la compañía.

Los principales beneficios que se esperan de este proyecto son:

- Tener la información de los candidatos y puestos centralizados en Bases de Datos
- Mantener el interés de los candidatos disminuyendo los tiempos de los procesos de selección y captación.
- Ofrecer una mayor cantidad de información a los potenciales candidatos, publicando las descripciones detalladas de puestos.
- Reducir los costes del proceso de reclutamiento con la implementación a futuro del sistema web
- Contar con plantillas predefinidas de preguntas y respuestas para las diferentes posiciones de la empresa.

Descripción del producto o servicio que generará el proyecto – Entregables finales del proyecto

El producto final es el Diseño de un Sistema Web de Reclutamiento de Personal; y el entregable de este proyecto es:

- Documento de Diseño del Sistema Web

Supuestos

Se cuenta con el apoyo de la parte administrativa de la empresa y de recursos humanos.

Se cuenta con los recursos financieros necesarios para la elaboración del proyecto.

Se dispone de los recursos humanos para la elaboración del proyecto.

Restricciones

La empresa no aprobará más presupuesto en caso de que éste sea requerido.

Se deberá cumplir con los requerimientos mínimos necesarios y esperados documentados en el Alcance del Proyecto.

El proyecto debe desarrollarse sólo y únicamente con recursos de la Organización por lo tanto la compra de servicios a terceros no forma no esta autorizada por parte del Patrocinador.

Identificación de riesgos

Si no se cuenta con el personal adecuado debido a la falta de recurso humano disponible puede ocasionar un atraso en los tiempos de entrega del proyecto.

Si no se cuenta con la participación activa del departamento de Reclutamiento debido a la falta de

tiempo disponible por parte de dicho departamento puede ocasionar atrasos en el calendario del proyecto.

Si no se completa el Documento de Diseño debido a que no se cuenta con una clara definición en las especificaciones técnicas puede ocasionar cambios en la calidad del proyecto.

Presupuesto

El presupuesto del proyecto es de 20,000 dólares que cubre el uso del recurso humano involucrado en el proyecto en conjunto con el diseño final del Sistema Web.

Principales hitos y fechas

Nombre hito	Fecha inicio	Fecha final
Documento de Requerimientos de Software	15 de Febrero de 2016	26 de Febrero del 2016
Documento de Diseño del Sistema Web	24 de Febrero del 2016	25 de Marzo del 2016

Información histórica relevante

Informatech es una empresa que inició ofreciendo servicios de desarrollo web al mercado estadounidense desde el 2008. En los últimos años la Organización ha expandido su operación incursionando en la venta de servicios de producción digital en la web. Durante muchos años la compañía ha basado sus Procesos de R&S en el uso de Facebook y LinkedIn, pero actualmente existe la necesidad de parte de la Organización de diseñar un sistema web propio que le asegure la atracción de talento humano de mayor calidad, y la centralización de información de candidatos y nuevos puestos en una base de datos propia.

Identificación de grupos de interés (involucrados)

Involucrados Directos:

Gerente General, Departamento de Recursos Humanos, Departamento de Reclutamiento y Director de Proyecto

Involucrados Indirectos:

Competencia y candidatos

Director de proyecto:

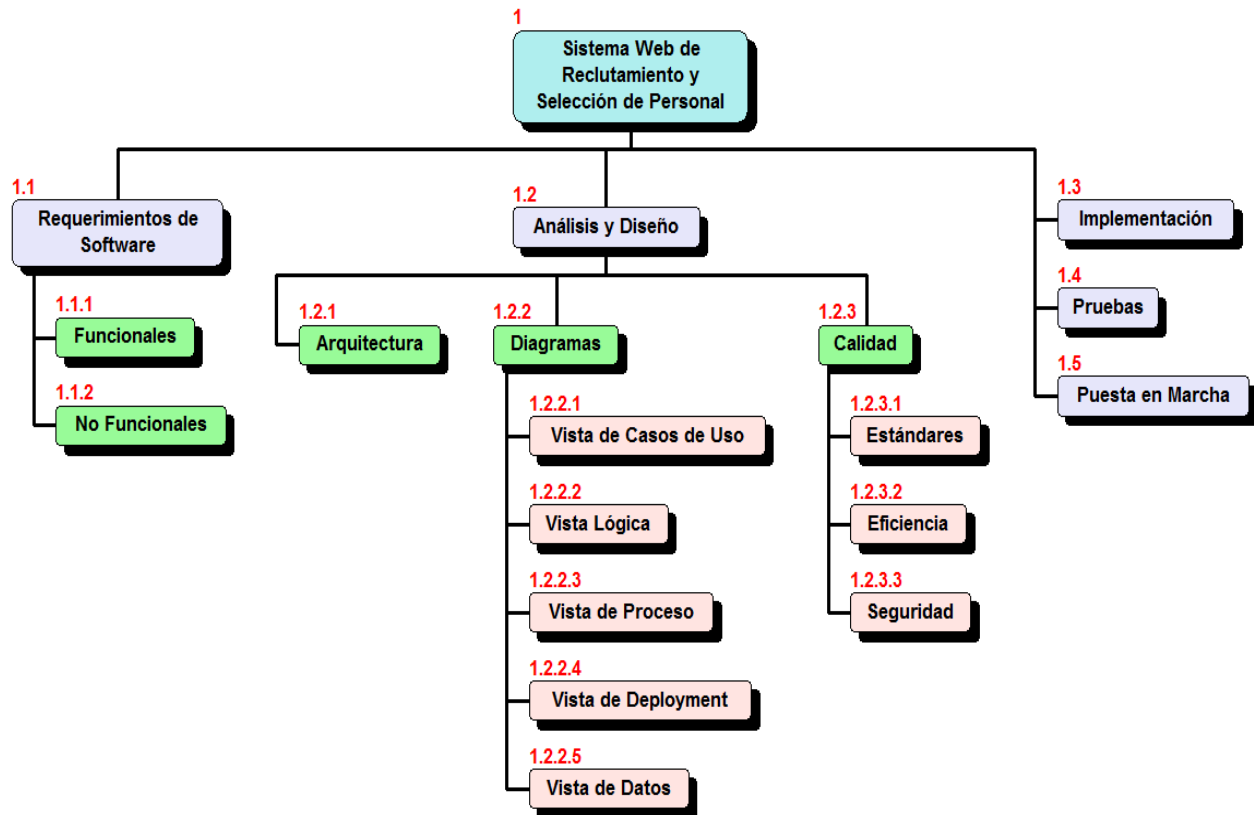
José Adrián Alemán Rojas

Firma:

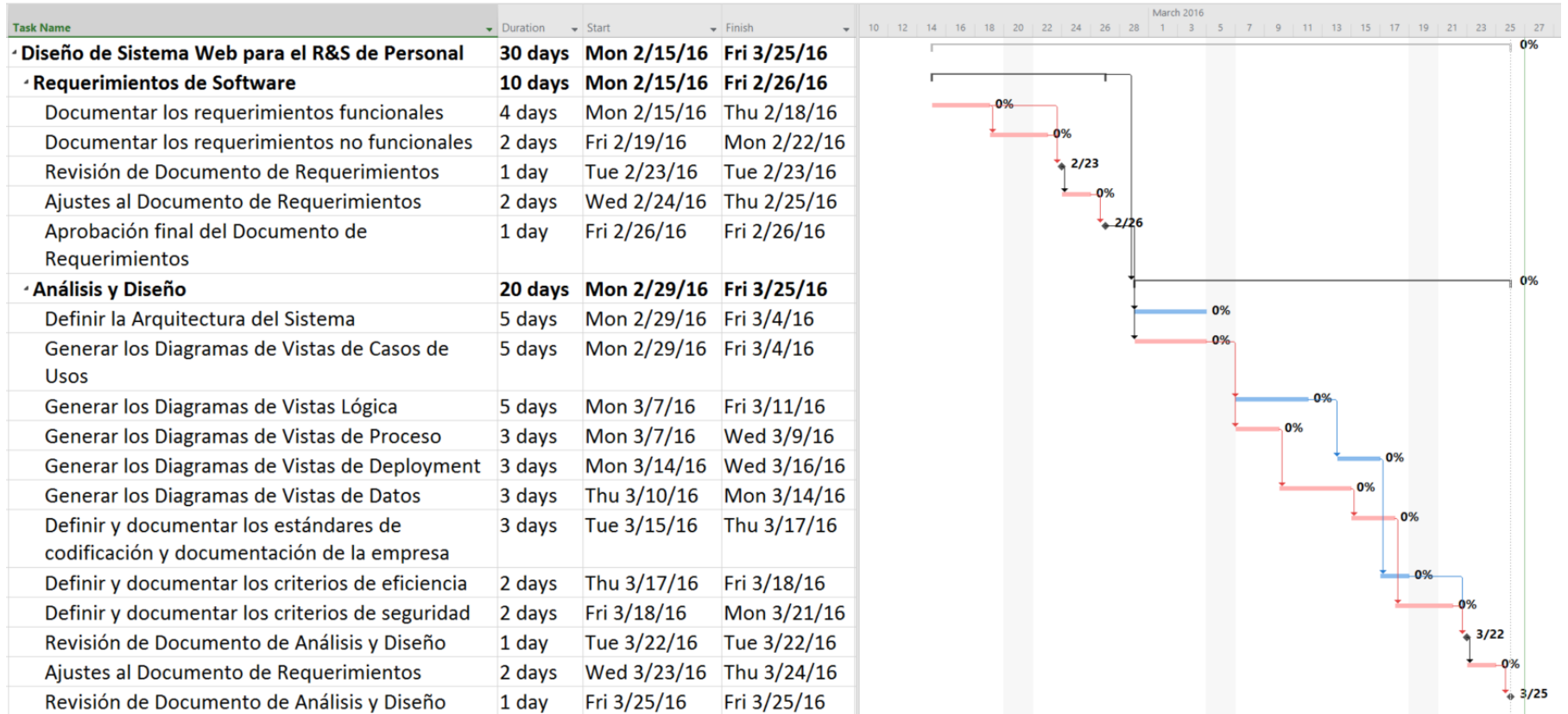
Autorización de:

Andrés Chinchilla

Firma:

Anexo 5: EDT DEL PROYECTO DE DISEÑO DEL SISTEMA WEB

Anexo 6: CRONOGRAMA DEL PROYECTO DE DISEÑO DEL SISTEMA WEB



Anexo 7: ENTREVISTA APLICADA A LA ORGANIZACIÓN PARA OBTENER INFORMACION DE LOS PROCESOS DE R&S

Fecha: 25 de Noviembre del 2015

Departamentos: Recursos Humanos, Reclutamiento, Tecnología.

¿Cuáles son los subprocesos involucrados en el Proceso de Reclutamiento?

El Proceso de Reclutamiento se compone de 6 subprocesos: Solicitud de Inicio de Proceso, Desarrollo del Perfil del Puesto, Difusión de Oferta de Trabajo, Recepción de Currículos, Análisis de Currículos y Pre-Selección de Currículos.

Explique ampliamente cada uno de las 6 subprocesos del Proceso de Reclutamiento

Solicitud de Inicio de Proceso

La Solicitud de Inicio de Proceso comienza al momento que un Cliente le solicita un requerimiento o necesidad de personal a la Organización. Dicha solicitud es enviada por medio de un correo electrónico hacia los Departamentos de Recursos Humanos y de Reclutamiento de la Organización.

Desarrollo del Perfil del Puesto

El Departamento de Reclutamiento utiliza como insumo la Solicitud de Inicio de Proceso para empezar con el Desarrollo del Perfil del Puesto de acuerdo a las necesidades del Cliente. Usualmente se desarrolla mucha interacción entre el Departamento de Reclutamiento y el Cliente con el fin obtener información necesaria para el Desarrollo del Perfil del Puesto.

Cuando el Departamento de Reclutamiento termina el Desarrollo del Perfil del Puesto, es una práctica muy común reunir a un grupo de expertos en tecnología de la Organización para validar dicho perfil y hacer los ajustes que se crean necesarios.

Actualmente el formato del Perfil del Puesto no se encuentra estandarizado, por lo que varía entre los diferentes Clientes de la Organización.

Difusión de Oferta de Trabajo

Una vez que el Perfil del Puesto haya sido definido, se procede a crear una Oferta de Trabajo por parte de los Departamentos de Recursos Humanos y de Reclutamiento. Esta oferta cubre usualmente el mismo contenido que el Perfil del Puesto pero se le añade más información como el salario base del puesto, beneficios que ofrece la compañía a sus empleados y el correo electrónico donde se desea recibir los currículos. Es importante mencionar que la Oferta de Trabajo no sigue un formato ni un estándar por lo que las mismas varían entre los puestos y Clientes.

Concluida la Oferta de Trabajo, la Organización difunde la misma entre el personal de la empresa por medio de un correo electrónico y además, la publica en sus cuentas respectivas de Facebook y LinkedIn.

Recepción de Currículos

Publicada la Oferta de Servicio, se procede a la recepción de currículos de los interesados. El Departamento de Reclutamiento tiene como norma imprimir y organizar en diferentes carpetas los currículos, agrupados por puestos con el objetivo de mantener un orden y que a la vez, queden archivados para fácil acceso para consultas durante el Proceso de Selección.

Análisis de los Currículos

El Departamento de Reclutamiento empieza a leer los currículos recibidos y comienza a filtrar los mismos de acuerdo al Perfil del Puesto. Básicamente, este proceso de filtrado se basa en un criterio dicotómico, es decir, satisface o no con los requisitos mínimos detallados en el Perfil del Puesto.

Pre-Selección de Currículos

El principal objetivo de esta etapa es el de consolidar una lista de candidatos que pasarán al Proceso de Selección. La lista usualmente es ordenada por prioridad, la cual es establecida por el Departamento de Reclutamiento tomando en cuenta criterios como: años de experiencia de la persona, nivel de conocimiento técnico a partir de un análisis más profundo al currículum, análisis de referencias laborales, y salario deseado.

Una vez filtrada y ordenada por prioridad la lista de currículos, el Departamento de Reclutamiento se encarga de contactar a cada uno de los candidatos mediante una llamada telefónica con el propósito de agendarles una entrevista con el Grupo de Entrevistadores de la Organización. La fecha y hora de la entrevista queda sujeta a negociación entre el Departamento de Reclutamiento y el candidato.

¿Cuáles son los subprocesos involucrados en el Proceso de Selección?

El Proceso de Selección se compone de 4 subprocesos: Selección de Entrevistadores, Aplicación de Entrevistas, Análisis de las Entrevistas y Presentación de Candidatos al Cliente.

Explique ampliamente cada uno de las 6 subprocesos del Proceso de Selección

Selección de Entrevistadores

El grupo de entrevistadores de la Organización normalmente lo componen los reclutadores y personal experto en tecnología. Dependiendo de la situación, se añade a este grupo algunas personas que actualmente estén trabajando para el Cliente que abrió un nuevo puesto en la Organización, con el objetivo de ayudar a filtrar los candidatos de una manera más objetiva de acuerdo a las características de los proyectos del Cliente.

Aplicación de Entrevistas

Una vez contactados los candidatos a participar de las entrevistas técnicas, el grupo de entrevistadores solicitan al Departamento de Reclutamiento los siguientes documentos:

el Perfil del Puesto y el currículum de la persona a entrevistar elaborado por parte del Departamento de Reclutamiento. Dichos documentos ayudan a cada uno de los entrevistadores a obtener mayor información a la hora de la entrevista.

El proceso de entrevista consiste en 2 fases: la primera es crear un canal de comunicación efectivo entre el entrevistador y el candidato, y la segunda es la aplicación de la prueba técnica. Durante la primera fase, el entrevistador empieza a contarle al candidato cuales son las expectativas del puesto, seguidamente da información general del Cliente y sus proyectos y finalmente, abre una sesión de preguntas por parte del candidato, con el fin de evacuar cualquier duda que el mismo pueda tener del puesto, del proceso o de los proyectos. En la segunda fase, el entrevistador procede a la aplicación de una prueba teórica y una práctica. La teórica consiste en la realización de una serie de preguntas técnicas al candidato y la práctica consiste en la aplicación de una prueba técnica en donde se le pide al candidato dar soluciones a las diversas situaciones presentadas en dicha prueba. Ambas pruebas se aplican en la misma sesión y tiene la duración de hora y media en promedio.

Análisis de las Entrevistas

Una vez que el proceso de entrevista termina, el entrevistador empieza a evaluar las pruebas hechas por el candidato. Comúnmente, el entrevistador cuenta con las respuestas a las preguntas teóricas que se le practicó al candidato, por lo que el proceso de evaluación es sencilla; por otra parte, en la prueba práctica, el entrevistador invierte un poco más tiempo de revisión ya que necesita evaluar ciertos criterios técnicos como orientación a objetos, identificación de estándares, uso de buenas prácticas y documentación interna.

Una vez que el entrevistador haya terminado con la evaluación de ambas pruebas, empieza a tabular los resultados con el objetivo de elaborar un reporte que contiene lo siguiente: nombre del candidato, nombre del entrevistador, nombre del puesto, retroalimentación de la prueba teórica y práctica, recomendaciones y observaciones generales y por último, un área donde se argumenta si el candidato es aprobado o no.

Es importante hacer notar que la creación de este reporte no cuenta con la ayuda o guía de una plantilla, sino que cada entrevistador mediante un correo electrónico manda los detalles de la evaluación a los Departamentos de Recursos Humanos y Reclutamiento.

En una sesión diaria, los Departamentos de Recursos Humanos y Reclutamiento analizan los reportes que han sido enviados por los entrevistadores; en dicha sesión, ambos departamentos se dedican a crear dos grupos: los candidatos aprobados y los no aprobados. Para el caso de los candidatos aprobados, el Departamento de Reclutamiento asigna un responsable para llamar al candidato con el objetivo de compartir el reporte emitido por el entrevistador y agendar una segunda entrevista con el Cliente. Para el caso de los candidatos no aprobados, el Departamento de Reclutamiento de igual manera asigna un responsable para llamar al candidato con el objetivo de comentarle los resultados de las pruebas y el por qué no será tomado en cuenta para este proceso, eso sí, dejando claro que el candidato puede participar de otros procesos en el futuro.

Presentación de Candidatos al Cliente

El Proceso de Selección llega a su fin cuando el Departamento de Reclutamiento llama por teléfono a cada uno de los candidatos que fueron aprobados anteriormente y se les agenda una entrevista con el Cliente. A los Clientes de la Organización les gusta siempre ser parte del Proceso de Selección pues ellos mismos evalúan elementos como la comunicación, el nivel de inglés y nivel de conocimiento técnico.

Una vez que el Cliente termina la entrevista con el candidato, envía un reporte por correo electrónico al Departamento de Reclutamiento de la Organización con el propósito de comunicar su interés o no por el candidato. Para ambos casos, el Departamento de Reclutamiento contacta al candidato por teléfono y le comunica los resultados de la entrevista con el Cliente; en el caso que el Cliente haya mostrado interés por la persona entrevistada, el Departamento de Reclutamiento agendaría una última entrevista con el candidato para empezar el proceso de contratación.

¿Cuáles son las Políticas de Reclutamiento de la Organización?

No existen Políticas de Reclutamiento formalmente documentadas pero son las siguientes:

- a) Debe existir una Solicitud de Inicio de Proceso por parte de algún Cliente de la Organización para empezar con el Proceso de Reclutamiento.
- b) Con el fin de velar por las nuevas oportunidades para los empleados de la Organización, todo nuevo puesto será difundido tanto internamente como externamente con el objetivo que el personal de la empresa pueda concursar de estos mismos puestos.
- c) Toda persona ya sea hombre o mujer, será tomado en cuenta para cualquier nuevo puesto e evitar cualquier tipo de discriminación.
- d) Todos los currículos recopilados en cualquier Proceso de Reclutamiento de la Organización serán guardados y tendrán acceso limitado, con el fin de mantener la confidencialidad de la información de las personas interesadas en trabajar para algún Cliente de la Organización.

¿Cuáles son las Políticas de Selección de la Organización?

No existen Políticas de Selección formalmente documentadas pero son las siguientes:

- a) Todo Proceso de Selección debe estar basado en el Perfil del Puesto, que a su vez debe estar basado con los requisitos exigidos para el desempeño del cargo.
- b) Durante las entrevistas no se podrá aplicar exámenes que no sean cuestionarios o pruebas técnicas.
- c) Todos los resultados de las entrevistas deben ser comunicados a los candidatos mediante una llamada telefónica o por correo electrónico.
- d) Con el objetivo de evitar la discriminación o corrupción en el Proceso de Selección, a todos los participantes, ya sea internos o externos, les serán aplicadas la misma cantidad de pruebas.

Anexo 8: LISTA DE VERIFICACIÓN DE PROCESOS DE R&S

ELEMENTO		OBSERVACIONES (Procesos, Políticas)
1. - FORMALIZACION DE LA INTERVENCION		
<input checked="" type="checkbox"/>	Modelo de justificación de la demanda	Proceso 1.1
<input type="checkbox"/>	Modelo de contrato de servicios	No Aplica
<input checked="" type="checkbox"/>	Programa de asignación de recursos humanos y técnicos	Procesos: 2.1, 2.2
<input checked="" type="checkbox"/>	Cronograma de actividades	Procesos: 1.6, 2.1
2. - ESTUDIO DEL TRABAJO		
<input type="checkbox"/>	Procedimientos de Descripción de Puestos	No Aplica
<input checked="" type="checkbox"/>	Procedimientos de elaboración de Perfil de Exigencias	Procesos: 1.1, 1.2
<input type="checkbox"/>	Procedimientos de sondeo de mercado de laboral	No Aplica
3. - RECLUTAMIENTO		
<input checked="" type="checkbox"/>	Reglas de prioridad entre R. interno y externo	Política: 2
<input type="checkbox"/>	Ratios de candidatos por vacante	No Aplica
<input checked="" type="checkbox"/>	Normas de constestación a las candidaturas	Proceso: 1.4
<input checked="" type="checkbox"/>	Reglas de publicidad de las vacantes	Políticas: 2, 8
<input checked="" type="checkbox"/>	Fuentes de reclutamiento utilizables	Proceso: 1.3
<input checked="" type="checkbox"/>	Modelos de Curriculum Vitae	Proceso: 1.4
<input type="checkbox"/>	Sistema de Registro de Candidaturas	Proceso: 1.4
<input type="checkbox"/>	Métodos de screening de candidaturas	Procesos: 1.6, 2.1, 2.3
4. - EVALUACION		
<input checked="" type="checkbox"/>	Definición de criterios de evaluación	Proceso: 2.3
<input checked="" type="checkbox"/>	Elección de pruebas de evaluación	Proceso: 2.3
<input checked="" type="checkbox"/>	Procedimientos de contacto con candidatos	Procesos: 2.3, 2.4
<input checked="" type="checkbox"/>	Normas de aplicación de pruebas	Proceso: 2.2
<input checked="" type="checkbox"/>	Normas de corrección de pruebas	Proceso: 2.3
<input checked="" type="checkbox"/>	Normas de interpretación de pruebas	Procesos: 2.3, 2.4
<input checked="" type="checkbox"/>	Verificación de competencia de los evaluadores	Proceso : 1.5
<input checked="" type="checkbox"/>	Modelo de informes de candidatos	Procesos : 1.6, 2.4
5. - DECISION		
<input checked="" type="checkbox"/>	Reglas de toma de decisión	Proceso: 2.3
<input checked="" type="checkbox"/>	Reglas de comunicación de resultados	Procesos: 1.6, 2.4
6. - INCORPORACION / INTEGRACION		
<input type="checkbox"/>	Procedimientos de contratación	No Aplica
<input type="checkbox"/>	Manual de Acogida	No Aplica
<input type="checkbox"/>	Procedimiento de verificación de la integración	No Aplica
7. - VALIDACION		
<input type="checkbox"/>	Procedimientos de seguimiento y control	No Aplica
<input type="checkbox"/>	Modelo de memoria del proceso	No Aplica

Anexo 9: FORMATO DE SOLICITUD DE CAMBIOS

Código del Proyecto			
Nombre del Proyecto		Consecutivo	
Solicitado por		Fecha de Requerimiento	
Tipo de Cambio			
Descripción del Cambio			
Justificación del Cambio			
Efecto deseado al aplicar este cambio			
Efecto en el Calendario de Proyecto			
Efecto en el Presupuesto de Proyecto			
Efecto de NO aplicar este Cambio			
Justificación de la Aprobación o Rechazo del Cambio			

Director de Proyecto

Aprobado

Firma:

Rechazado

Fecha

Cliente / Patrocinador

Aprobado

Firma:

Rechazado

Fecha:

Anexo 10: DOCUMENTO DE REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO DE DISEÑO DEL SISTEMA WEB

Descripción del Proyecto				
Código del Proyecto	RRS			
Nombre del Proyecto	Diseño de un Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal			
Fecha de Preparación	08/12/2015			
Fecha	Modificada por	Aprobada por	Versión	Motivo
04/09/2015	José Alemán	Andrés Chinchilla	1.0	Creación Inicial
Criterios de Aceptación				
CDA-1	Técnicos	Toda documentación técnica debe estar desarrollada con los estándares de documentación de Informatech		
CDA-2	Calidad	Se debe lograr la satisfacción de los involucrados directos en un 100%		
CDA-3	Administrativos	Los entregables del proyecto deben ser aprobados por la Gerencia General de Informatech		
CDA-4	Software	La documentación de diseño de software debe realizarse de acuerdo a las buenas prácticas del UML		

Requerimientos Funcionales				
Código	Requerimiento	Interesado	Prioridad	Criterios de Aceptación
RRS-001	El Sistema Web es capaz de registrar información general y de contacto de los candidatos por parte del personal de Recursos Humanos	Recursos Humanos	Alta	CDA-1 CDA-2 CDA-4

Requerimientos Funcionales				
RRS-002	El Sistema Web debe contar con plantillas de preguntas y respuestas predefinidas para la aplicación de pruebas vía Web a los candidatos	Reclutamiento Recursos Humanos	Alta	CDA-1 CDA-2 CDA-4
RRS-003	El Sistema Web debe contar con un módulo para el registro en línea de candidatos	Recursos Humanos	Alta	CDA-1 CDA-2 CDA-4
RRS-004	El Sistema Web permite publicar los puestos disponibles (ofertas de empleo) en la compañía	Recursos Humanos Reclutamiento	Alta	CDA-1 CDA-2 CDA-4
RRS-005	El Sistema Web permite que los candidatos puedan aplicar a puestos disponibles y publicados	Recursos Humanos Reclutamiento	Alta	CDA-1 CDA-2 CDA-4
RRS-006	El Sistema Web contiene un módulo de seguridad en donde solo las personas registradas pueden acceder a las páginas del mismo	Candidatos Recursos Humanos Sector Administrativo	Alta	CDA-1 CDA-2 CDA-4
RRS-007	El Sistema Web tiene un módulo de administración de plantillas de preguntas y respuestas que son de acceso restringido	Recursos Humanos Entrevistador Reclutamiento	Alta	CDA-1 CDA-2 CDA-4
RRS-008	El Sistema Web permite mostrar diferentes pantallas de acuerdo a los roles de los usuarios del mismo sistema	Recursos Humanos Gerente General Reclutamiento	Alta	CDA-1 CDA-2 CDA-4

Requerimientos Funcionales				
RRS-009	<p>El Sistema Web cuenta con un módulo de reportes que permita ver:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puestos Disponibles - Candidatos que aplican a los puestos disponibles - Resultado de las pruebas de los candidatos - Currículo de un Candidato 	<p>Recursos Humanos Gerente General Reclutamiento</p>	Alta	<p>CDA-1 CDA-2 CDA-4</p>
RRS-010	<p>El Sistema Web tiene un módulo para generar automáticamente un cuestionario y enviarlo a los candidatos para que los mismos puedan resolverlo en el tiempo estipulado por la prueba</p>	<p>Recursos Humanos Reclutamiento</p>	Alta	<p>CDA-1 CDA-2 CDA-4</p>
RRS-011	<p>El Sistema Web debe confeccionar pruebas aleatorias sin la necesidad de uso de plantillas para enviar a los candidatos desde el Sistema Web</p>	<p>Recursos Humanos Reclutamiento Entrevistadores</p>	Media	<p>CDA-1 CDA-2 CDA-4</p>
RRS-012	<p>El Sistema Web debe mandar notificaciones a todos los interesados directos del proceso de reclutamiento y selección de un candidato</p>	<p>Recursos Humanos Reclutamiento Entrevistadores</p>	Media	<p>CDA-1 CDA-2 CDA-4</p>
RRS-013	<p>El Sistema Web es capaz de crear solicitudes de necesidad de personal</p>	<p>Recursos Humanos Reclutamiento</p>	Alta	<p>CDA-1 CDA-2 CDA-4</p>

Requerimientos Funcionales				
RRS-014	El Sistema Web es capaz de crear Perfiles de Puestos	Recursos Humanos Reclutamiento	Alta	CDA-1 CDA-2 CDA-4
RRS-015	El Sistema Web debe tener un módulo de filtrado manual de currículos	Recursos Humanos Reclutamiento	Alta	CDA-1 CDA-2 CDA-4
Requerimientos o Necesidades del Negocio				
Código	Requerimiento	Interesado	Prioridad	Criterios de Aceptación
RNRS-001	El Sistema Web debe cumplir con todos los requerimientos de los interesados directos	Gerente General	Alta	CDA-3
RNRS-002	El documento de Diseño del Sistema Web se debe completar de acuerdo al presupuesto especificado	Gerente General	Alta	CDA-1 CDA-3
RNRS-003	El Sistema Web debe visualizarse y funcionar correctamente en los navegadores Opera, Safari, Internet Explorer, Firefox y Mozilla	Gerente General	Alta	CDA-1 CDA-3

Anexo 11: ENUNCIADO DEL ALCANCE DE DISEÑO DEL SISTEMA WEB

Información General del Proyecto			
ID. Proyecto:	RRS	Fecha:	02/09/2015
Nombre del Proyecto:	Diseño de un Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal		
Director de Proyecto:	José Adrián Alemán Rojas		
<i>Versión</i>	<i>Fecha</i>	<i>Autor</i>	<i>Razón del cambio</i>
1	09/12/2015	José Adrián Alemán Rojas	Creación del documento
Descripción del Proyecto			
<p>Este proyecto se realiza con el propósito de crear el Diseño de un Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal que permita optimizar y automatizar los Procesos de Reclutamiento y Selección de Personal y a la vez, crear una base de datos centralizada de candidatos y de puestos para el fácil acceso y seguimiento del personal administrativo de la compañía.</p>			
Necesidad y Objetivos del Negocio			
<p>Los avances de la tecnología y el afán actual de las compañías por innovar en el mundo, hace que la utilización de un sistema web de reclutamiento de personal sea un paso requerido y de valor muy estratégico, para la atracción de nuevos talentos hacia la compañía.</p> <p>Las necesidades del negocio son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Sistema Web debe cumplir con todos los requerimientos de los Interesados Directos. • El documento de Diseño del Sistema Web se debe completar en el período especificado. • El Sistema Web debe visualizarse y funcionar correctamente en los navegadores Opera, Safari, Internet Explorer, Firefox y Mozilla. 			
Alcance y Objetivos del Proyecto			

Información General del Proyecto	
<p>Objetivo general</p> <p>Crear un diseño de sistema web de Reclutamiento y Selección de Personal para optimizar y automatizar dichos procesos para la Organización.</p> <p>Objetivos específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con cuestionarios para la aplicación de pruebas teóricas o prácticas • Automatización de los Procesos de R&S • Tener la información de los candidatos y puestos centralizados en Bases de Datos • Atracción del mejor talento humano a la compañía 	
Alcance del Proyecto	
Entregables	
<p>Liste a continuación <u>todos</u> los entregables de este proyecto, que incluyan los propios del producto o servicio a generar como también los asociados a la administración y control del proyecto, indicando quienes aprobarán y/o aceptarán el entregable. Inserte filas en la medida que lo requiera.</p>	
1	Documento de Requerimientos de Software
2	Documento de Análisis y Diseño del Sistema
Qué no incluirá este proyecto	
<p>El proyecto no contempla la implementación, las pruebas ni la puesta en marcha del Sistema Web</p> <p>El proyecto no contempla la creación de Manuales de Usuario del Sistema Web</p> <p>El proyecto no contempla la capacitación al personal de la Organización</p>	
Supuestos	
<p>Se cuenta con el apoyo de la parte administrativa de la empresa y de recursos humanos.</p> <p>Se cuenta con los recursos financieros necesarios para la elaboración del proyecto.</p> <p>Se dispone de los recursos humanos para la elaboración del proyecto.</p>	
Restricciones	
<p>La empresa no aprobará más presupuesto en caso de que éste sea requerido.</p> <p>Se deberá cumplir con los requerimientos mínimos necesarios y esperados documentados en el Alcance del Proyecto.</p> <p>El proyecto debe desarrollarse sólo y únicamente con recursos de la Organización por lo tanto la compra de servicios a terceros no forma no esta autorizada por parte del Patrocinador.</p>	
Factores críticos de éxito	

Información General del Proyecto

Colaboración de los Departamentos de Recursos Humanos y Reclutamiento en el desarrollo del proyecto.

Participación del Personal Técnico calificado para la Documentación de Requerimientos.

Grado de satisfacción de 100% por parte de los Interesados Directos

Anexo 12: MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUERIMIENTOS DE DISEÑO DEL SISTEMA WEB

Descripción del Proyecto				
Código del	RRS			
Nombre del	Diseño de un Sistema Web de Reclutamiento y Selección de Personal			
Fecha de	08/12/2015			
Control de Versiones				
Fecha	Modificada por	Aprobada por	Versión	Motivo
04/09/2015	José Adrián Alemán Rojas	Andrés Chinchilla	1.0	Creación Inicial

Requerimientos							
Código	Prioridad	Objetivos de Proyecto	Requerimientos de Negocio	Entregable de la EDT relacionada	Criterio de Aceptación	Verificación (cumple control de calidad)	Validación (satisface la fuente)
RRS-001	Alta	Tener la información de los candidatos y puestos centralizados en Bases de Datos	RNRS-001 RNRS-002	1.1.1 1.2.2.1	CDA-1 CDA-2 CDA-4		
RRS-002	Alta	Contar con cuestionarios para la aplicación de pruebas teóricas o prácticas	RNRS-001 RNRS-002	1.1.1 1.2.2.1	CDA-1 CDA-2 CDA-4		

Requerimientos							
Código	Prioridad	Objetivos de Proyecto	Requerimientos de Negocio	Entregable de la EDT relacionada	Criterio de Aceptación	Verificación (cumple control de calidad)	Validación (satisface la fuente)
RRS-003	Alta	Tener la información de los candidatos y puestos centralizados en Bases de Datos	RNRS-001 RNRS-002 RNRS-003	1.1.1 1.2.2.1 1.2.2.5	CDA-1 CDA-2 CDA-4		
RRS-004	Alta	Tener la información de los candidatos y puestos centralizados en Bases de Datos	RNRS-001 RNRS-002 RNRS-003	1.1.1 1.2.2.1 1.2.2.5	CDA-1 CDA-2 CDA-4		
RRS-005	Alta	Atracción del mejor talento humano a la compañía	RNRS-001 RNRS-002 RNRS-003	1.1.1 1.2.2.1	CDA-1 CDA-2 CDA-4		
RRS-006	Alta	Automatización de los Procesos de R&S	RNRS-001 RNRS-002	1.1.2 1.2.2.1 1.2.3.3	CDA-1 CDA-2 CDA-4		
RRS-007	Alta	Automatización de los Procesos de R&S	RNRS-001 RNRS-002 RNRS-003	1.1.2 1.2.2.1 1.2.3.3	CDA-1 CDA-2 CDA-4		
RRS-008	Alta	Automatización de los Procesos de R&S	RNRS-001 RNRS-002 RNRS-003	1.1.1 1.2.2.1 1.2.2.2	CDA-1 CDA-2 CDA-4		
RRS-009	Alta	Automatización de los Procesos de R&S	RNRS-001 RNRS-002 RNRS-003	1.1.1 1.2.2.1 1.2.2.2	CDA-1 CDA-2 CDA-4		

Requerimientos							
Código	Prioridad	Objetivos de Proyecto	Requerimientos de Negocio	Entregable de la EDT relacionada	Criterio de Aceptación	Verificación (cumple control de calidad)	Validación (satisface la fuente)
RRS-010	Alta	Contar con cuestionarios para la aplicación de pruebas teóricas o prácticas	RNRS-001 RNRS-002 RNRS-003	1.1.1 1.2.2.1 1.2.2.2	CDA-1 CDA-2 CDA-4		
RRS-011	Media	Contar con cuestionarios para la aplicación de pruebas teóricas o prácticas	RNRS-001 RNRS-002	1.1.1 1.2.2.1 1.2.2.2	CDA-1 CDA-2 CDA-4		
RRS-012	Media	Automatización de los Procesos de R&S	RNRS-001 RNRS-002	1.1.1 1.2.2.1 1.2.2.3	CDA-1 CDA-2		
RRS-013	Alta	Automatización de los Procesos de R&S	RNRS-001 RNRS-002 RNRS-003	1.1.2 1.2.2.1 1.2.2.3	CDA-1 CDA-2 CDA-4		
RRS-014	Alta	Automatización de los Procesos de R&S	RNRS-001 RNRS-002 RNRS-003	1.1.2 1.2.2.1 1.2.2.3	CDA-1 CDA-2 CDA-4		
RRS-015	Alta	Automatización de los Procesos de R&S	RNRS-001 RNRS-002 RNRS-003	1.1.2 1.2.2.1 1.2.3.2	CDA-1 CDA-2 CDA-4		

Requerimientos							
Código	Prioridad	Objetivos de Proyecto	Requerimientos de Negocio	Entregable de la EDT relacionada	Criterio de Aceptación	Verificación (cumple control de calidad)	Validación (satisface la fuente)
RRS-017	Alta	<p>Automatización de los Procesos de R&S</p> <p>Contar con cuestionarios para la aplicación de pruebas teóricas o prácticas</p> <p>Tener la información de los candidatos y puestos centralizados en Bases de Datos</p> <p>Atracción del mejor talento humano a la compañía</p>			<p>CDA-1</p> <p>CDA-2</p> <p>CDA-3</p> <p>CDA-4</p>		
RRS-018	Alta	Atracción del mejor talento humano a la compañía			<p>CDA-1</p> <p>CDA-3</p>		

Anexo 13: PLANTILLA DE DOCUMENTO DE ESPECIFICACION DE REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE

<Nombre del Sistema>

Especificación de Requerimientos de Software

<Versión del Documento>

Historial de revisiones

Contenido

Introducción

Propósito

Alcance

Definiciones, siglas y abreviaturas.

Referencias

Visión general

Descripción general

Perspectiva del producto

Interfases de usuario

Interfases con hardware

Interfases con software

Interfases de comunicación

Restricciones de memoria

Requerimientos de adecuación al entorno

Funciones del producto

Características de los usuarios

Restricciones de diseño

Supuestos y dependencias

Requerimientos de Software

Requerimientos de documentación

Guías de instalación, configuración y archivo Léame.

Anexo 14: PLANTILLA DE DOCUMENTO DE ANÁLISIS Y DISEÑO DE SOFTWARE

<Nombre del Sistema>

Documento de Arquitectura de SW

<Versión del Documento>

Historial de revisiones

Tabla de Contenido

Introducción

Propósito

Alcance

Definiciones, acrónimos y abreviaturas

Visión General del documento

Representación de la arquitectura

Metas

Restricciones del Sistema

Vista y Realizaciones de Casos de Uso

Paquete de Usuarios

Paquete de Documentos

Vista Lógica

Descripción

Diseño en Capas

Capa Interfaz de Usuario

Capa Lógica del Negocio

Capa Persistencia

Vista de Proceso

Diagramas de Clases

Vista de Despliegue**Vista de Implementación**

Descripción

Niveles o Capas

Presentación

Lógica de Negocios

Base de Datos

Diagramas de Secuencia

Paquete de Usuarios

Paquete de Documentos

Rendimiento

Tiempo de Respuesta en el acceso de Base de Datos

Tiempo de Respuesta de Transacciones

Espacio en Disco para la Aplicación y Base de Datos

Calidad

Usabilidad

Eficiencia

Seguridad

Confiabilidad

Mantenimiento

Estándares