

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA
ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS



**“Metodología para la Administración de Proyectos para el Departamento de
Compensación y Beneficios de la empresa Florida Ice & Farm Co. SA”**

Proyecto de graduación para optar por el grado académico de
Maestría en Gerencia de Proyectos.

Realizado por:

Ing. Cinthya Montero Arce

Ing. Marisela Calvo Arce

Profesor Tutor:

Ing. Edgar Hernández Cañas PMP.

Cartago, Marzo del 2013

DEDICATORIA

A mi familia que ha estado siempre a mi lado y a mi madre que aunque no esté aquí sé que su apoyo es incondicional.

Cinthy Montero Arce

A Dios por ser mi guía y llenar mi vida de bendiciones y a mi hija que con su presencia ha llenado de motivación cada día de mi vida.

Marisela Calvo Arce

AGRADECIMIENTOS

Primero que nada queremos agradecerle a Dios por ser nuestra guía en todo momento de la vida y darnos las fuerzas para salir adelante.

A todos nuestros compañeros y amigos que nos acompañaron en este viaje de la maestría.

A nuestro profesor Ing. Edgar Hernandez Cañas por todo el conocimiento transmitido y el tiempo que dedicó para guiarnos en el desarrollo del proyecto.

Al personal del departamento de Compensación y Beneficios de Florida Bebidas por su colaboración para el desarrollo del proyecto.

Cinthy Montero Arce y Marisela Calvo Arce

ÍNDICE – CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
1. CAPÍTULO I GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN	3
1.1. Marco de Referencial Empresarial	3
1.1.1. Antecedentes.....	3
1.1.2. Estructura Organizativa del Área de Recursos Humanos.....	6
1.1.3. Estructura Organizativa Departamento Compensación y Beneficios	6
1.2. Justificación del Estudio.....	7
1.3. Planteamiento del Problema	10
1.4. Objetivos	11
1.4.1. Objetivo General.....	11
1.4.2. Objetivos Específicos	11
1.5. Alcance y Limitaciones.....	11
1.5.1. Alcance.....	12
1.5.2. Limitaciones.....	13
2. CAPÍTULO II MARCO CONCEPTUAL	14
2.1. Conceptos generales	14
2.1.1. Definición de Proyecto.....	14
2.1.2. Ciclo de vida del Proyecto	15
2.1.3. Ciclo de vida del Producto	16
2.1.4. Metodología.....	17
2.1.5. Método.....	17
2.2. Conceptos de la Administración de Proyectos	18
2.2.1. Administración de Proyectos	18
2.2.2. Grupos de Procesos de Administración de Proyectos.....	18
2.2.3. Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos.....	19
2.3. Conceptos de la Administración de Proyectos Ágil.....	21
2.3.1. Agilidad.....	22
2.3.2. Administración de Proyectos Ágil	22
2.3.3. Ciclo de vida del Proyecto con Metodología Ágil.....	24

2.3.4.	Metodologías Ágiles	26
2.3.5.	Metodologías Ágiles vs Metodologías basadas en PMBOK® 2008	29
3.	CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	32
3.1.	Tipo de Investigación	32
3.2.	Fuentes y Sujetos de Información	35
3.2.1.	Fuentes.....	35
3.2.2.	Fuentes Primarias	36
3.2.3.	Fuentes Secundarias.....	36
3.3.	Sujetos de Información	36
3.4.	Técnicas de Investigación	37
3.5.	Procesamiento y Análisis de Datos	39
4.	CAPÍTULO IV RESULTADOS	41
4.1.	Análisis del Estado Actual	41
4.1.1.	Procesamiento de Datos Históricos de Proyectos.....	41
4.1.2.	Procesamiento de Entrevista.....	50
4.1.3.	Análisis e Identificación de Características de los Proyectos	57
4.2.	Selección y adaptación de buenas prácticas de <i>Scrum</i> y la guía PMBOK® 2008 como base de la metodología de proyectos propuesta.....	62
4.2.1.	Identificación de buenas prácticas de la guía PMBOK® 2008	62
4.2.1.1.	Procesos de Iniciación	62
4.2.1.2.	Procesos de Planificación	64
4.2.1.3.	Procesos de Ejecución.....	69
4.2.1.4.	Procesos de Seguimiento y Control.....	70
4.2.1.5.	Procesos de Cierre	73
4.2.2.	Identificación de las buenas prácticas de la metodología ágil <i>Scrum</i>	76
4.2.2.1.	Roles.....	76
4.2.2.2.	<i>Sprints</i>	77
4.2.2.3.	Reuniones.....	79
4.2.2.4.	Artefactos.....	81
4.3.	Integración de las buenas prácticas seleccionadas de <i>Scrum</i> con los procesos del PMBOK® 2008 seleccionados para la metodología propuesta.....	90

4.4. Propuesta de la Solución: Metodología para la Administración de Proyectos del Departamento de Compensación y Beneficios	100
4.4.1. Notación	100
4.4.2. Descripción General de la Metodología.....	101
4.4.3. Roles y Responsabilidades	104
4.4.4. Fases del Proyecto.....	106
4.4.4.1. Fase 1: Procesos de Iniciación	106
4.4.4.2. Fase 2: Procesos de Planificación	112
4.4.4.3. Fase 3: Procesos de Ejecución.....	145
4.4.4.4. Fase 4: Procesos de Seguimiento y Control	151
4.4.4.5. Fase 5: Procesos de Cierre	169
5. CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	172
5.1. CONCLUSIONES.....	172
5.2. RECOMENDACIONES	175
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	177
ANEXOS	179
Anexo 1. Estructura Organizativa del Área de Recursos Humanos FIFCO	179
APÉNDICES	181
Apéndice 1. Entrevista realizada al personal del Departamento.....	181
Apéndice 2. Plantillas.....	185
Acta de Constitución del Proyecto	185
Registro de los Interesados	186
Matriz de Poder – Interés	187
<i>Product Backlog</i>	188
Enunciado del Alcance del Proyecto.	190
Matriz de Roles y Responsabilidades.....	191
Minuta de Reunión.....	192
Estructura de Desglose de Trabajo	193
Diccionario de la EDT	194
Matriz de Comunicaciones	195
<i>Risk Backlog</i>	196

Matriz de Probabilidad e Impacto de los Riesgos	198
Solicitud de Cambio.....	200
Informe de Avance del Proyecto.....	201
Entregables	203
Informe del Desempeño del Trabajo.....	204
Cierre Formal del Proyecto.....	206
Lecciones Aprendidas	207
Apéndice 3. Guía Rápida de la Metodología de Proyectos.....	208
Fase 1: Procesos de Iniciación	208
Fase 2: Procesos de Planificación.....	209
Fase 3: Procesos de Ejecución	210
Fase 4: Procesos de Seguimiento y Control.....	211
Fase 5: Procesos de Cierre	212
Apéndice 4. Temario Básico para Capacitación en Administración de Proyectos ...	213

ÍNDICE – FIGURAS

Figura 2.1 Niveles típicos de costo y dotación de personal durante el ciclo de vida del proyecto	16
Figura 2.2 Ciclo de vida del producto	17
Figura 2.3 Manifiesto Ágil.....	23
Figura 2.4 Diagrama ciclo de <i>Scrum</i>	27
Figura 2.5 Criterio de idoneidad para gestión ágil o predictiva dependientes del proyecto	30
Figura 4.1 Total de proyectos por plazo para el año 2011	43
Figura 4.2 Total de proyectos por Tipo para el año 2012.....	47
Figura 4.3 Total de proyectos por Proceso para el año 2012.....	48
Figura 4.4 Total de proyectos por plazo para el año 2012	49
Figura 4.5 Principales problemas identificados en los proyectos	51
Figura 4.6 Cantidad de miembros de los equipos de los proyectos	53
Figura 4.7 Proyectos a corto plazo.....	54
Figura 4.8 Cambio de requisitos en los proyectos	55
Figura 4.9 Entrega a tiempo de los proyectos.....	56
Figura 4.10 Experiencia técnica de los miembros del equipo	56
Figura 4.11 Causas de la aparición de tareas no esperadas	57
Figura 4.12 Pizarra de ejemplo de un <i>Product Backlog</i>	83
Figura 4.13 Pizarra que contiene el <i>Product Backlog</i> con las actividades de cada requisito.....	84
Figura 4.14 Representación de una pila de <i>Sprint</i> y un <i>Sprint Backlog</i>	85
Figura 4.15 Pila de <i>Sprint</i>	86
Figura 4.16 Pila de <i>Sprint</i> en progreso.....	87
Figura 4.17 Ejemplo de un Gráfico <i>Burn Down</i>	88
Figura 4.18 <i>Scrum Framework</i>	90
Figura 4.19 Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos.....	102
Figura 4.20 Procesos para la Iniciación del Proyecto.....	106
Figura 4.21 Proceso: Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	107
Figura 4.22 Proceso: Identificar a los interesados	109
Figura 4.23 Ejemplo de una Matriz Poder – Interés	111
Figura 4.24 Procesos para la Planificación del Proyecto	112
Figura 4.25 Proceso: Recopilar Requisitos	113
Figura 4.26 Proceso: Definir el Alcance	115
Figura 4.27 Proceso: Crear la EDT	116
Figura 4.28 Ejemplo de una Estructura de Desglose de Trabajo.....	119
Figura 4.29 Proceso: Definir las Actividades.....	120
Figura 4.30 Ejemplo de Definición de Actividades con MS Project	123

Figura 4.31 Proceso: Secuenciar las Actividades	124
Figura 4.32 Ejemplo de Secuencia de Actividades con MS Project	127
Figura 4.33 Proceso: Estimar la Duración de las Actividades	128
Figura 4.34 Ejemplo de Estimación de la Duración y Costo de las Actividades con MS Project	131
Figura 4.35 Proceso: Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	132
Figura 4.36 Proceso: Desarrollar el Cronograma	134
Figura 4.37 Ejemplo de Cronograma y definición de la línea base con MS Project	136
Figura 4.38 Proceso: Planificar las Comunicaciones	137
Figura 4.39 Proceso: Identificar los Riesgos	138
Figura 4.40 Proceso: Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos	141
Figura 4.41 Proceso: Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	143
Figura 4.42 Estructura Digital para Almacenar los Instrumentos del Proyecto.....	144
Figura 4.43 Procesos para la Ejecución del Proyecto	145
Figura 4.44 Proceso: Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	146
Figura 4.45 Ejemplo Informe del Desempeño del Trabajo	148
Figura 4.46 Proceso: Gestionar el Equipo del Proyecto.....	149
Figura 4.47 Procesos para el Seguimiento y Control del Proyecto	151
Figura 4.48 Proceso: Dar Seguimiento y Controlar el Trabajo del Proyecto	152
Figura 4.49 Proceso: Realizar el Control Integrado de Cambios	154
Figura 4.50 Diagrama de Flujo para Gestionar una Solicitud de Cambio.....	156
Figura 4.51 Proceso: Verificar el Alcance	157
Figura 4.52 Proceso: Controlar el Alcance.....	159
Figura 4.53 Proceso: Controlar el Cronograma.....	162
Figura 4.54 Proceso: Informar el Desempeño.....	164
Figura 4.55 Ejemplo Gráfico <i>Burn Down</i> de Tareas Realizadas	166
Figura 4.56 Proceso: Realizar el Control de Calidad.....	167
Figura 4.57 Procesos para el Cierre del Proyecto.....	169
Figura 4.58 Proceso: Cerrar Proyecto o Fase.....	170
Figura Apéndice 3.1 Guía Rápida de Procesos de Iniciación	208
Figura Apéndice 3.2 Guía Rápida de Procesos de Planificación	209
Figura Apéndice 3.3 Guía Rápida de Procesos de Ejecución	210
Figura Apéndice 3.4 Guía Rápida de Procesos de Seguimiento y Control	211
Figura Apéndice 3.5 Guía Rápida de Procesos de Cierre.....	212

ÍNDICE – TABLAS

Tabla 2.1 Comparación administración de proyectos PMI y Metodología Ágil.....	29
Tabla 3.1 Técnicas de Investigación para la Consecución de Objetivos.....	38
Tabla 4.1 Características de los proyectos según información histórica provista por el gerente del departamento de Compensación y Beneficios	60
Tabla 4.2 Procesos de la guía PMBOK® 2008 seleccionados.....	75
Tabla 4.3 Campos de cada requisito en el <i>Product Backlog</i>	82
Tabla 4.4 Incorporación de mejores prácticas de <i>Scrum</i> en los procesos del PMBOK® 2008 seleccionados.....	99

GLOSARIO

Actividades: este concepto hace referencia al trabajo que se debe realizar para completar un entregable del proyecto.

Directorio: se refiere a un folder virtual donde se archivarán todos los instrumentos digitales que se generan en los procesos de la metodología.

Dueño del Producto (*Product Owner*): representante del patrocinador y/o el cliente, tiene autoridad para cambiar los requisitos del producto, acepta o rechaza el resultado de los entregables. Es la persona que decide qué se va a construir y en qué orden, define las características del producto o los resultados deseados del proyecto, elige la fecha final.

Enunciado del Trabajo del Proyecto: Este documento describe de forma narrativa el proyecto y/o la necesidad del cliente, puede ser externo al departamento dado por la alta gerencia u otras áreas, o bien puede ser un documento que se creó en determinado momento dentro del departamento y de ahí se deriva un proyecto, por lo que se toma de entrada y se asume que ya existe para el proceso Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto.

Expediente: se refiere a un folder físico donde se archivarán todos los instrumentos en papel que se generan en los procesos de la metodología.

Folder: Carpeta o archivador para guardar documentos.

Gráfica de Gantt: herramienta gráfica cuyo objetivo es mostrar el tiempo de dedicación previsto para las diferentes actividades a lo largo de un tiempo determinado.

Gráfico *BurnDown* (*BurnDown Chart*): Gráfico que muestra la cantidad de trabajo restante del *Sprint*, sirve para controlar el progreso del *Sprint*, re-estimar las tareas, adición de nuevas tareas.

Información sobre el desempeño del trabajo: Conforme el proyecto avanza, la información sobre las actividades del mismo se recopila de manera sistemática. Esta información puede relacionarse con diversos resultados de desempeño, incluyendo, entre otros: el estado de los entregables, el avance del cronograma, los costos incurridos (PMI, 2008, p.74).

Informes de desempeño: Los informes deben ser preparados por el equipo del proyecto, detallando actividades, logros, hitos, incidentes identificados y problemas. Los informes de desempeño pueden emplearse para distribuir la información clave que incluye, entre otra: el estado actual, los logros significativos del periodo, las actividades del cronograma, las proyecciones, los asuntos pendientes (PMI, 2008, p.77). Los informes de desempeño se deben generar periódicamente de acuerdo como se decida para cada proyecto en la matriz de comunicaciones.

Instrumento: hace referencia a todos los elementos que surjan como producto de la aplicación de cada uno de los procesos de la metodología, dígame plantillas, documentos, imágenes, archivos digitales.

Línea Base del Alcance: Versión específica aprobada del enunciado del alcance, de la estructura de desglose del trabajo (EDT) y de su diccionario de la EDT (PMI, 2008, p.376).

Línea Base del Proyecto: está conformada por los valores claves del cronograma en un momento del tiempo, y servirá para comparar la planificación original del proyecto con el desarrollo real del proyecto.

Línea Base del Tiempo o Línea Base del Cronograma: Versión específica (del modelo de cronograma) utilizada para comparar los resultados actuales con el plan, a fin de determinar si se necesitan acciones preventivas o correctivas para cumplir con los objetivos del proyecto (PMI, 2008, p.374).

Método CMP: es básicamente un método para analizar las tareas involucradas para completar un proyecto dado, especialmente el tiempo para completar cada tarea, en este sentido, el principal supuesto de CPM es que las actividades y sus tiempos de duración son conocidos, es decir, no existe incertidumbre. Por medio de este método, se puede obtener la longitud de la ruta crítica del proyecto que es igual a la trayectoria más grande del proyecto. Cabe destacar que la duración de un proyecto es igual a la ruta crítica.

PERT: Una técnica de estimación que aplica un promedio ponderado de estimaciones optimistas, pesimistas y más probables cuando las estimaciones para las actividades individuales generan incertidumbres (PMI, 2008, p.364).

Pila del Producto (*Product Backlog*): Corresponde a la lista y priorización de requerimientos, lo importante es que son cosas que el cliente quiere, descritas usando terminología del cliente. Se mantiene durante todo el ciclo de vida del producto, se actualiza la priorización al inicio de cada *Sprint*.

Pila del *Sprint* (*Sprint Backlog*): Es un subconjunto del *Product Backlog*, el equipo elige los requisitos a realizar, las estimaciones son actualizadas diariamente, cualquier miembro del equipo puede modificar este *Sprint Backlog*.

Risk Backlog o Pila de Riesgos: Corresponde al listado o pila de riesgos que son identificados y que posiblemente pueden afectar al proyecto.

Scrum Master: es un líder dentro del equipo, facilitador, que asegura que el equipo se adhiera a los procesos de *Scrum* elegidos. Debe eliminar barreras, proteger al equipo de interferencias externas, asegurar que el proceso se siga.

Sprint: representa una unidad de tiempo en la cual se realiza una revisión de los requisitos con el equipo del proyecto, el administrador de proyectos y el *Product Owner*.

Sprint Planning: Se refiere a la reunión que se realiza para planear lo que se va a realizar en el *Sprint*, de dicha reunión se genera el *Sprint Backlog* o Pila del *Sprint* y el objetivo del *Sprint*.

Sprint Review: Es la reunión que se realiza para revisar las nuevas funcionalidades del producto, se genera un “*feedback*” del producto, es como una demo del avance del producto.

Tareas: dentro del contexto del proyecto este concepto hace referencia a las acciones que se deben planificar en un *Sprint Planning*.

ABREVIATURAS

Abreviatura	Descripción
BSC	<i>Balanced Scorecard</i>
SAP	<i>Systems, Applications and Products</i>
CCR	Cervecería Costa Rica
PMI	<i>Project Management Institute</i>
PMBOK	<i>Project Management Body of Knowledge</i>
FIFCO	<i>Florida Ice & Farm CO. SA</i>
EDT	Estructura de Desglose de Trabajo
RH	Recursos Humanos
CMP	<i>Critical Path Method</i>
MS Project	<i>Microsoft Project</i>
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
PERT	<i>Program Evaluation and Review Technique</i>
PDM	<i>Precedence Diagramming Method</i>
WBS Chart Pro	<i>Work Breakdown Structure Chart Pro</i>

RESUMEN EJECUTIVO

Palabras clave: metodología, proyectos, PMBOK, *Scrum*, administración de proyectos, metodología ágil.

El proyecto plasmado en este documento fue desarrollado para el Departamento de Compensación y Beneficios de la empresa *Florida Ice and Farm Co*, la cual es una empresa costarricense, cuya principal actividad es la producción y distribución de bebidas. Por su parte, el Departamento de Compensación y Beneficios se dedica a comunicar y alinear el desempeño de los colaboradores con la estrategia del negocio, evalúa el desempeño, establece las bases para el pago por desempeño y plan de sucesión, además define y alinea toda la estructura jerárquica organizacional.

En el último año, la compañía se ha expandido y ha diversificado su cartera de productos, esto ha provocado un crecimiento considerable en el número de colaboradores, aproximadamente del 12%, el equivalente a 500 nuevas plazas, y al tratarse de un departamento de recursos humanos, esto implica que se ha pasado a manejar proyectos más extensos y que afectan a mayor número de personas, lo que conlleva un esfuerzo adicional en la gestión de los mismos, la forma de administrar los proyectos al día de hoy ya no es funcional y se ha vuelto inmanejable para el departamento.

De aquí nace la finalidad del presente documento, proponer una metodología de administración de proyectos que ayude al departamento a incursionar en este campo y hacerlo de una forma adecuada, y que al mismo tiempo se reduzca la incertidumbre presente en los proyectos, se tenga un mejor control de los mismos y hacer uso óptimo de los recursos del departamento.

Esta metodología se basa en ejecutar las mejores prácticas propuestas por el PMI en su guía de los fundamentos para la dirección de proyectos y aplicar en algunos de los procesos que ésta propone mejores prácticas sugeridas por la metodología ágil de *Scrum*.

Para lograr este proyecto, se trazaron una serie de objetivos específicos que se fundamentan en: identificar las características comunes de la gestión y de la construcción del producto de los proyectos realizados en el departamento en los dos últimos años, con el fin de evidenciar las fortalezas y oportunidades de mejora dentro de éstas dos áreas. Identificar las buenas prácticas de la metodología ágil *Scrum* y la guía PMBOK® 2008, que se adaptan a los proyectos desarrollados en el departamento con base en la información recopilada en el punto anterior y mediante una entrevista aplicada a todos los miembros del departamento (Ver apéndice 1). Otro objetivo de este trabajo es el de Integrar las buenas prácticas de la metodología ágil *Scrum* y la guía del PMBOK® 2008, con las características y/o necesidades de los proyectos que se desarrollan en el departamento y por último proponer los instrumentos, marco de referencia, procesos, plantillas y sus procedimientos que ayuden a generar la metodología del departamento que termina siendo el objetivo general y principal de este trabajo.

Para la consecución de estos objetivos, este proyecto por su finalidad, utiliza el tipo de investigación aplicada, ya que se propone aplicar el conocimiento adquirido a lo largo de la Maestría en Administración de Proyectos para resolver el problema presente en el departamento de compensación y beneficios de la empresa citada. Más específicamente, para la consecución del primer objetivo se utiliza una investigación de tipo transversal o longitudinal ya que se analiza la forma de gestionar los proyectos a través de un período de dos o tres años, para identificar e integrar las buenas prácticas del PMBOK® 2008, y *Scrum* se realizan estudios de tipo descriptivos y cuantitativos.

El resultado final de esta investigación es una serie de instrumentos, procesos, plantillas y procedimientos que conforman la metodología propuesta y que se sugiere aplicar para la administración de todos los proyectos que se desarrollen en el Departamento de Compensación y Beneficios de la empresa *Florida Ice and Farm Co.*

ABSTRACT

Keywords: methodology, projects, PMBOK, *Scrum*, project management, agile methodology.

The project embodied in this document was developed for the Compensation and Benefits Department of Florida Ice and Farm Enterprise Company, which is a Costa Rican company whose main activity is the production and distribution of beverages. Furthermore, the compensation and benefits Department is dedicated to communicate and align the performance of employees with the business strategy, evaluates performance, establishes the basis for the payment by performance and succession plan, defines and aligns all the hierarchical organizational structure.

In the last year, the company has expanded and diversified its product portfolio, this has led to considerable growth in the number of employees, approximately 12%, the equivalent of 500 new jobs, and being a human resources department, this implies that the department has to handle larger projects affecting more people which implies an additional effort to manage them, the way the projects are managed to date is no longer functional and has become unmanageable for the department.

From this comes the purpose of this document, to propose a project management methodology that will help the Department to make inroads in the field of project management and do it in an appropriate way, and at the same time reduce the uncertainty present in the projects, has better control of them and make optimum use of the department's resources.

This methodology is based on implementing the best practices proposed by the PMI in its guide project management fundamentals and applies in some of the processes that it proposes the best practices suggested by the agile methodology *Scrum*.

To achieve this project, a series of specific objectives has been defined, these are based on identifying the common characteristics of both the management and the construction of the product of the projects carried out in the past two years, in order to demonstrate the strengths and improvement opportunities within these two areas, identify good practices of *Scrum* agile methodology and PMBOK® 2008 guide to fit the projects in the department based on the information gathered in the previous section and by interviewing applied to all members of the department. Another objective of this work is to integrate the best practices of *Scrum* agile methodology and PMBOK® 2008 guide with the features and/or needs of the projects that are being developed in the department and finally come up with the instruments framework, processes, templates and procedures that help generate the methodology of the Department that ends the overall objective and main of this work.

For the achievement of these objectives, this project uses the type applied research, since intends to apply the knowledge acquired during the master's degree in project management to solve the problem present in the Compensation and Benefits Department of the quoted company. More specifically, to achieve the first objective a transverse or longitudinal type of research is used by analyzing the ways to manage projects through a period of two or three years, to identify and integrate good practices of PMBOK® 2008 and *Scrum* descriptive and quantitative studies are performed.

The final result of this investigation is a series of tools, processes, templates, and procedures that make up the proposed methodology which is suggested to apply for administration of all projects developed in the Department of Compensation and Benefits Company Florida Ice and Farm Co.

INTRODUCCIÓN

La gestión de proyectos es un modelo de trabajo que guía e integra los procesos de planificar, captar, dinamizar, organizar talentos y administrar recursos, con el fin de culminar todo el trabajo requerido para desarrollar un proyecto y cumplir con el alcance, dentro de límites de tiempo, y costo definidos. Todo lo cual requiere liderar los talentos, evaluar y regular continuamente las acciones necesarias.

Actualmente las empresas han visto las ventajas y beneficios que la administración de proyectos brinda a su organización, se han dado cuenta que el flujo de la información es importante para el crecimiento organizacional y la aplicación de proyectos en las empresas se ha convertido en un factor importante para su desarrollo.

La aplicación de proyectos en una organización que está en constante crecimiento se vuelve vital para poder tener control sobre las innumerables actividades y tareas que surgen dado las necesidades de los clientes y de la misma corporación.

A raíz de esta necesidad, que surge por tener un mejor control sobre la aplicación de los proyectos en la organización, una metodología para la gestión de los proyectos no sólo ayuda a controlar los proyectos sino que contribuye al éxito de los mismos, ya que el equipo de trabajo y la organización como tal cuentan con un marco general de trabajo, procesos, normas y técnicas a utilizar.

Además, la utilización de metodologías no es una opción únicamente para las empresas grandes, ya que cualquier negocio, independientemente del tamaño de proyectos que realice o del número de colaboradores con que cuente, puede incorporar una metodología a sus procesos, lo importante en este caso es desarrollar una metodología que se adapte a los proyectos y necesidades de la organización, así como se realizó en el presente proyecto.

Con el fin de conocer las necesidades del departamento con relación a la administración de proyectos para la creación de la metodología, se llevó a cabo un análisis preliminar de las competencias de administración de proyectos y las características de los proyectos del departamento, con base en esto, se seleccionaron buenas prácticas que se adaptan mejor al tipo de proyectos desarrollados, estas buenas prácticas son la combinación de procesos recomendados de la administración de proyectos predictiva con marco de referencia el PMBOK® 2008, y de la administración de proyectos ágil con marco de referencia *Scrum*.

El presente documento consta de cinco capítulos, en el primer capítulo se presenta el marco referencial empresarial donde se describe el contexto de la empresa en la cual se realizó la investigación, la problemática identificada, así como el objetivo general y los objetivos específicos planteados para el desarrollo de este proyecto. En el segundo capítulo se especifica el marco conceptual con los principales temas y referencias teóricas utilizados como base para la ejecución del trabajo. Seguidamente, en el tercer capítulo se define el marco metodológico donde se expone la manera en la cual se realizó este estudio, los tipos de investigación y sujetos de información utilizados. En el cuarto capítulo se presentan los resultados obtenidos de la investigación y la propuesta de la metodología para la administración de proyectos. Y por último, en el quinto capítulo se puntualizan las conclusiones obtenidas con la realización del proyecto y las recomendaciones pertinentes.

1. CAPÍTULO I GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

En el presente capítulo se describe el contexto y marco de referencia de la empresa en donde se llevó a cabo este trabajo de investigación, se detalla la problemática actual y la justificación del estudio, así como el alcance y las limitaciones del mismo. También se describen el objetivo general y los objetivos específicos que se desarrollaron en este proyecto de graduación.

1.1. Marco de Referencial Empresarial

En esta sección se detallan los antecedentes de la empresa donde se llevó a cabo el estudio, su estructura organizativa y la problemática actual con relación en el tema de administración de proyectos. La información aquí expuesta fue brindada por el gerente del Departamento de Compensación y Beneficios de la empresa FIFCO (*Florida Ice & Farm CO. SA*).

1.1.1. Antecedentes

El Departamento de Compensación y Beneficios de la empresa FIFCO (*Florida Ice & Farm CO. SA*), se dedica a comunicar y alinear el desempeño de los colaboradores con la estrategia del negocio, evalúa el desempeño e identifica talento, además determina las necesidades de entrenamiento y desarrollo de todos los colaboradores, establece las bases para el pago por desempeño y plan de sucesión, además define y alinea toda la estructura jerárquica organizacional.

El alineamiento estratégico de la gestión del área de RH (Recursos Humanos), de la cual es parte el departamento de Compensación y Beneficios, se da desde Setiembre del 2005. Con esto surgen nuevos retos tales como: la innovación, el liderazgo, aprovechamiento tecnológico, enfoque estratégico, estructura y perfiles del recurso humano.

Dentro de las premisas de la visión que se tiene para esta área están; el enfoque por el logro de los objetivos organizacionales y el énfasis en la gestión del recurso humano, la gestión de reclutamiento y selección, administración del desempeño y administración de la compensación.

Dado esta alineación estratégica, los proyectos del Departamento de Compensación son altamente valorados, principalmente, debido al impacto que tienen en el negocio y en el recurso humano, se dice que el manejo y gestión del talento es visto como un activo estratégico y un componente integral de la estrategia del negocio, y debe estar enfocado en planes de sucesión, planes de carrera y desarrollo. El desempeño, la compensación y el desarrollo del recurso humano ayudan a mejorar el comportamiento gerencial, por lo que se da un enfoque especial en sistemas de desempeño, competencias de liderazgo y programas de compensación, todo esto a través de proyectos.

Debido a esto, el departamento cuenta con especialistas en administración de la compensación, sistemas de clasificación y valoración de puestos, administración de beneficios ejecutivos, planificación de costos de personal, sistema de gestión BSC (*Balanced Scorecard*) y administración de la información del desempeño. Toda la información relevante para la gestión del departamento se encuentra almacenada en una plataforma SAP (*Systems, Applications and Products*) y actualmente se está en un proceso de sistematización de los procesos cruciales del departamento, iniciando con la herramienta de administración del desempeño BSC y un sistema de evaluaciones. Este departamento administra todas estas actividades para los más de 4000 colaboradores con los que cuenta la empresa actualmente.

El departamento se divide en una estructura basada en los procesos que ejecuta, así se tiene un área compensación que agrupa los procesos de:

- *Market Trend*
- *Work Force Planning*

- Clasificación y Valoración de Puestos
- Administración de la Compensación
- Coordinación del proceso de diseño organizacional.

Otra sección atiende los siguientes procesos:

- Administración de Beneficios de Seguros y Vehículos
- Relación *Manpower*
- Proceso de Compensación para el área de Cerveza, Refrescos y Finanzas.

La tercera área es la encargada de ejecutar funciones relacionadas con:

- Evaluación del Desempeño
- Inteligencia de Negocios de Recursos Humanos.

Cada una de las tres áreas cuenta con un equipo de tres personas, siendo el gerente del departamento el miembro común en cada una de ellas, para un total siete miembros en el departamento.

El gerente del departamento de compensación y beneficios anualmente divide y asigna los proyectos según el área de procesos correspondiente, establece prioridades de los proyectos, y determina los periodos de desarrollo y entrega, que generalmente son trimestrales. De manera informal se comunica de qué trata el proyecto y los requerimientos mínimos del mismo.

Esta forma de administrar los proyectos ha evidenciado una serie de factores, tales como:

- Inexistencia de un estándar para la planificación de proyectos.
- Incumplimiento de agenda.
- Falta de coordinación de todo el personal.

- Uso ineficiente del tiempo y recursos.
- Entregables no definidos.

Como se mencionó anteriormente, en los últimos años y con una tendencia creciente, este departamento maximiza el desarrollo de sus actividades mediante la implementación de proyectos. Es por esta razón, que la gestión de los mismos consume cada vez más el tiempo y recursos de la gerencia del departamento.

1.1.2. Estructura Organizativa del Área de Recursos Humanos

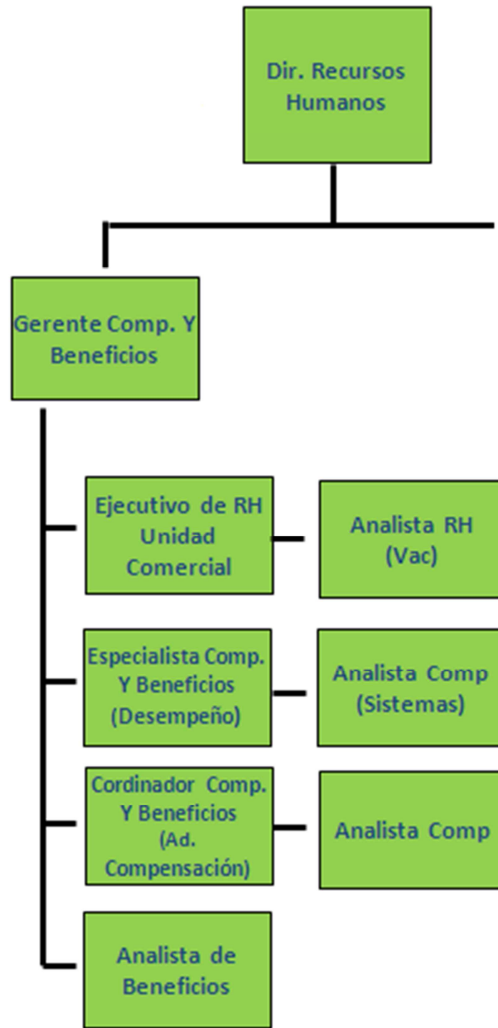
La estructura del Área de Recursos Humanos ha tenido una evolución significativa desde que se dio la alineación de ésta con la estrategia del negocio, algunos de los antecedentes que vale la pena resaltar es que se contaba con un modelo centralizado, se tenía una sola cara al negocio, con un enfoque tradicional sistémico y un proceso clave que era el presupuesto.

Con la actual estructura se logra un posicionamiento a nivel ejecutivo, se da la descentralización, se crean varias caras al negocio, se crean centros de excelencia percibidos como expertos, se da la separación de lo estratégico con lo transaccional y se da la capacidad de adaptación. La estructura organizacional del Área de Recursos Humanos se puede ver en el anexo 1 de este documento.

1.1.3. Estructura Organizativa Departamento Compensación y Beneficios

Dentro del Área de Recursos Humanos se encuentra el departamento de compensación y beneficios cuya estructura organizativa interna se muestra a continuación en la Figura 1.1, el departamento cuenta con siete miembros activos y más una plaza vacante.

Figura 1.1 Estructura Organizacional Departamento Compensación y Beneficios



(Fuente: FIFCO)

1.2. Justificación del Estudio

Actualmente, cada equipo de trabajo del departamento administra y ejecuta los proyectos de forma independiente y diferente, no se tiene claridad de fechas de finalización, los entregables no están bien definidos, el control y seguimiento por parte del gerente es difícil de lograr, debido a que la prioridad de éste son otras funciones propias de su gerencia.

Adicionalmente, no se tiene una forma de gestionar cualquier imprevisto que se presente en el desarrollo de un proyecto y existe cierto descontento por parte de los miembros del departamento sobre la manera en que se les da seguimiento, prioridad y ajustes a sus proyectos.

Además, no se tiene una forma de identificar el porcentaje real de avance de cada uno de los proyectos, no existe un plan a seguir, se llevan a cabo extensas reuniones donde cada uno expone el estado actual de sus proyectos, pero sin seguir un orden o forma, y muchas veces se presenta información irrelevante tanto para el gerente como para los demás miembros del equipo.

También, en el último año la compañía se ha expandido y ha diversificado su cartera de productos, esto ha provocado un crecimiento considerable en el número de colaboradores, aproximadamente del 12%, el equivalente a 500 nuevas plazas, información brindada por el gerente del Departamento de Compensación y Beneficios, y al tratarse de un área de recursos humanos, esto implica que se ha pasado a manejar proyectos más extensos y que afectan a mayor número de personas, lo que conlleva un esfuerzo adicional en la gestión de los mismos. Además, según comenta el Gerente de Compensación y Beneficios, esto ha provocado que los miembros del departamento trabajen horas adicionales con el fin de cumplir con sus obligaciones, lo que ha evidenciado la mala planificación y asignación de actividades.

Es importante para esta área de la compañía organizar todos los recursos con los que cuenta el departamento, tecnológicos, humanos, materiales a través de una metodología que dicte los lineamientos que se deben seguir para los diferentes proyectos que se manejan. Una adecuada metodología de administración de proyectos le permitiría llevar un mejor control de cada uno de ellos, ya que proporcionaría un estándar para la planificación y desarrollo de proyectos, lo que facilitaría su seguimiento, siendo ésta la mayor debilidad de la gestión actualmente.

Como se mencionó al inicio, el departamento cuenta con mucha variabilidad y naturaleza de los proyectos, por ejemplo, se tiene proyectos de administración de recompensas, sistemas de clasificación y valoración de puestos, administración de beneficios ejecutivos, planificación de costos de personal, y proyectos relacionados de tecnología como el sistema de gestión BSC y sistemas de administración de la información del desempeño, además de la variabilidad en la naturaleza de los proyectos, los plazos de los proyectos también varían: pueden ir desde un mes a tres meses, de tres meses a seis meses y de seis meses a un año; además, se presenta la necesidad en el departamento de tener resultados rápidos y a corto tiempo.

Con base a lo anterior, se decide involucrar los procesos constructivos de la metodología *Scrum* dentro de algunos de los procesos propuestos por el PMBOK® 2008, ya que se considera que algunas de las buenas practicas que sugiere esta metodología ágil presentan características que se alinean a la situación real del departamento, tales como respuesta ágil al cambio de los requisitos, resultados a corto plazo, y la principal razón por la que se decidió integrar esta metodología con los procesos del PMBOK® 2008, es por la necesidad expresada por parte del gerente del departamento de poder realizar control y seguimiento de los proyectos, ya que, actualmente es una falencia muy notoria. *Scrum* viene a solventar esta necesidad dadas las fortalezas que esta metodología presenta, tales como: está orientado a las personas, es iterativo e incremental, manejo más eficiente de los requerimientos cambiantes en un proyecto, mejora la comunicación entre el cliente y el equipo desarrollador, mejora continua, comunicación diaria del equipo, estimación de esfuerzo conjunta, compromiso del equipo y demostración de resultados, según Cáceres, J (2011).

Con esta mezcla se pretendió atacar la problemática actual que presentan los proyectos en dicho departamento y se creó una propuesta de metodología que se adapta a los diferentes tipos de proyectos que se desarrollan en esta área.

1.3. Planteamiento del Problema

Se ha identificado que aunque los proyectos llegan a su término, el 60% de éstos, no finalizan en el tiempo apropiado, según información proporcionada por el Gerente de Compensación y Beneficios en una entrevista informal. Entre los ejemplos que revelan esta situación, se puede citar, el proyecto de estandarización del modelo corporativo de reconocimiento, que tenía fecha de cierre para setiembre del 2011 y finalizó hasta Diciembre del mismo año, se puede citar también, el proyecto para la construcción del sistema de calificación de puestos que igualmente tenía que finalizar en setiembre del 2011 y finalizó 2 meses después, o el proyecto “Campaña Cultura Florida” que inició a mediados del 2011 tenía que finalizar en Julio de este año y aún no ha concluido.

Además, se replantea el alcance de los proyectos en más de una ocasión. También, tanto la planificación como el control y seguimiento de los proyectos del departamento se dan de una manera desordenada e inadecuada y no permite una gestión eficiente de los mismos. Debido al crecimiento de la compañía y por consiguiente de la cartera de proyectos, su supervisión se ha vuelto inmanejable para el gerente del área y el seguimiento se ha convertido en una tarea exigente y tediosa.

Adicionalmente, los lineamientos de los diferentes proyectos y tareas asignadas no están estandarizados, por lo que cada equipo desarrolla el proyecto de la manera que ellos crean más conveniente. Es decir, la planificación actual se da de una manera informal y por lo tanto, la ejecución del mismo no está parametrizada.

1.4. Objetivos

En esta sección se plantea el objetivo general del proyecto y los objetivos específicos.

1.4.1. Objetivo General

Proponer una metodología para la administración de proyectos que incorpore componentes de gestión y de construcción en el Departamento de Compensación y Beneficios de la empresa Florida Farm &CO SA.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar en los proyectos realizados en el departamento en los dos últimos años, características que muestren ser comunes tanto desde la perspectiva de cómo fueron gestionados, como de la forma en que fueron construidos sus productos.
- Identificar las buenas prácticas de la metodología ágil *Scrum* y la guía PMBOK® 2008, que se adaptan a los proyectos desarrollados en el departamento.
- Integrar las buenas prácticas de la metodología ágil y la guía del PMBOK® 2008, con las características y/o necesidades de los proyectos.
- Proponer los instrumentos, marco de referencia, procesos, plantillas y sus procedimientos que ayuden a generar la metodología del departamento.

1.5. Alcance y Limitaciones

A continuación se detalla el alcance del proyecto y las limitaciones que se presentaron durante el desarrollo de este trabajo de graduación.

1.5.1. Alcance

Para iniciar con las actividades propias del desarrollo de esta metodología, se incluyó un análisis (características y procesos históricos) de los diferentes tipos de proyectos que se manejan en el departamento, con el respectivo informe escrito de los resultados de dicho estudio.

Además, se elaboró un documento que describe la investigación realizada y los resultados de la misma sobre la metodología ágil *Scrum* que fungió como marco teórico para la solución brindada.

Como entregable principal, el proyecto comprende un documento formal que incluye la metodología propuesta, los lineamientos de la misma, y demás elementos que la componen (plantillas y procedimientos). Esta metodología contempla la combinación de los conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas descritas en el PMBOK® 2008, junto con las buenas prácticas de las metodologías ágiles en este caso *Scrum*, que fueron de utilidad para los tipos de proyectos que se desarrollan en este departamento.

Dentro del alcance del proyecto no se incluye un plan de implementación de la metodología propuesta. Tampoco los resultados de la implementación de la metodología ni las mejoras que pudieran surgir como producto de su aplicación.

La metodología tampoco incluye la formulación de una estructura organizacional para el manejo de los proyectos, que permita los flujos de comunicación y facilite la toma de decisiones. Pero si se incluyen los roles y responsabilidades de los involucrados en el proyecto, ver capítulo 4, sección 4.4.3 Roles y Responsabilidades de este documento.

Finalmente, se documentan las conclusiones, lecciones aprendidas y recomendaciones como resultado de la elaboración de este proyecto.

1.5.2. Limitaciones

Durante el desarrollo de este proyecto no se presentaron limitantes que imposibilitaran la adecuada finalización del mismo.

2. CAPÍTULO II MARCO CONCEPTUAL

En este capítulo se presenta el marco conceptual referencial sobre el cual está fundamentado este proyecto, se exponen y describen los conceptos y teorías utilizados. Este marco se enfoca en tres grandes secciones, en la primera parte se describen los conceptos relacionados a la administración de proyectos desde la perspectiva administrativa, en la segunda sección se tratan los conceptos de administración de proyectos desde el enfoque ágil y se cierra con un apartado que integra ambas metodologías, es decir, metodologías orientadas a la gestión y las metodologías ágiles.

2.1. Conceptos generales

En esta sección se desglosan los conceptos más importantes y relevantes para el desarrollo de la presente investigación.

2.1.1. Definición de Proyecto

Tal como lo define el PMI (*Project Management Institute*) en la guía del PMBOK® 2008; un proyecto es un “esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único” (PMI, 2008, p.5).

“Un proyecto es un esfuerzo por lograr un objetivo específico mediante una serie especial de actividades interrelacionadas y la utilización eficiente de los recursos, entre sus atributos esta que un proyecto tiene un marco temporal específico” (Gido y Clements, 2003, p.4).

“Conjunto único de actividades necesarias para producir un resultado definido en un rango de fechas determinado y con una asignación específica de recursos” (Palacio y Ruata, 2011, p.29).

2.1.2. Ciclo de vida del Proyecto

Según el PMI (PMI, 2008, p.15), “El ciclo de vida del proyecto es un conjunto de fases del mismo, generalmente secuenciales y en ocasiones superpuestas, cuyo nombre y número se determinan por las necesidades de gestión y control de la organización u organizaciones que participan en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación. Un ciclo de vida puede documentarse con ayuda de una metodología. El ciclo de vida del proyecto puede ser determinado o conformado por los aspectos únicos de la organización, de la industria o de la tecnología empleada. Mientras que cada proyecto tiene un inicio y un final definidos, los entregables específicos y las actividades que se llevan a cabo entre éstos variarán ampliamente de acuerdo con el proyecto. El ciclo de vida proporciona el marco de referencia básico para dirigir el proyecto, independientemente del trabajo específico involucrado”.

Todos los proyectos, sin importar cuán pequeños o grandes, o cuán sencillos o complejos sean, pueden configurarse dentro de la siguiente estructura del ciclo de vida (véase Figura 2.1):

- Inicio
- Organización y preparación
- Ejecución del trabajo
- Cierre

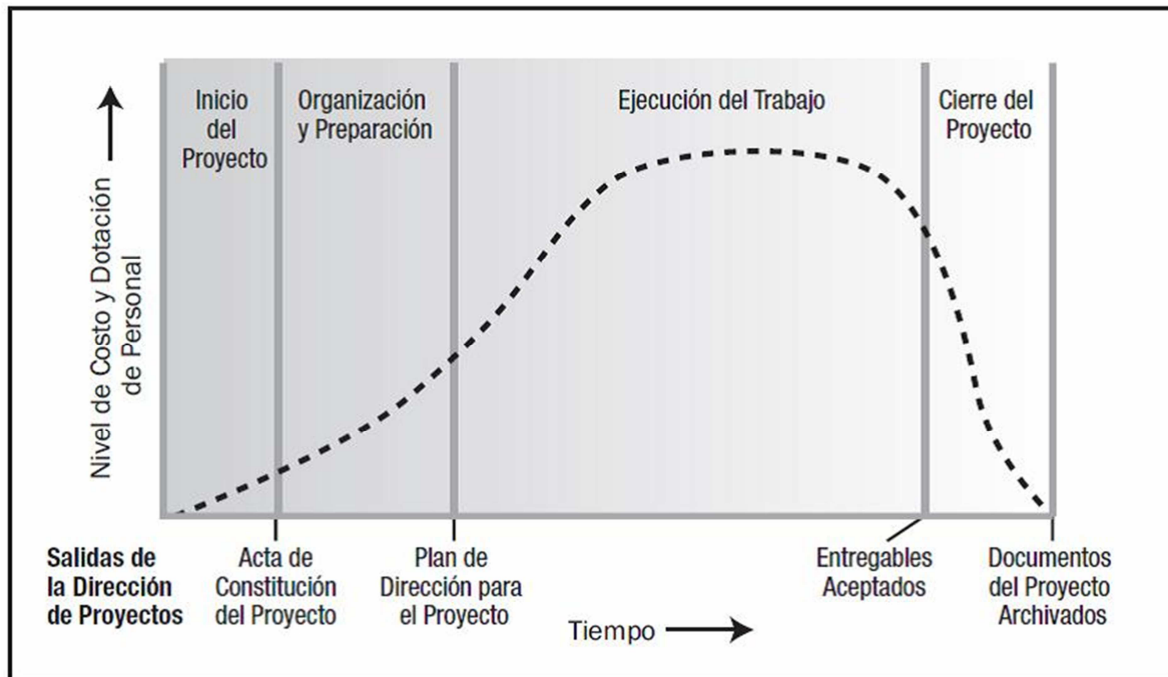


Figura 2.1 Niveles típicos de costo y dotación de personal durante el ciclo de vida del proyecto (Fuente: PMBOK®, 2008)

2.1.3. Ciclo de vida del Producto

El ciclo de vida del producto es el tiempo que transcurre desde la concepción del producto hasta su retiro del mercado. Generalmente a lo largo del ciclo de vida de un producto se originan distintos tipos de proyectos como se esquematiza en el gráfico a continuación (Lledó, 2011).

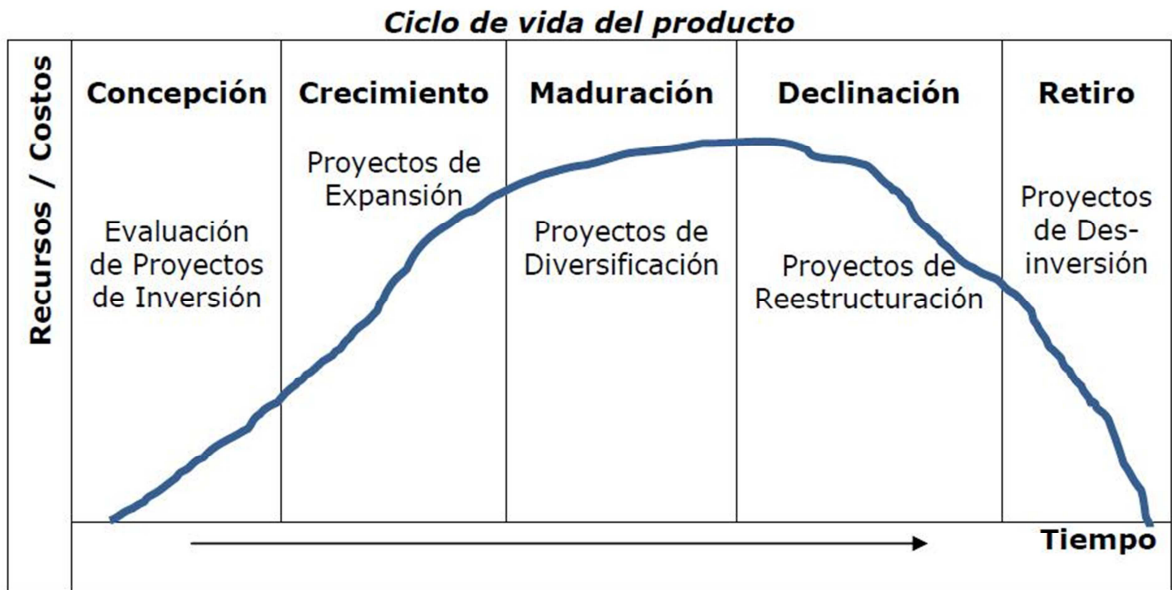


Figura 2.2 Ciclo de vida del producto
(Fuente: Lledó, 2011)

2.1.4. Metodología

“Una metodología es un sistema de prácticas, técnicas, procedimientos y normas utilizado por quienes trabajan en una disciplina” (Rivera y Hernández, 2010, p.7).

Definir la metodología de trabajo es un paso importante para la planificación de los proyectos, determinar y tener claro qué se va a producir y cómo se va hacer es básico para el trabajo a realizar. La metodología es una forma estratégica de trabajo para trabajar bien y en orden durante el desarrollo del proyecto.

2.1.5. Método

Se define un método como la forma de trabajo que implica un arreglo ordenado de manera lógica, generalmente con pasos a seguir (Rivera y Hernández, 2010, p.7).

2.2. Conceptos de la Administración de Proyectos

A continuación se detallan los conceptos del tema de administración de proyectos tradicional o predictiva relacionados con el proyecto de graduación.

2.2.1. Administración de Proyectos

La administración de proyectos tradicional o clásica también es conocida como la administración de proyectos predictiva, y se dice que es una disciplina formal de gestión, basada en la planificación, ejecución y seguimiento a través de procesos sistemáticos y repetibles (Palacio y Ruata, 2011, p.31).

Según el PMI (PMI, 2008, p.6), la dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 42 procesos de la dirección de proyectos, agrupados lógicamente, que conforman los cinco grupos de procesos, los cuales se describen en el siguiente apartado.

2.2.2. Grupos de Procesos de Administración de Proyectos

Cuando se habla de procesos se hace referencia al conjunto de acciones y actividades interrelacionadas que se llevan a cabo para obtener un producto, resultado y/o servicio predefinido. El equipo de proyecto será el encargado de ejecutar los procesos del proyecto, a continuación se detallan los cinco grupos de procesos descritos en el PMBOK® cuarta edición (2008):

- Grupo del Proceso de Iniciación. Aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase.

- Grupo del Proceso de Planificación. Aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos para cuyo logro se emprendió el proyecto.
- Grupo del Proceso de Ejecución. Aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.
- Grupo del Proceso de Seguimiento y Control. Aquellos procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.
- Grupo del Proceso de Cierre. Aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

2.2.3. Áreas del Conocimiento de la Administración de Proyectos.

Las áreas de conocimiento de la administración de proyectos son nueve, y se describen a continuación:

- Gestión de la Integración del Proyecto. La Gestión de la Integración del Proyecto incluye los procesos y las actividades necesarias para la identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos (PMI, 2008, pág.62).

- **Gestión del Alcance del Proyecto.** La Gestión del Alcance del Proyecto incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo (y únicamente todo) el trabajo requerido para completarlo con éxito. El objetivo principal de la gestión del alcance del proyecto es definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto (PMI, 2008, pág.87).
- **Gestión del Tiempo del Proyecto.** La Gestión del Tiempo del Proyecto incluye los procesos requeridos para gestionar la finalización del proyecto a tiempo (PMI, 2008, pág.108).
- **Gestión de los Costos del Proyecto.** La Gestión de los Costos del Proyecto incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado (PMI, 2008, pág.138).
- **Gestión de la Calidad del Proyecto.** La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales fue emprendido. Implementa el sistema de gestión de calidad por medio de políticas y procedimientos, con actividades de mejora continua de los procesos llevados a cabo durante todo el proyecto, según correspondan (PMI, 2008, pág.158).
- **Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto.** La Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto. El equipo del proyecto está conformado por aquellas personas a las que se les han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto (PMI, 2008, pág.180).

- **Gestión de las Comunicaciones del Proyecto.** La Gestión de las Comunicaciones del Proyecto incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos (PMI, 2008, pág.203).
- **Gestión de los Riesgos del Proyecto.** La Gestión de los Riesgos del Proyecto incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, la identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su seguimiento y control en un proyecto. Los objetivos de la Gestión de los Riesgos del Proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de eventos negativos para el proyecto (PMI, 2008, pág.226).
- **Gestión de las Adquisiciones del Proyecto.** La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto a fin de realizar el trabajo (PMI, 2008, pág.259).

2.3. Conceptos de la Administración de Proyectos Ágil

A continuación se detallan los conceptos de la administración de proyectos ágil relacionados con este proyecto de graduación.

2.3.1. Agilidad

“La agilidad es un comportamiento persistente o habilidad, de entidad sensible, que presenta flexibilidad para adaptarse a cambios, esperados o inesperados, rápidamente; persigue la duración más corta en tiempo; usa instrumentos económicos, simples y de calidad en un ambiente dinámico; y utiliza los conocimientos y experiencia previos para aprender tanto del entorno interno como del externo” (Qumer y Henderson-Sellers, 2007).

“Capacidad para producir partes completas del producto en periodos breves de tiempo” (Palacio y Ruata, 2011, p.43).

2.3.2. Administración de Proyectos Ágil

“La administración de proyectos ágil, se formula sobre el concepto de adaptación (visión, exploración y adaptación) en lugar del de anticipación (requisitos, diseño, planificación y seguimiento)” (Palacio y Ruata, 2011, p.43).

De la definición de agilidad se puede inferir que el desarrollo ágil, más que una serie de procesos o métodos a seguir, es más bien una filosofía de desarrollo de software. El origen se establece en las ideas sustentadas en el “Manifiesto Ágil”, un documento que resume la filosofía ágil estableciendo cuatro valores y doce principios. En la siguiente figura se presenta el Manifiesto Ágil:

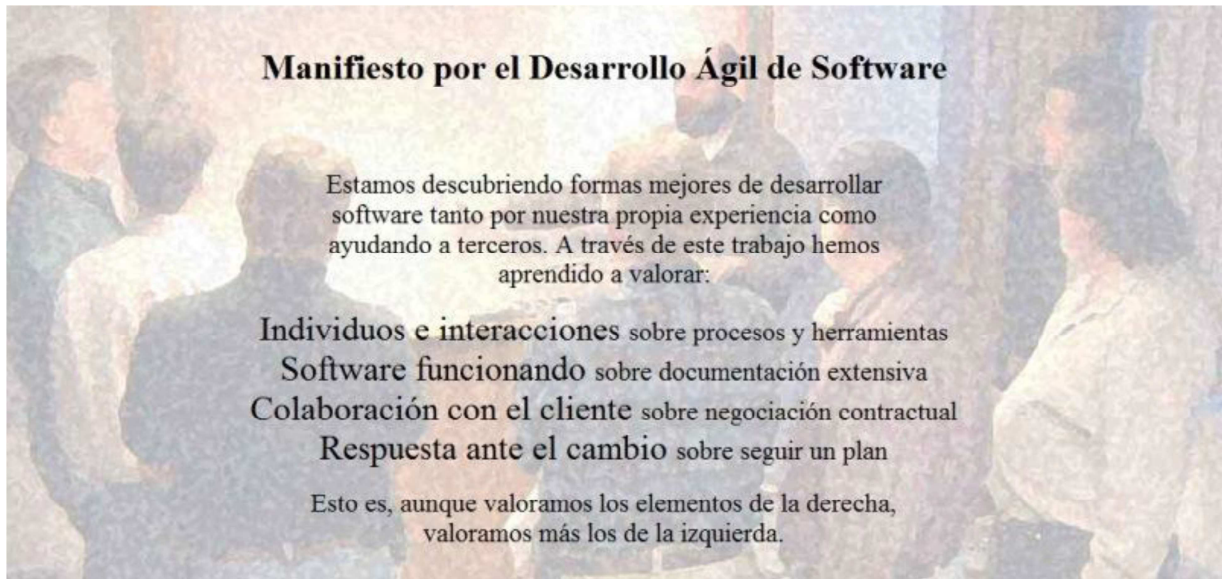


Figura 2.3 Manifiesto Ágil
(Fuente: *Agile Alliance*, 2011)

Para cumplir estos valores se siguen doce principios, según el *Agile Alliance* (2011), que establecen algunas diferencias entre un desarrollo ágil y uno convencional:

1. La prioridad es satisfacer al cliente mediante tempranas y continuas entregas de *software* que le aporten valor.
2. Dar la bienvenida a los cambios de requisitos. Se capturan los cambios para que el cliente tenga una ventaja competitiva.
3. Liberar *software* que funcione frecuentemente, desde un par de semanas a un par de meses, con el menor intervalo de tiempo posible entre entregas.
4. Los miembros del negocio y los desarrolladores deben trabajar juntos diariamente a lo largo del proyecto.
5. Construir el proyecto en torno a individuos motivados. Darles el entorno y apoyo que necesiten y confiar en ellos para conseguir finalizar el trabajo.
6. El diálogo cara a cara es el método más eficiente y efectivo para comunicar información dentro de un equipo de desarrollo.
7. El *software* que funciona es la principal medida de progreso.

8. Los procesos ágiles promueven un desarrollo sostenible. Los promotores, desarrolladores y usuarios deberían ser capaces de mantener una paz constante.
9. La atención continua a la calidad técnica y al buen diseño mejora la agilidad.
10. La simplicidad es esencial.
11. Las mejores arquitecturas, requisitos y diseños surgen de los equipos que se auto organizan.
12. En intervalos regulares el equipo debe reflexionar sobre cómo ser más efectivo y según estas reflexiones ajustar su comportamiento.

Estos principios marcan el ciclo de vida de un desarrollo ágil, así como las prácticas y procesos a utilizar.

2.3.3. Ciclo de vida del Proyecto con Metodología Ágil

El desarrollo ágil parte de la visión, del concepto general del producto, y sobre ella el equipo produce de forma continua incrementos en la dirección apuntada por la visión; y en el orden de prioridad que necesita el negocio del cliente.

Los ciclos breves de desarrollo, se denominan iteraciones y se realizan hasta que se decide no evolucionar más el producto, a continuación se detallan cada una de estas:

- **Concepto.** En esta fase se crea la visión del producto y se determina el equipo que lo llevará a cabo. Partir sin una visión genera esfuerzo baldío. La visión es un factor crítico para el éxito del proyecto. Se necesita tener el concepto de lo que se quiere, y conocer el alcance del proyecto. Es además una información que deben compartir todos los miembros del equipo.

- Especulación. Una vez que se sabe qué hay que construir, el equipo especula y formula hipótesis basadas en la información de la visión, que por ser es muy general e insuficiente para determinar las implicaciones de un desarrollo (requisitos, diseño, costes).

En esta fase se determinan las limitaciones impuestas por el entorno de negocio: costos y agendas principalmente, y se cierra la primera aproximación de lo que se puede producir. La gestión ágil investiga y construye a partir de la visión del producto. Durante el desarrollo confronta las partes terminadas: su valor, posibilidades, y la situación del entorno en cada momento.

La fase de especulación se repite en cada iteración, y teniendo como referencia la visión y el alcance del proyecto consiste en:

- Desarrollo y revisión de los requisitos generales.
- Mantenimiento de una lista con las funcionalidades esperadas.
- Mantenimiento de un plan de entrega: fechas en las que se necesitan las versiones, hitos e iteraciones del desarrollo. Este plan refleja ya el esfuerzo que consumirá el proyecto durante el tiempo.
- En función de las características del modelo de gestión y del proyecto puede incluir también una estrategia o planes para la gestión de riesgos.

Si las exigencias formales de la organización lo requieren, también se produce información administrativa y financiera.

- Exploración. Se desarrolla un incremento del producto, que incluye las funcionalidades determinadas en la fase anterior.
- Revisión. Equipo y usuarios revisan lo construido hasta ese momento. Trabajan y operan con el producto real contrastando su alineación con el objetivo.

- Cierre. Al llegar a la fecha de entrega de una versión de producto (fijada en la fase de concepto y revisada en las diferentes fases de especulación), se obtiene el producto esperado. Posiblemente éste seguirá en el mercado, y por emplear gestión ágil, es presumible que se trata de un producto que necesita versiones y mejoras frecuentes para no quedar obsoleto. El cierre no implica el fin del proyecto.

Lo que se denomina “mantenimiento” supondrá la continuidad del proyecto en ciclos incrementales hacia la siguiente versión para ir acercándose a la visión del producto.

2.3.4. Metodologías Ágiles

Estas metodologías existen principalmente en el área de desarrollo de software, en lo que corresponde a la administración de proyectos, se entiende que básicamente se trata de combinar el método de desarrollo de nuevos productos y el ciclo de vida incremental o evolutivo, y sistematizarlo a lo largo del proyecto (Rivera y Hernández, 2010, p.60).

Éstos son los modelos que se encuentran inscritos en la organización *Agile Alliance*, 2011 para promocionar y difundir su conocimiento:

- *AD - Agile Database Techniques*
- *AM - Agile Modeling*
- *ASD - Adaptive Software Development*
- *AUP - Agile Unified Process*
- *Crystal*
- *FDD - Feature Driven Development*
- *DSDM - Dynamic Systems Development Method*
- *Lean Software Development*
- *Scrum*
- *TDD - Test-Driven Design*

- *XBreed*
- *XP - eXtreme Programming*

Cada una de ellos comparten principios comunes, pero difieren en las prácticas, unos métodos cubren áreas concretas de la ingeniería del software (diseño, desarrollo pruebas), como es caso de AD, AM o XP, y otros se centran en la gestión del proyecto, a continuación se detalla la metodología *Scrum* que fue la utilizada como marco de referencia en esta investigación:

Scrum: En 1995 Ken Schwaber presentó en OOPSLA 95 (*Object-Oriented Programming Systems & Applications conference*) (Schwaber, 1995), la implementación de *Scrum* para software que él empleaba en el desarrollo de Delphi, y Jeff Sutherland en su empresa *Easel Corporation* (compañía que en los macro juegos de compras y fusiones se integraría en VMARK, y luego en *Informix* y finalmente en *Ascential Software Corporation*).

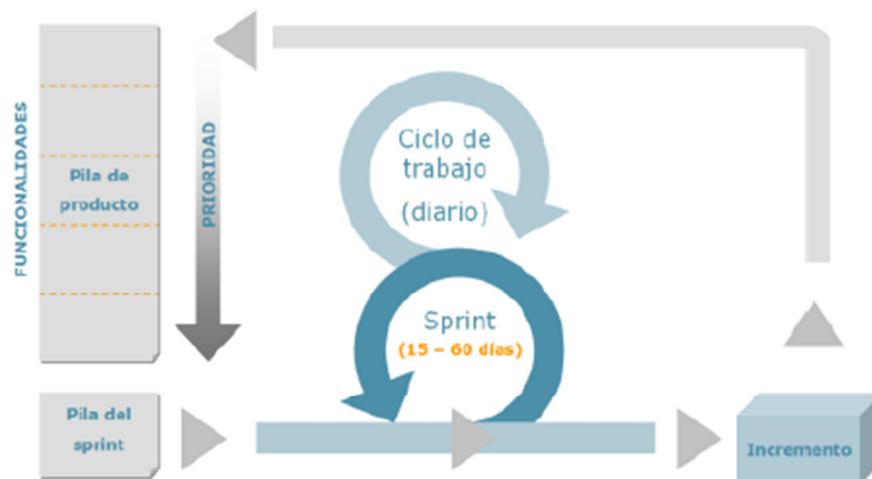


Figura 2.4 Diagrama ciclo de *Scrum*
(Fuente: Palacio y Ruata, 2011)

Se basa en el principio ágil de desarrollo iterativo e incremental. Al período de trabajo para desarrollar un incremento de producto se lo denomina "*Sprint*", y se recomiendan duraciones entre una y cuatro semanas, si bien pueden contemplarse casos de hasta 60 días.

Establece una reunión al inicio de cada *Sprint* para determinar el trabajo que se va a realizar, otra al final para evaluar el resultado, y revisiones diarias que realiza el equipo en su auto-gestión.

Scrum es un modelo ágil de desarrollo, que toma forma de las prácticas de trabajo, que a partir de los 80 comienzan a adoptar algunas empresas tecnológicas, y que Nonaka y Takeuchi acuñaron como "Campos de *Scrum*". El modelo *Scrum*, aplicado al desarrollo de software, emplea el principio ágil: "desarrollo iterativo e incremental", denominando *Sprint* a cada iteración de desarrollo.

Las prácticas empleadas por *Scrum* para mantener un control ágil en el proyecto son:

- Revisión de las iteraciones
- Desarrollo incremental
- Desarrollo evolutivo
- Auto-organización del equipo
- Colaboración

Los artefactos del modelo son:

Elementos:

- Pila del producto o *Product Backlog*
- Pila del *Sprint* o *Sprint Backlog*
- Incremento

Roles:

- Propietario del producto o *Product Owner*
- Equipo
- *Scrum Manager*
- Otros interesados

Reuniones:

- Planificación del *Sprint*
- Seguimiento del *Sprint*
- Revisión del *Sprint*

Los valores que hacen posible a las prácticas de *Scrum* crear "campos de *Scrum*" son:

- Autonomía (*empowerment*) del equipo
- Respeto en el equipo
- Responsabilidad y auto-disciplina
- Foco en la tarea
- Información transparente y visibilidad

2.3.5. Metodologías Ágiles vs Metodologías basadas en PMBOK® 2008

Seguidamente se muestran una serie de elementos comparativos de la administración de proyectos propuesta por el PMI con la metodología ágil.

Tabla 2.1 Comparación administración de proyectos PMI y Metodología Ágil

Administración de proyectos PMI	Administración de proyectos Ágil
1. Enunciado del producto	1. Visión clara del producto y del valor (concepto, hoja de datos)
2. Planificación del proyecto	2. Planificación ligera
3. Actitud predictiva	3. Actitud adaptativa
4. Diversos ciclos de vida	4. Ciclo de vida evolutivo: por iteraciones
5. Para todo tipo de proyectos	5. Para proyectos de desarrollo de nuevos productos
6. En un contexto más estable	6. En un contexto turbulento
7. Seguimiento y control del proyecto	7. Disminución sistemática de la incertidumbre y mitigación de riesgos

(Fuente: Rivera y Hernández, 2010)

Como se puede observar en la tabla 2.1 las diferencias entre este tipos de administración de proyectos es evidente, sin embargo ambas tienen en común organizar la forma de gestionar los proyectos y esto puede ser la base para hacer una integración de las buenas prácticas de cada una de ellas y así obtener un conjunto de procesos que ayuden a administrar los proyectos del departamento.

Para obtener los mayores beneficios que cada estilo de gestión puede ofrecer, la metodología tiene que ser compatible no sólo con las características del proyecto, sino también con las de la organización que las va a aplicar.

Las características relevantes para decidir el estilo de gestión más adecuado se muestran en la siguiente figura:

CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

	ADAPTABLE	PREDICTIVA
PRIORIDAD DE NEGOCIO	Valor	Cumplimiento
ESTABILIDAD DE REQUISITOS	Entorno inestable	Entorno estable
RIGIDEZ DEL PRODUCTO	Modificable	Difícil de modificar
COSTE DE PROTOTIPADO	Bajo	Alto
CRITICIDAD DEL SISTEMA	Baja	Alta
TAMAÑO DEL EQUIPO	Pequeño	Grande

Figura 2.5 Criterio de idoneidad para gestión ágil o predictiva dependientes del proyecto (Fuente: Palacio y Ruata, 2011)

Sin embargo por la relativa novedad de la gestión ágil, estos criterios no están aún consensuados, pero si son los más relevantes.

Por su parte, la gestión de proyectos predictiva se ha desarrollado sobre las premisas:

- Todos los proyectos mantienen características y comportamientos regulares.
- El objetivo de la ejecución de un proyecto es lograr el producto previsto en el tiempo planificado, sin desbordar los costes estimados.

Las características de la gestión de proyectos predictiva son: validez para cualquier tipo de proyecto y carácter predictivo.

La gestión ágil surge al cuestionar la validez de las premisas de la gestión tradicional:

- No hay una forma única y válida para gestionar cualquier tipo de proyecto.
- Hay proyectos que tienen como objetivo valor para el producto, y no funcionalidad, fecha y costes.

3. CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

El objetivo de este capítulo es indicar cómo y por cuáles medios se obtuvo la información, cómo se procesaron los datos, y cómo se derivaron las conclusiones de este proyecto.

3.1. Tipo de Investigación

“Los tipos de investigación se han definido de acuerdo a varios aspectos que representan modalidades particulares de investigación, entre otras: su finalidad, a un momento específico, a las fuentes de información, al enfoque histórico, en la observación, en la experimentación, a la amplitud y el método de casos. La esencia de la clasificación es establecer la estrategia de investigación porque hay componentes que varían según el tipo de estudio, como las razones para iniciar el proceso de definición del problema, las técnicas para la recolección de datos, lo que se obtiene en las fuentes de información” (Landeau, 2007, p.53).

Debido a esta variabilidad de factores, existe una amplia gama de tipos de investigación. Para efectos de este proyecto se adoptaron las clasificaciones basadas en su finalidad, su carácter y su naturaleza.

Según su finalidad se tienen los estudios puro y el aplicado. El tipo de estudio puro se fundamenta en un argumento teórico y su intención fundamental consiste en desarrollar una teoría, extender, corregir o verificar el conocimiento mediante el descubrimiento de amplias divulgaciones o principios. El estudio puro presenta acciones de empeño que posibilitan la formulación de hipótesis, el desarrollo de teorías basadas en principios y leyes que se pueden utilizar posteriormente (Landeau, 2007, p.55).

El tipo de estudio aplicado está encaminado a la resolución de problemas prácticos, corresponde a la asimilación y aplicación de la investigación a problemas definidos en situaciones y aspectos específicos. Es por esta razón, que este proyecto por su finalidad utilizó para su desarrollo el tipo de investigación aplicada, ya que se propone aplicar el conocimiento adquirido a lo largo de la Maestría en Administración de Proyectos para resolver el problema presente en el Departamento de Compensación y Beneficios de la empresa citada. La característica básica de la investigación aplicada es el énfasis en resolver problemas, base también del proyecto de graduación.

Por otra parte, con respecto a su carácter, se tienen las investigaciones de tipo exploratorio, descriptivo y correlacional. Los estudios exploratorios buscan indagar sobre un tema poco explorado o que no ha sido abordado, con el objeto de obtener un conocimiento respecto a la materia objeto de investigación (Landeau, 2007, p.55). El proceso de definición del problema se inicia considerando los trabajos publicados, el conocimiento preliminar que tiene el investigador, la información no escrita que pueden relatar las personas a partir de sus experiencias y los avances predominantes que el tema ha tenido en un lapso determinado (Landeau, 2007, p.57).

Los estudios descriptivos, buscan medir conceptos o variables; así como, evaluar diversos aspectos de un universo, con la finalidad de identificar características o establecer propiedades importantes que permitan informar sobre un fenómeno estudiado (Landeau, 2007, p.55). Este es el tipo de estudio que se empleó en este proyecto.

La investigación correlacional se ocupa de determinar la variación en unos aspectos con relación a otros. Este estudio es el indicado para organizar las relaciones estadísticas entre las características y la concentración de las causas del fenómeno estudiado. En una situación dada, explica por qué se presenta, en qué grado dos o más variables están relacionadas y en qué circunstancias se produce este estado (Landeau, 2007, p.59).

Finalmente, por su naturaleza, se tienen las investigaciones cualitativas y cuantitativas. Los estudios cuantitativos se dedican a mostrar el sentido y lo predominante en cuanto a las acciones, con el objeto de comprender ampliamente los aspectos más importantes del problema que se trate. Este proyecto se fundamenta en este tipo de investigación ya que se inicia con la teoría, se desarrollan los conceptos que se requieren, para luego aplicarlos de manera empírica al conjunto de datos recolectados en los objetivos iniciales del proyecto. Asimismo, tiene un enfoque cuantitativo debido a que se recopilan y analizan datos de los proyectos que se han desarrollado dentro del departamento en los últimos dos años, para determinar características propias de gestión de proyectos y otras de construcción de los productos de dichos proyectos. Para el cumplimiento de este mismo objetivo se utilizó también un enfoque cualitativo ya que se aplica un cuestionario como instrumento de recopilación de información.

Existen también las investigaciones de tipo transversal o longitudinal, en el caso del primer objetivo de este proyecto, se utiliza una investigación de tipo longitudinal ya que se analiza la forma de gestionar los proyectos a través de un período de dos o tres años previos lo que representa una característica fundamental de este tipo de investigación el análisis de un fenómeno a través de un periodo largo de tiempo.

3.2. Fuentes y Sujetos de Información

En esta sección se detallan los documentos, personas, objetos o cualquier otro ente que provee datos relevantes para el desarrollo de este proyecto. Conocer, distinguir y seleccionar las fuentes de información adecuadas es parte fundamental del proceso de investigación.

3.2.1. Fuentes

La información se puede definir como el conjunto de fuentes de conocimientos necesarios para comprender situaciones, tomar decisiones o evaluar las ya tomadas (Abascal y Grande, 2009, p.57).

Es muy importante saber en qué consiste cada una de las fuentes de información, porque su utilidad y aplicación no es la misma en las investigaciones.

La información puede ya existir cuando surge la necesidad para realizar una investigación o, por el contrario, debe ser creada para cumplir este cometido. En función de su disponibilidad se habla, respectivamente, de información primaria, secundaria e inclusive terciaria (Abascal y Grande, 2009, p.60).

La información primaria es la que el investigador crea expresamente para un estudio concreto. Esta información no existe en el momento que se plantea la necesidad de utilizarla. Sin embargo, es poco probable que las necesidades de la información sean tan especiales o únicas que no exista previamente ningún tipo de datos o estudios relacionados con la investigación se desea realizar. Con mucha frecuencia se encuentran datos, informes, páginas web o metodologías que resultan sumamente útiles para sacar adelante los proyectos. Esta información que ya existe, que se encuentra disponible en el momento que surge la necesidad de su utilización, recibe el nombre de información secundaria (Abascal y Grande, 2009, p.60).

3.2.2. Fuentes Primarias

En esta investigación se utilizaron las siguientes fuentes primarias de información:

- a) Testimonio de Expertos
- b) Material con información histórica de los proyectos previos
- c) Proyectos de graduación: Desarrollo de la propuesta
- d) Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos Cuarta Edición

3.2.3. Fuentes Secundarias

Para efectos de esta investigación se utilizaron las siguientes fuentes secundarias de información:

- a) Libros relacionados con *Scrum* y metodologías predictivas
- b) Proyectos de Graduación: Marco Conceptual y Metodológico
- c) Documentos relacionados con: metodologías ágiles, PMBOK® 2008 y administración de proyectos.
- d) Normas: Ej. Norma APA Sexta edición, 2010.

3.3. Sujetos de Información

En esta sección se define quién o quiénes proporcionaron la información para esta investigación:

- a) Profesionales en recursos humanos y especialistas en compensación y beneficios. Entre ellos, el Gerente de Compensación y Beneficios, el coordinador del área, Analista de Beneficios, Project manager de IT.
- b) Profesionales en la aplicación y uso de los lineamientos de la guía del PMBOK® cuarta edición, 2008.

3.4. Técnicas de Investigación

Las técnicas de recolección de información confrontan al investigador a un proceso de toma de decisiones para optar por aquellas técnicas que sean más apropiadas a los fines de la investigación (Yuni y Urbano, 2006, p.27).

El concepto de técnicas de investigación alude a los procedimientos mediante los cuales se generan informaciones válidas y confiables, para ser utilizados como datos. La función primordial de las técnicas de recolección de información es la observación y registro de los fenómenos empíricos; registros a partir de los cuales se elabora información que permite generar modelos conceptuales (en la lógica cualitativa) o contrastarla con el modelo teórico adoptado (en la lógica cuantitativa) (Yuni y Urbano, 2006, p.129).

Entre estas técnicas se pueden identificar dos tipos: documental e investigación de campo. Como su nombre lo indica la investigación documental se constituye de las fuentes constituidas por documentos bibliográficos, iconográficos y fonográficos; y la investigación de campo es el método que se utilizó para la recopilación de la información histórica de los proyectos del departamento en los dos últimos años.

Entre las principales técnicas de investigación documental se pueden citar:

- a) Fichas
- b) Resúmenes
- c) Comentarios
- d) Citas textuales
- e) Comparaciones

Entre las técnicas de investigación a nivel de campo se tienen:

- a) Observación
- b) Entrevistas
- c) Encuestas
- d) Experimentos
- e) Grupos focales

En este proyecto se utilizaron las técnicas tanto documentales como de campo, es decir, se hace una investigación de tipo mixta. Se fundamenta en el uso de la técnica documental, debido a que para la consecución de la mayoría de objetivos se utilizan resúmenes, fichas y otros documentos recopilados. De campo, porque además se utilizaron entrevistas y encuestas para recabar la información del historial de los proyectos que desarrolló el departamento en los últimos dos años.

A continuación se lista un resumen de las técnicas empleadas para la consecución de cada objetivo:

Tabla 3.1 Técnicas de Investigación para la Consecución de Objetivos

Objetivo	Método o Técnica
Proponer una metodología para la gestión de proyectos que incorpore componentes de gestión y construcción de los productos de los mismos para obtener procesos más efectivos y eficientes en el Departamento de Compensación y Beneficios de la empresa Florida Farm & CO SA.	Investigación mixta: documental y de campo: Para la fase documental historial de proyectos del departamento, para la etapa de campo de la observación para determinar la manera de gestionar los productos de los mismos por parte de cada miembro del departamento.
Identificar las características comunes tanto de la gestión como de la construcción del producto de los proyectos realizados en los dos últimos años.	Investigación documental mediante resúmenes y comparaciones y estudio longitudinal.
Identificar las buenas practicas de la metodología ágil Scrum y la guía PMBOK® que se adaptan a los proyectos desarrollados en el departamento.	Investigación documental mediante resúmenes, fichas y comparaciones

(Fuente: Elaboración propia, 2013)

3.5. Procesamiento y Análisis de Datos

Una vez registrados los datos, comienza el procesamiento de los mismos. En este punto se describen las distintas operaciones a las que fueron sometidos los datos que se obtuvieron, su clasificación, registro y tabulación.

En el proceso de análisis de datos, se llevó a cabo:

Una revisión detenida y depuración de los datos obtenidos con el fin de detectar y eliminar en lo posible, los errores y omisiones.

Una revisión detenida y depuración de los datos obtenidos con el fin de detectar las características más destacadas de gestión de proyectos dentro del departamento.

Una codificación como la representación y traducción de cada respuesta del cuestionario aplicado por código e indicadores que faciliten su tabulación.

Para el cumplimiento del primer objetivo específico se utilizó el instrumento del cuestionario, donde se evaluaron una o más variables a través de preguntas. El cuestionario contiene preguntas relacionadas a la administración de proyectos, dividido en dos secciones, una para conocer características de los proyectos que se desarrollan en el departamento y que son propias de la gestión de proyectos sugeridas por la guía del PMBOK® 2008, y otra sección enfocada a características que se pueden presentar en un entorno donde la gestión se hace de una manera ágil.

Este cuestionario fue aplicado a las seis personas que componen el departamento de Compensación más el gerente del mismo, para una muestra de siete personas en total.

La información recabada en el cuestionario aplicado al equipo de trabajo del departamento de compensación y beneficios, junto con el historial proporcionado por el gerente del departamento, fueron los insumos para determinar las características particulares de gestión de proyectos y de construcción de los productos de los proyectos.

La información fue tabulada en un archivo de Excel para determinar los patrones dentro de la gestión, tendencias y herramientas utilizadas, y mediante una revisión del contenido, se describieron tendencias y develaron diferencias. El entregable es un documento con el análisis de los proyectos. Seguidamente, se realizó un análisis exhaustivo y de interpretación.

El análisis obtenido del objetivo anterior sirvió de insumo para identificar las buenas prácticas de la metodología de *Scrum* y la guía del PMBOK® 2008, que se adaptaban a los proyectos desarrollados en el departamento, y que sugiere la documentación de ambos marcos de referencia. El entregable de esta etapa es un listado de los procesos seleccionados tanto en la rama de metodologías ágiles como en la rama propia de gestión de proyectos de la guía de PMBOK® 2008.

Con base en el listado anterior se hizo una integración de las buenas prácticas de las metodologías ágiles y la guía del PMBOK® 2008, dicha integración debe contener las características y/o necesidades de los proyectos del departamento en ambas ramas. El producto entregable es una matriz de relación entre los elementos mencionados.

Finalmente, y basados en la matriz de relación de la actividad anterior, se proponen los instrumentos, procesos, plantillas y procedimientos que ayudaron a generar la metodología para el departamento. El entregable terminó siendo el conjunto de estas herramientas.

4. CAPÍTULO IV RESULTADOS

En este capítulo se detallan los resultados arrojados por la investigación realizada. Dichos resultados se muestran divididos de acuerdo a cada uno de los objetivos planteados.

4.1. Análisis del Estado Actual

En esta sección se identifican las características comunes de los proyectos del departamento, se toma como información primaria los documentos y archivos en Excel provistos por el Departamento de Compensación y Beneficios, además de las entrevistas realizadas al personal del departamento (Ver apéndice 1).

A continuación se detalla el análisis realizado sobre dichos documentos y sobre los resultados de las entrevistas aplicadas.

4.1.1. Procesamiento de Datos Históricos de Proyectos

La información analizada corresponde a los datos de los proyectos de los períodos fiscales de los años 2011 y 2012.

Para el período 2011 se formularon un total de 26 proyectos, con las siguientes características:

Peso: esta característica es un sinónimo del valor y el esfuerzo que requiere el proyecto por parte del personal del departamento, para la asignación de este peso también se toma en cuenta si el proyecto representa un valor agregado al departamento. Los valores para este aspecto son dados por el equipo de trabajo de acuerdo a la carga de esfuerzo que éste estime.

Estado: esta característica hace referencia al avance y el estado actual del proyecto. Los valores e interpretación de los mismos para el estado son:

- 100% → Ya finalizado
- 90% → En proceso y adelantado
- 80% → En proceso y a tiempo
- 40% → En proceso y retrasado
- 0% → No Ejecutado

Fecha de inicio: Con relación a esta característica para el período 2011 los proyectos fueron asignados al inicio del primer trimestre del período fiscal (Q1) por lo que los datos históricos estudiados solamente cuentan con fecha de finalización, se toma como fecha de inicio Q1. Sin embargo, se tiene una excepción, los proyectos asignados al Gerente del departamento y que tienen fecha de inicio (deben de realizarse independientemente de que no tengan fecha en ese año). También existen proyectos en los que no se define una fecha de inicio ni una fecha de finalización. Los valores para las fechas de inicio de los proyectos son: Q1 (1er Trimestre), Q2 (2do Trimestre), Q3 (3er Trimestre) y Q4 (4to Trimestre)

Fecha de finalización: los valores para la fecha de finalización de los proyectos son los mismos asignados a la fecha de inicio, anteriormente descrita.

Entregable al 85%: Esta característica de los proyectos hace referencia a la definición de entregables, se especifica cuáles entregables equivalen a un 85% del proyecto, no todos los proyectos tienen este rubro.

Entregable al 100%: Esta característica de los proyectos hace referencia a la definición de los entregables del proyecto que representan un 100% del proyecto, todos los proyectos cuentan con la definición de este ítem.

Entregable al 120%: Esta característica de los proyectos hace referencia a la definición de los entregables del proyecto que representan un valor agregado al proyecto, y que equivale a un 120% del mismo, no todos los proyectos cuentan con la definición de este rubro.

A continuación se muestran los datos tabulados por duración de los proyectos según lo provisto por el departamento.

Total de proyectos por plazo

- 4 Proyectos de 3 meses de plazo máximo
- 12 Proyectos de 6 meses de plazo máximo
- 3 Proyectos de 9 meses de plazo máximo
- 4 Proyectos de 12 meses de plazo máximo
- 3 Proyectos sin fecha de inicio y sin fecha de finalización

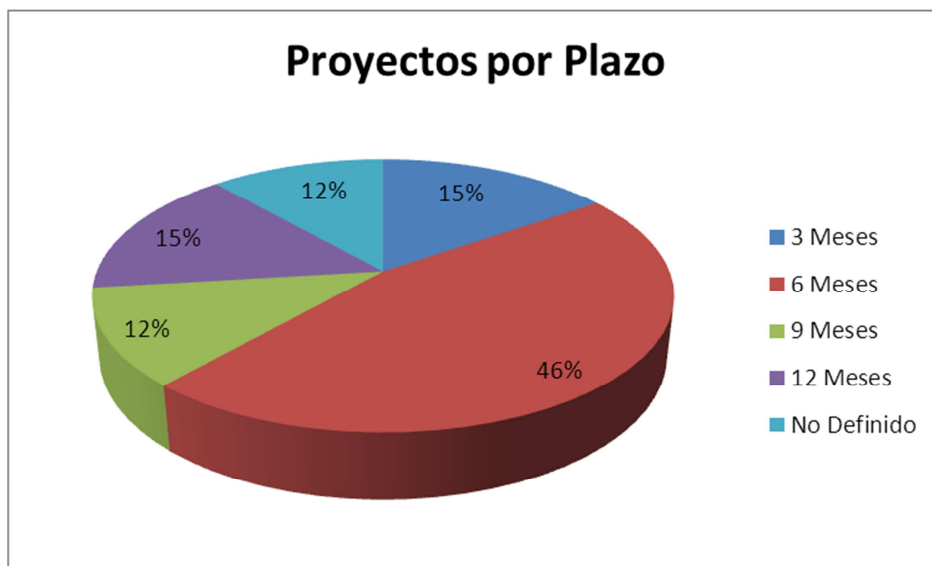


Figura 4.1 Total de proyectos por plazo para el año 2011
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Según el gráfico anterior, para el período 2011 el departamento tiene proyectos con rangos de duración variados, sin embargo, se evidencia que la mayoría de los proyectos tienen un plazo máximo de seis meses para realizarse. Los demás porcentajes obtenidos son de proyectos que cuentan con un plazo mayor y/o menor de seis meses hasta un año completo.

Para el período 2012 se formularon un total de 40 proyectos, con las siguientes características:

Tipo: este punto hace referencia al área para la cual se desarrolla el proyecto. Es decir, si el área es Recursos Humanos, significa que el proyecto afecta directamente a este departamento, si es corporativo, es un proyecto para todo el negocio o puede ser de tipo nuevo, esto se refiere a proyectos que surgen por nuevas adquisiciones de negocios.

Proceso al que pertenece: El departamento trabaja con una estructura por procesos dentro de éstos se desarrollan los proyectos. Los procesos con los que cuenta el departamento son los valores para esta característica, se pueden mencionar los siguientes: Beneficios, Compensación, Desempeño, Sistema Información Desempeño.

Los que van: Esta característica determina que proyectos se hacen y que proyectos no se hacen en el período actual.

Líder: Esta característica se encuentra presente en todos los proyectos estudiados, hace referencia a la persona responsable del proyecto. Regularmente es la misma que desarrolla la mayor parte del proyecto.

Co-Responsable: Hace referencia a la persona que comparte la responsabilidad del proyecto en conjunto con el líder, no tiene el mismo nivel de responsabilidad que el líder pero si juega un papel importante en el desarrollo del proyecto, debe estar en constante comunicación con éste durante la ejecución del proyecto. No todos los proyectos tienen un co-responsable asignado.

Equipo de trabajo: Esta característica se encuentra presente en todos los proyectos para el período 2012, hace referencia a los colaboradores que participan en el proyecto como miembros del equipo de trabajo.

Área Responsable: puede ser cualquier área con las que cuenta la corporación. Es el área responsable de que el proyecto se ejecute y usualmente es la que hace la solicitud de requerimiento del proyecto. Los valores para este caso son todas las áreas de la compañía, se mencionan las que se encontraron en el análisis del período 2012: Compensación, Talento, Recursos Humanos de negocio, Tecnología de Información, Recursos Humanos Cerveza.

Área / Coordinar: áreas con las que cuenta la corporación y que de una u otra forma son requeridas para desarrollar algún requerimiento del proyecto. Entonces, los valores en este caso son todas las áreas de la compañía, entre ellas están: Áreas de Negocio, Relaciones Laborales, Compensación, Talento, Sistema Información Recursos Humanos.

Fecha de inicio: Para el período 2012 este rubro se especifica para todos los proyectos que con seguridad se ejecutarán. Cabe destacar que existen proyectos en los que no se define una fecha de inicio, esto por varias razones, como por ejemplo, que no se sabe con certeza cuando deben de empezar, no tiene una alta prioridad o peso para el departamento, puede ser que no se va a realizar el proyecto o se pospone por si queda tiempo para llevarlo a cabo. Los valores para esta son: Q1 (1er Trimestre), Q2 (2do Trimestre), Q3 (3er Trimestre) y Q4 (4to Trimestre)

Fecha de finalización: Para el período 2012 este rubro se especifica para todos los proyectos que con seguridad se ejecutarán. Cabe destacar que existen proyectos en los que no se define una fecha de finalización por las mismas razones mencionadas en la característica anterior de fecha de inicio. Los valores para ésta son los mismos de la fecha de inicio.

Nivel de prioridad: Esta característica se encuentra en todos los proyectos estudiados, la prioridad es dada por el grado de urgencia y la importancia del proyecto en el departamento o la compañía, es asignado en conjunto con el gerente del departamento y el responsable del proyecto, la opinión del gerente es relevante por sobre las demás, los valores y su interpretación son: 1 (Muy Alto), 2 (Alto), 3 (Medio) y 4 (Bajo).

Entregable al 100%: Esta característica hace referencia a la definición de funcionalidades que representan el 100% del proyecto, todos los proyectos cuentan con la definición de este ítem, pero no necesariamente cuentan con la definición del entregable al 120%

Entregable al 120%: Esta característica de los proyectos hace referencia a la definición de entregables que representan un valor agregado al proyecto, no todos los proyectos cuentan con la definición de este entregable, solo algunos de ellos.

Peso: esta característica representa el valor que se le da al proyecto y el esfuerzo que requiere el proyecto por parte del personal del departamento, para la asignación de este peso también se toma en cuenta si el proyecto representa un valor agregado al departamento. Los valores para este aspecto son dados por el equipo de trabajo de acuerdo a la carga de trabajo que éste estime.

A continuación se muestran los datos tabulados por tipo, proceso y duración de los proyectos según lo provisto por el departamento.

Total de proyectos por Tipo

- 34 Proyectos de Tipo Área de Recursos Humanos
- 1 Proyecto de Tipo Corporativo
- 5 Proyectos de Tipo Nuevo

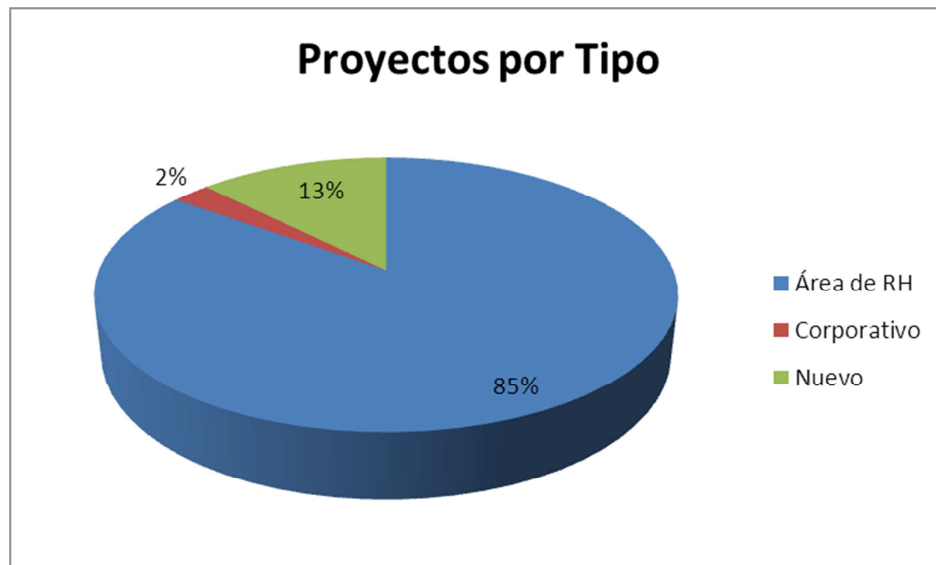


Figura 4.2 Total de proyectos por Tipo para el año 2012
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Según el gráfico anterior, para el período 2012, 85% de los proyectos son requeridos por el área de recursos humanos, pero también cuenta con proyectos requeridos por las nuevas unidades de negocio y en un porcentaje muy bajo proyectos funcionales para toda la corporación.

Total de proyectos por Proceso

- 8 Proyectos del Proceso correspondiente a Beneficios
- 2 Proyectos correspondientes al proceso del *Business Plan*
- 11 Proyectos correspondientes al proceso de Compensación
- 7 Proyectos correspondientes al proceso de Desempeño
- 1 Proyecto correspondientes al proceso de Sistema de Información
- 5 Proyectos correspondientes al proceso del Sistema de Puestos
- 1 Proyecto del Proceso de *Wellness*
- 3 Proyectos del Proceso de *Work Force Planning*
- 2 Proyectos sin Proceso específico

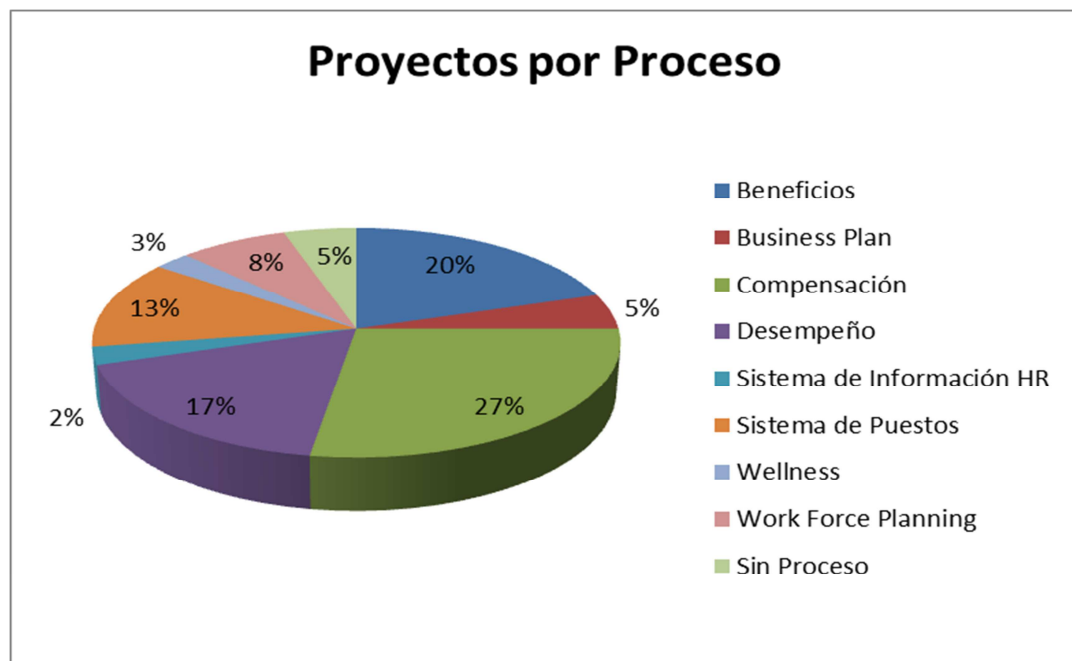


Figura 4.3 Total de proyectos por Proceso para el año 2012
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Según el gráfico anterior, para el período 2012 el departamento cuenta con proyectos para cada uno de los procesos que son parte de la estructura del mismo.

La mayor parte de estos pertenecen al proceso de Compensación, seguido por el proceso de Beneficios, después el de Desempeño y finalmente el proceso del Sistema de Puestos, los demás son la minoría con un rango de uno a tres proyectos por proceso.

Total de proyectos por Plazo

- 11 Proyectos de 3 meses de plazo máximo
- 1 Proyectos de 4 meses de plazo máximo
- 14 Proyectos de 6 meses de plazo máximo
- 1 Proyecto con un plazo entre 6 y 9 meses (Promedio de 7.5 meses)
- 6 Proyectos de 9 meses de plazo máximo
- 2 Proyectos de 12 meses de plazo máximo
- 5 Proyectos sin fecha de inicio y sin fecha de finalización

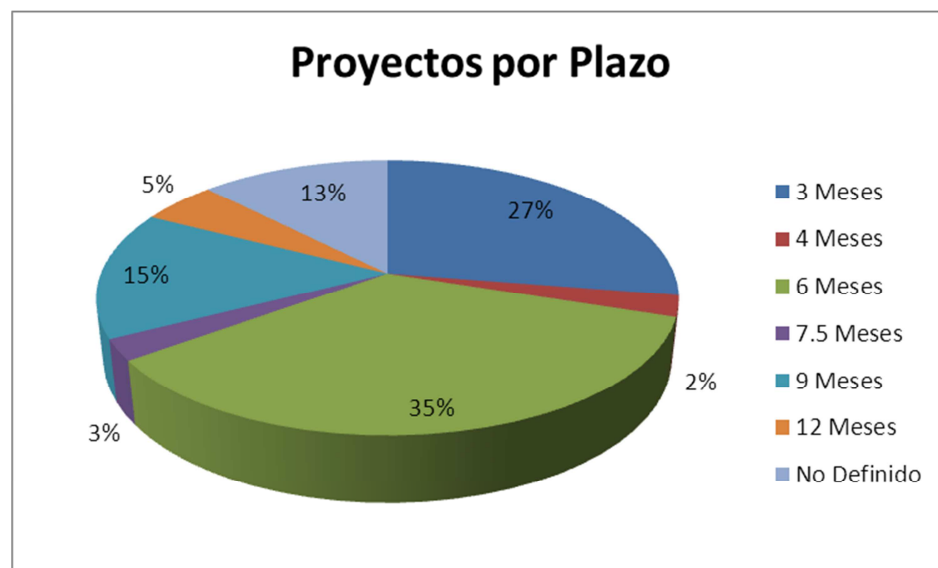


Figura 4.4 Total de proyectos por plazo para el año 2012
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Según el gráfico anterior, para el período 2012 el departamento cuenta con proyectos de rangos de duración variados, sin embargo, se evidencia que la mayoría de los proyectos tienen un plazo entre tres y seis meses para realizarse. Los demás porcentajes obtenidos son de proyectos que tienen un plazo de más de seis meses hasta un año completo.

4.1.2. Procesamiento de Entrevista

En conjunto con la recopilación de datos históricos acerca de los proyectos desarrollados en el departamento, se realizó una pequeña entrevista con cada uno de los siete miembros que conforman dicha área para recabar aún más información sobre las características de los proyectos que se desarrollan (Ver apéndice 1).

La entrevista se elaboró de una forma estructurada, se decidió hacerla de esta manera ya que se requiere conocer más profundamente el estado de conocimiento en administración de proyectos de cada uno de los miembros del departamento, no se utilizó ningún software para análisis de datos cualitativos, ya que la cantidad de entrevistas aplicadas no lo ameritaba.

El análisis de la encuesta se hizo de forma horizontal, focalizada en tres temas específicos: concepto y problemas de los proyectos, otro apartado relacionado a los documentos, procedimientos y herramientas para la gestión de proyectos y preguntas relacionadas a características básicas de proyectos que aplican a metodologías ágiles.

Según se desprende de la primera sección de esta entrevista, todos los integrantes del departamento tienen claro el concepto de proyecto, ya que en su mayoría lo definieron como un conjunto de tareas o actividades, ajenas al quehacer diario, que requieren de un esfuerzo en tiempo, costo y recursos.

En este mismo apartado se consultó sobre los principales problemas que habitualmente se presentan en el desarrollo de los proyectos, en el siguiente gráfico se muestran los más relevantes:

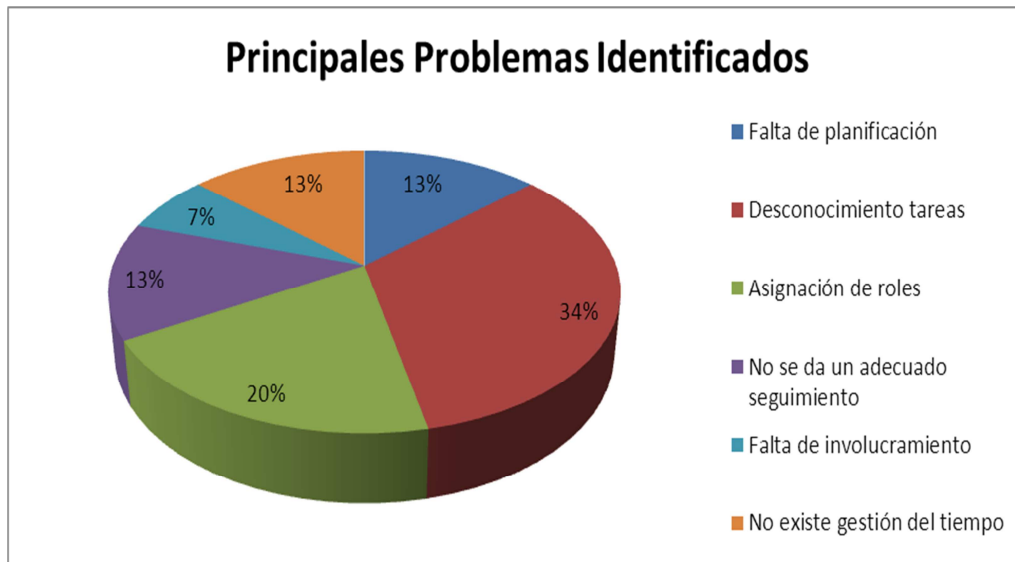


Figura 4.5 Principales problemas identificados en los proyectos
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

En cuanto a la segunda temática de la entrevista, la información proporcionada evidenció que no existe en el departamento un procedimiento para el manejo de los proyectos, pero al mismo tiempo todos coinciden en que sería importante tener uno, ya que visualizan que ayudaría a estandarizar la manera en que se gestionan los mismos.

Además, en esta parte de la entrevista quedó claro que en ninguno de los proyectos se detalla el alcance ni los objetivos, se conoce lo que se tiene que hacer de manera general, pero no se especifican ni documentan los requisitos de cada uno de ellos. Esto sugiere ser una de las causas por las que el 90% de los entrevistados desconocen el detalle de sus tareas y actividades.

No utilizan ninguna herramienta para dar seguimiento y controlar los proyectos, ni se hacen informes de seguimiento, pareciera ser que el factor determinante es que actualmente no existe un responsable de la gestión de proyectos y nadie asume ese rol. De hecho, no existe ningún tipo de documentación de los proyectos. De las entrevistas también se extrajo, que aunque no se detallan las tareas o actividades de cada proyecto, siempre se asigna un responsable para las tareas globales que se establecen.

En cuanto a la estimación de tiempos para los proyectos, con las entrevistas se aclara que la estimación no se hace por tareas, ya que obviamente no se detallan, más bien el tiempo de cada proyecto está en función de la fecha de entrega del mismo y no necesariamente del tiempo que en realidad se dura en desarrollarlo.

Finalmente, la última sección de la entrevista, ayudó para determinar algunas características que se dan en el desarrollo de los proyectos y que inducen al uso de ciertas prácticas de metodologías ágiles de proyectos. Por ejemplo, en cuanto al número de miembros que componen los equipos de los proyectos, en el siguiente gráfico se puede apreciar claramente que la mayor parte de los proyectos son desarrollados por equipos pequeños. Los equipos pequeños de trabajo cuentan con uno o hasta cuatro miembros y los equipos grandes más de cuatro integrantes.

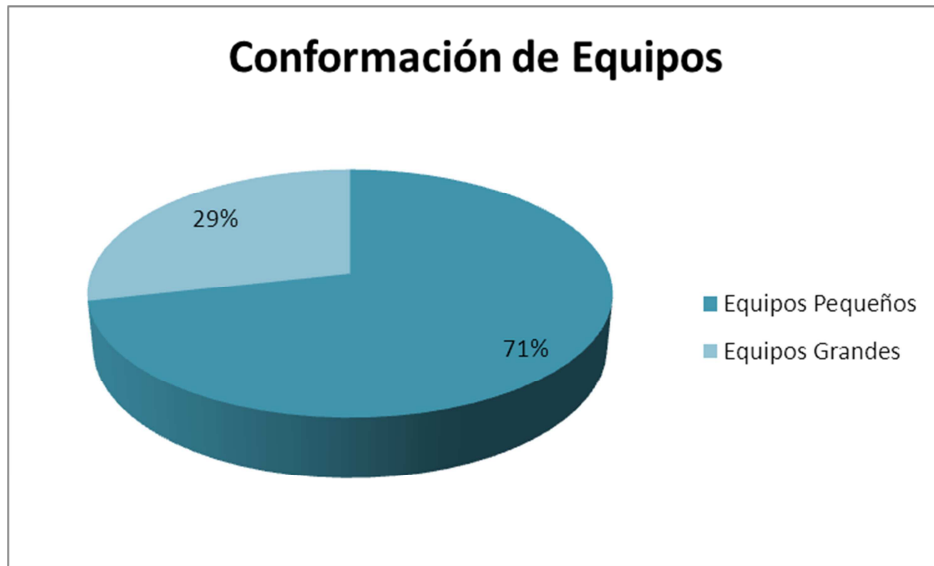


Figura 4.6 Cantidad de miembros de los equipos de los proyectos
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

El 86% de los proyectos desarrollados requieren resultados a corto plazo, se considera corto plazo a un proyecto que tiene una estimación de duración entre uno y seis meses, mediano plazo de seis meses a un año y más de un año largo plazo.

Esta característica fue mencionada por todos los miembros como lo muestra el gráfico siguiente:

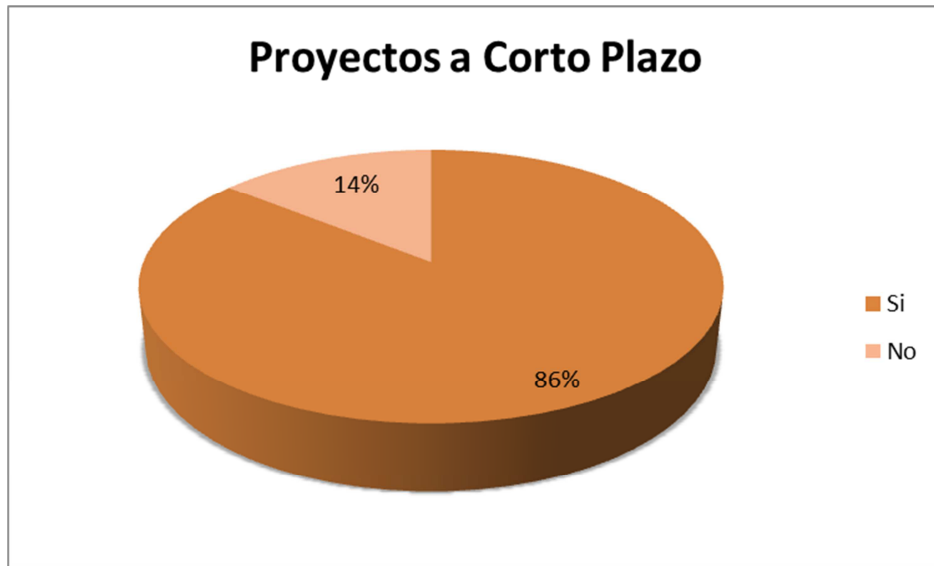


Figura 4.7 Proyectos a corto plazo
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

El cambio en los requisitos de los proyectos, parece ser un tema recurrente y de los que más mencionan en la entrevista, en el siguiente gráfico se muestra que la mayoría de proyectos presentan esta particularidad. Este comportamiento puede darse también debido a que como no existe ninguna planificación para los proyectos, los requisitos no están claros y se trabajan en el día a día, la recopilación de requisitos la hace alguno de los miembros del equipo por medio de entrevistas diarias que tiene con el cliente.

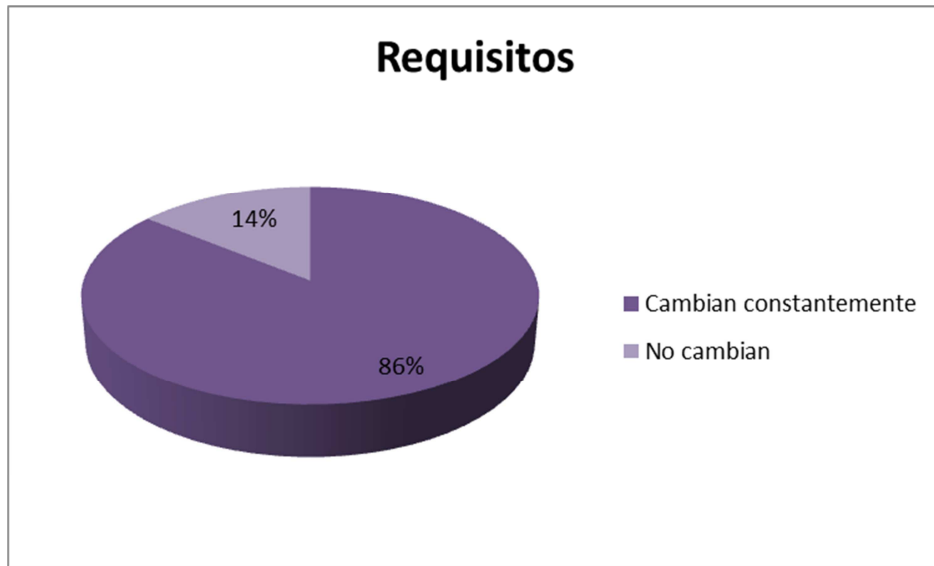


Figura 4.8 Cambio de requisitos en los proyectos
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

La mayoría opina que los proyectos se terminan a tiempo, pero señalan que hay que considerar, que esto se debe a que los tiempos de finalización de todos los proyectos están en función de la fecha en que se requiere el entregable final del mismo, y no en el tiempo que realmente requiere ejecutar todas las tareas del proyecto. Cabe mencionar dentro de este punto que no se tiene claro cuándo un proyecto termina, tampoco hay evidencia de que se atrasen o no, esto debido a que los plazos dados para la realización del proyecto no son equivalentes a lo que en realidad dura el proyecto. Una gran cantidad de proyectos se cumplen pero no hay evidencia de que se concluyen con el alcance requerido. Por esta razón, casi todos los proyectos tienen tiempos holgados.

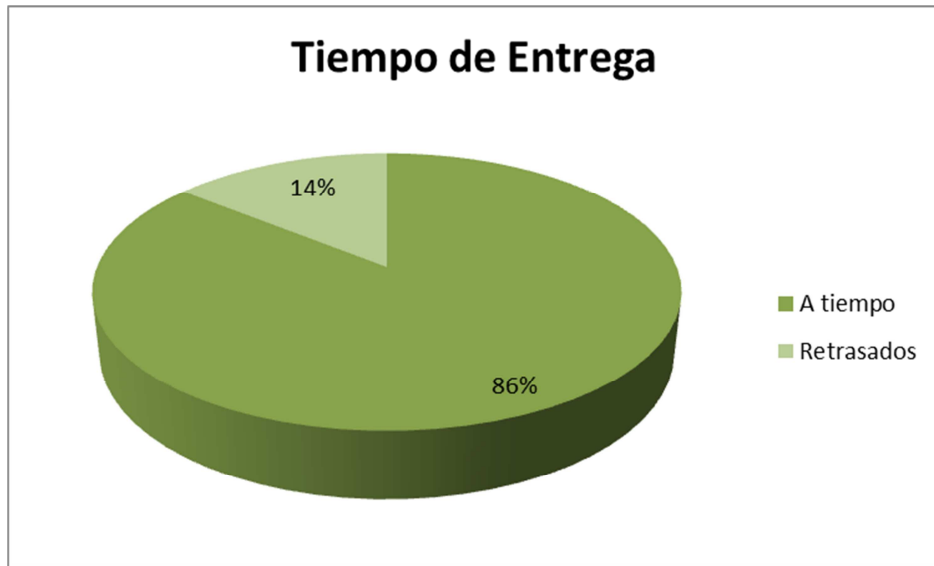


Figura 4.9 Entrega a tiempo de los proyectos
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

En cuanto a la experiencia o conocimiento de los miembros en el campo de cada proyecto, en el siguiente gráfico es evidente que todos los proyectos son desarrollados por personas altamente capacitadas en el campo del mismo:

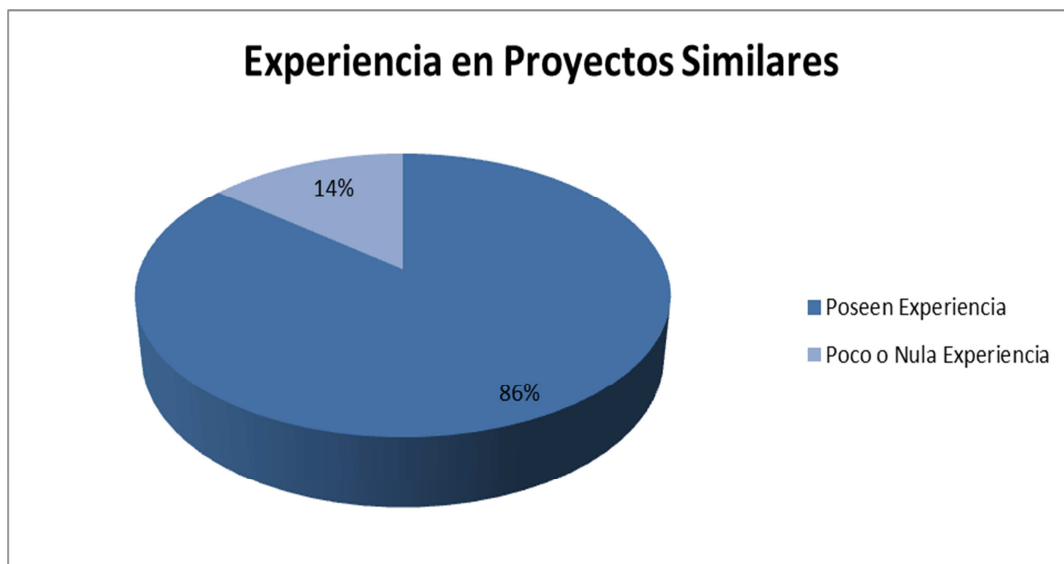


Figura 4.10 Experiencia técnica de los miembros del equipo
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Otra característica que se pudo obtener de la encuesta es que en el 100% de los proyectos se presentan constantemente numerosas tareas “no esperadas” con prioridad alta, entre las principales causas por las que se da esto, mencionan la falta de planificación y la no claridad de objetivos y alcance. El siguiente gráfico ejemplifica mejor este hecho:

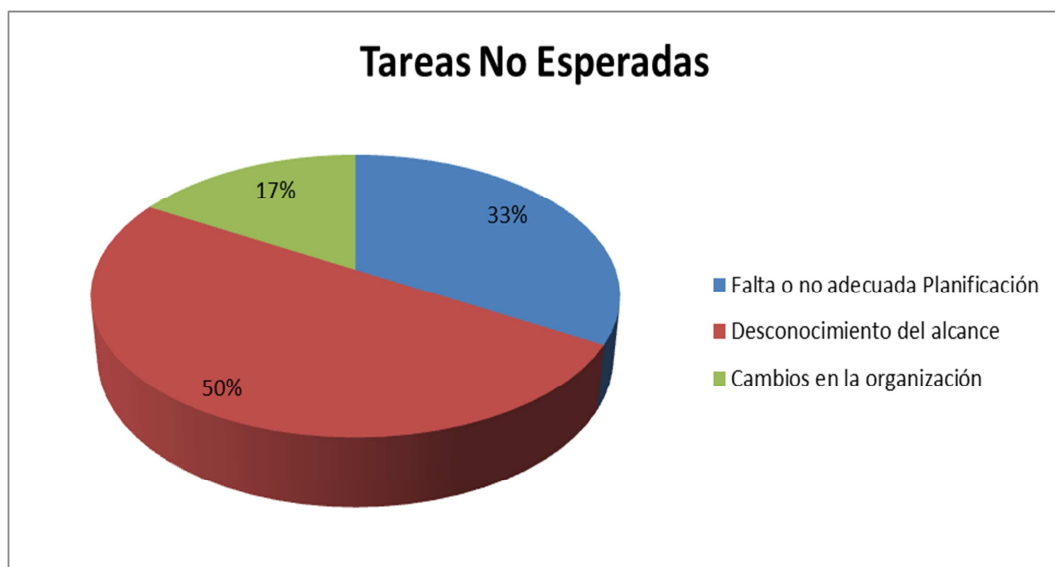


Figura 4.11 Causas de la aparición de tareas no esperadas
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

El último ítem cuestionado en la entrevista, fue si los equipos de trabajo conocían bien sus roles y responsabilidades dentro de cada proyecto, el 86% opinó que esto si se conoce y se tiene claro mientras que solo el 14% piensa que no.

4.1.3. Análisis e Identificación de Características de los Proyectos

El primer dato que se deriva del procesamiento de los datos recopilados, es el aumento en la cantidad de proyectos desarrollados, ya que para el período 2011 se realizaron 26 proyectos y para el período 2012 se realizaron un total de 40.

El factor que más influyó en este crecimiento fue la incorporación de nuevos negocios dentro de la compañía, lo que adicionó una complejidad extra a la corporación y con esto nuevas necesidades, derivando algunas de ellas en nuevos proyectos asignados al Departamento de Compensación y Beneficios. Se proyecta que este crecimiento se siga presentando en los próximos años.

En los últimos dos años se ve una mejora en las variables que se pretenden manejar en cada uno de los proyectos. Para el período 2012 se agregan características relacionadas con los responsables, las áreas involucradas y otros factores que orientan un poco más el rumbo del proyecto.

Una de las características más relevantes que se observa como resultado del procesamiento de la información recopilada y procesada de los proyectos del Departamento de Compensación y Beneficios, es la particularidad de dimensionar el alcance en función de evaluar el desempeño y no en función de los requerimientos del mismo.

En un proyecto, el conjunto de todos los entregables representa el 100% y eso es lo que hay que obtener y entregar, ni más ni menos, pero en el departamento existe la práctica de que en los proyectos se pueden entregar productos que representen el 85% de los resultados definidos en el alcance. Además, se define un entregable adicional, que en caso de que se entregue sería ideal y representa el 120% del proyecto. Las buenas prácticas en administración de proyectos dictan que debe hacerse un esfuerzo para cumplir con una necesidad u objetivo con la ejecución del proyecto, pero no se debe delimitar un proyecto para evaluar el desempeño del colaborador en la realización del mismo.

Por otra parte, los proyectos son asignados por el gerente del departamento y en conjunto con los miembros de los equipos de trabajo se da la asignación del peso y prioridad de cada uno de los proyectos.

Características como las fechas de inicio y de finalización son asignadas por el gerente del departamento, pero el responsable del proyecto puede hacer una estimación más precisa de cuanto puede durar para desarrollar el proyecto.

Por su parte, el área responsable y a coordinar puede ser cualquier área dentro de toda la compañía, éstas son características importantes para saber con quién establecer canales de comunicación para cualquier requerimiento del proyecto.

En los gráficos se observa que la duración de los proyectos es relativamente variable, son estimaciones subjetivas no precisas. La mayoría se ubican en rangos de tres a seis meses de duración, a partir de ahí va en disminución la cantidad de proyectos realizados con estimaciones de tiempo de más de seis meses hasta un año completo. Lo que sucede en este punto, es que ese tiempo de duración, no representa realmente el tiempo que se tarda en desarrollar un proyecto, sino más bien, el tiempo que se tiene disponible antes de la fecha de entrega del mismo.

Es decir, un proyecto puede tardar un mes en ejecutarse, pero si se especifica que tiene que estar dentro de seis meses después, el proyecto tiene seis meses de tiempo para que sea desarrollado aunque en realidad tome solamente uno, por esta razón, es que aunque no se gestionan los proyectos según las prácticas internacionalmente aceptadas, como se evidenció en la encuesta, la mayoría de los proyectos terminan a tiempo, porque tienen una holgura muy grande.

A continuación se listan las variables o características de los proyectos según toda la información proporcionada y analizada:

Tabla 4.1 Características de los proyectos según información histórica provista por el gerente del departamento de Compensación y Beneficios

Características significativas de los proyectos desarrollados en el departamento.	
Por la naturaleza de los proyectos	
1.	Existe claridad y entendimiento de lo que se describe como proyecto, no sobre lo qué es la gestión de un proyecto.
2.	No hay evidencia de que los proyectos estén alineados con la estrategia del negocio. Por la cultura organizacional existente de manejar las cosas con un alto grado de confidencialidad, aparentemente los proyectos que se desarrollan son más de carácter operativo.
3.	Las estimaciones de la duración de cada uno de los proyectos no es precisa, queda muy subjetiva a los rangos asignados y está definida por la fecha de entrega del producto final.
4.	La mayoría de los proyectos son desarrollados por equipos pequeños.
5.	Un porcentaje significativo de los proyectos requieren resultados a corto plazo. Por esta razón es importante considerar la inclusión de prácticas de administración de proyectos ágiles.
6.	Los requisitos de los proyectos cambian constantemente.
7.	La mayoría de proyectos cumplen con el plazo establecido originalmente.
8.	Los miembros que participan en los proyectos poseen la experiencia y el conocimiento técnico para los cuales son asignados.
9.	En los proyectos se presentan frecuentemente tareas inesperadas.
Por la utilización de prácticas de administración de proyectos	
10.	No existe una adecuada planificación de los proyectos. La planificación no es formal, la forma de hacerla depende de cada responsable del proyecto.
11.	Los proyectos cuentan con identificación de interesados.
12.	Los proyectos cuentan con asignación de un líder o responsable. Se maneja el concepto de responsable no de administrador de proyectos. No hace las funciones típicas de un administrador de proyectos como: gestión y seguimiento de actividades, elaboración de informes, seguimiento de un cronograma, etc.
13.	No existe un enunciado de proyecto
14.	No existe un documento donde queden plasmados los requerimientos de cada uno de los proyectos. El responsable del proyecto entrevista al cliente para entender sus requerimientos.

(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Tabla 4.1 Características de los proyectos según información histórica provista por el gerente del departamento de Compensación y Beneficios (continuación)

Características significativas de los proyectos desarrollados en el departamento.
15. Como consecuencia del punto anterior, no se determina por medio de un documento el alcance del proyecto ni del producto
16. No existe un cronograma línea base de tiempo para la gestión del tiempo. Se administran los proyectos basados en un plazo máximo para tener concluido el proyecto. Además al no tener este cronograma no se puede determinar el avance del proyecto en algún momento del tiempo una vez comenzado el proyecto.
17. No se tiene una estructura de desglose de trabajo para poder determinar los entregables al nivel de detalle requerido ni del trabajo necesario para lograrlos. Los entregables se definen a un nivel general y en el día a día se van especificando las características detalladas de cada entregable.
18. Se conoce el cliente de los proyectos, se sabe quién solicita el proyecto o bien para quién es que se desarrolla.
19. La calidad de los proyectos no es gestionada. Por esta razón no se puede garantizar que los proyectos concluyan satisfaciendo las necesidades del cliente.
20. No se llevan a cabo informes o reportes de avance.
21. No se tienen procesos para el control y seguimiento de los proyectos. Cada responsable ejecuta y le da seguimiento a su propio proyecto.
22. No se tiene un histórico o base de datos de conocimiento de los proyectos realizados en el departamento.
23. No se documentan las lecciones aprendidas.
24. No hay un registro de las horas esfuerzo que se dedican a los proyectos.
25. Por la naturaleza actual en que se manejan los proyectos se considera que no amerita tener una gestión formal de riesgos.

(Fuente: Elaboración propia, 2013)

4.2. Selección y adaptación de buenas prácticas de *Scrum* y la guía PMBOK® 2008 como base de la metodología de proyectos propuesta.

Con base al análisis de la situación actual del departamento de Compensación y Beneficios, se procedió a realizar una búsqueda para seleccionar las mejores prácticas propuestas por el PMI en su guía PMBOK® 2008, así como las mejores prácticas sugeridas por la metodología ágil *Scrum*. Para esto, se realizó una reunión con el gerente del área y se fueron viendo uno a uno los procesos del PMBOK y analizando si cada proceso era necesario dentro de la metodología, se pusieron en la mesa los pros y contras, tanto desde el punto de vista del gerente (quién conoce mejor la realidad de los proyectos) así como desde el punto de vista de nosotras como conocedoras de la teoría en administración de proyectos.

4.2.1. Identificación de buenas prácticas de la guía PMBOK® 2008

En esta sección se definen e identifican las buenas prácticas la guía del PMBOK® 2008, que mejor se adaptan a los proyectos desarrollados dentro del departamento.

4.2.1.1. Procesos de Iniciación

Los procesos de iniciación son los que dan un inicio formal al proyecto, se documentan las necesidades o requisitos de la organización, se define el alcance inicial, los objetivos y principales requisitos que debe cumplir el proyecto a fin de darlo por aceptado, se nombra formalmente al gerente de proyecto y se le asignan los recursos con los que va a contar durante el proyecto. El involucrar a los interesados, durante el proceso de iniciación mejora la probabilidad de poder contar con entregables, satisfacción de los clientes y de los interesados.

A continuación, se describirán el conjunto de procesos seleccionados e identificados como ideales para los proyectos que se desarrollan en el departamento:

a) Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto

El proceso “Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto es el proceso que consiste en desarrollar un documento que autoriza formalmente un proyecto o una fase y documentar los requisitos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los interesados” (PMI, 2008, p.40),

Finalidad: Este proceso es importante para la gestión de proyectos en el departamento ya que permite identificar los requisitos iniciales, recursos asignados y principalmente tener un enunciado general del alcance del proyecto, y un documento que formalice el inicio del proyecto; se propone una plantilla concisa y de aplicación práctica.

b) Identificar a los Interesados

“Es el proceso que consiste en identificar a todas las personas u organizaciones impactadas por el proyecto, y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación e impacto en el éxito del mismo” (PMI, 2008, p.40).

Finalidad: Es imperativo identificar a todas las personas y organizaciones que serán impactadas por el proyecto y posteriormente documentar la información relevante respecto a sus intereses, participación e impactos sobre el éxito del proyecto. Analizar a los interesados ayuda a definir el lugar para cada involucrado, así como sus funciones. Se pretende durante este proceso, la identificación a través de un listado, de las personas con niveles de interés en el proyecto, con esto se evita que existan fallas durante la planificación.

4.2.1.2. Procesos de Planificación

Este grupo de procesos está compuesto por los procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo, definir y refinar los objetivos. Permite planificar y gestionar el proyecto. Ayuda a recoger la información de varias fuentes de diverso grado de completitud y confianza. Es un proceso iterativo de control y mejora continua. Definen la línea base del proyecto a partir de la cual se puede controlar el avance del proyecto. Define el plan de dirección del proyecto.

a) Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto

“Es el proceso que consiste en documentar las acciones necesarias para definir, preparar, integrar y coordinar todos los planes subsidiarios. El plan para la dirección del proyecto se convierte en la fuente primaria de información para determinar la manera en que se planificará, ejecutará, supervisará y controlará, y cerrará el proyecto” (PMI, 2008, p.43).

Finalidad: El plan es visto como la fusión de todos los instrumentos de los procesos y procedimientos que se obtienen de la aplicación de la metodología propuesta, con el objetivo que sirvan para dar seguimiento y controlar el proyecto.

b) Recopilar Requisitos

“Es el proceso que consiste en definir y documentar las necesidades de los interesados a fin de cumplir con los objetivos del proyecto” (PMI, 2008, p.43).

Finalidad: Según como se pudo deducir del estudio realizado con el histórico de los proyectos del departamento, no existe ningún procedimiento en la actualidad para recopilar la información y las necesidades de los interesados del proyecto, carecen de documentos formales, herramientas o técnicas para la gestión de los mismos. Por lo que la finalidad de este proceso es identificar muy bien las necesidades y documentarlas. Producir un documento de especificación de requisitos en el que se describa detalladamente cada uno de los requerimientos del proyecto.

c) Definir el Alcance

“Es el proceso que consiste en desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto” (PMI, 2008, p.44).

Finalidad: Este proceso es indispensable para la gestión de proyectos del departamento, actualmente no se definen los requerimientos del proyecto y mucho menos un alcance del mismo. El alcance marca la pauta para la toma de decisiones futuras y realización de actividades a nivel operativo y nos ayuda a mejorar la precisión en las estimaciones de tiempo, costo y recursos, facilitar la asignación clara de responsabilidades, definir la línea base para la medición del desempeño y control.

Este proceso, generará el enunciado del alcance el cual será utilizado solo con fines de comunicación para niveles gerenciales que así lo soliciten.

d) Crear la EDT (Estructura de Desglose de Trabajo)

“Es el proceso que consiste en subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar” (PMI, 2008, p.44).

Finalidad: El departamento actualmente no crea una EDT para ningún proyecto, se considera de suma importancia incorporarla en la presente propuesta, ya que ayuda al responsable del proyecto a identificar los entregables y/o paquetes de trabajo que deben desarrollarse en el proyecto, de esta manera el gerente del proyecto puede controlar el avance y estado de cada uno de ellos durante el ciclo de vida del proyecto. Se debe desarrollar el diccionario de la EDT cuando se detalle este proceso.

e) Definir las Actividades

“Es el proceso que consiste en identificar las acciones específicas a ser realizadas para elaborar los entregables del proyecto” (PMI, 2008, p.44).

Finalidad: En el proceso anterior se menciona la importancia de la identificación de los entregables o paquetes de trabajo cuando se crea el EDT, estos se descomponen en componentes más pequeños llamados actividades, que representan el trabajo necesario para completarlos, por lo que este proceso es complemento para detallar que acciones se deben llevar a cabo para completar el proyecto.

f) Secuenciar las Actividades

“Es el proceso que consiste en identificar y documentar las interrelaciones entre las actividades del proyecto” (PMI, 2008, p.44).

Finalidad: La importancia de este proceso es definir el orden de las actividades definidas en el proceso anterior, establecer cuáles se pueden realizar de forma paralela y la dependencia entre ellas, lo que brinda apoyo al equipo de trabajo del departamento para trabajar de una forma ordenada y eficiente los proyectos.

g) Estimar la Duración de las Actividades

“Es el proceso que consiste en establecer aproximadamente la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados” (PMI, 2008, p.45).

Finalidad: El departamento ya cuenta con equipos de trabajo desarrollados, la asignación de los proyectos se hace de acuerdo al campo al que pertenezca el mismo, por ejemplo, un proyecto que sea del campo de compensación, se le asigna a los recursos expertos y gestores de la compensación, éstos cuentan con juicio experto para estimar la duración de cada una de las actividades definidas previamente. Esta estimación ayuda a tener un panorama más real de la duración total del proyecto.

h) Desarrollar el Cronograma

“Es el proceso que consiste en analizar la secuencia de las actividades, su duración, los requisitos de recursos y las restricciones del cronograma para crear el cronograma del proyecto” (PMI, 2008, p.45).

Finalidad: El proceso de desarrollar un cronograma debe ser esencial para el departamento, ya que con éste se puede definir una línea base e ir controlando mejor el avance del proyecto, aparte de que ayuda a organizar el tiempo de los recursos y tener una fecha más precisa para el termino del proyecto, o bien, para determinar cuándo presentar los entregables establecidos con el proceso de creación de la EDT.

i) Desarrollar el Plan de Recursos Humanos

“Es el proceso por el cual se identifican y documentan los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, y se crea el plan para la dirección de personal” (PMI, 2008, p.47).

Finalidad: En la metodología a desarrollar este proceso hace referencia a la definición de roles, responsabilidades y funciones del recurso humano, se debe usar una matriz de asignación de roles y responsabilidades.

j) Planificar las Comunicaciones

“Es el proceso para determinar las necesidades de información de los interesados en el proyecto y definir cómo abordar las comunicaciones con ellos” (PMI, 2008, p.47).

Finalidad: Es importante definir de qué forma se van a comunicar los interesados del proyecto, establecer una tabla con la información referente a la comunicación durante el desarrollo del proyecto, que ayude a mantener a los involucrados informados de lo que acontece en el proyecto, el medio por el cual se hará, la frecuencia y el responsable. Esto se conoce como la matriz de comunicación del proyecto.

k) Identificar los Riesgos

“Es el proceso por el cual se determinan los riesgos que pueden afectar el proyecto y se documentan sus características” (PMI, 2008, p.48).

Finalidad: Es importante incluir este proceso en la metodología ya que ayuda a identificar, minimizar y controlar los riesgos conocidos para aumentar las posibilidades de cumplir los objetivos del proyecto.

I) Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos

“Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos es el proceso que consiste en priorizar los riesgos para realizar otros análisis o acciones posteriores, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos” (PMI, 2008, p.48).

Finalidad: Con la identificación de los riesgos en el proceso anterior se debe realizar un análisis cualitativo de los mismos, para esto, se hace uso de una matriz de probabilidad e impacto para clasificar los riesgos. Al clasificar los riesgos se puede poner más énfasis en eliminar aquellos cuya probabilidad de ocurrencia sea más alta o de mayor impacto.

4.2.1.3. Procesos de Ejecución

Los procesos de este grupo son utilizados para completar el trabajo definido en el plan de gestión del proyecto a fin de cumplir con los requisitos del proyecto. Este grupo de procesos implica coordinar recursos y personas, así como integrar y realizar las actividades del proyecto.

a) Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

“Es el proceso que consiste en ejecutar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto para cumplir con los objetivos del mismo” (PMI, 2008, p.51).

Finalidad: la importancia del proceso es que sirve para definir la forma en que el director de proyectos le dará seguimiento a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. No hay plantilla y no hay procedimiento porque el proceso de ejecución es implementado mediante el control, no tiene una implementación específica sino que se da por medio de la ejecución de otros procesos.

b) Gestionar el Equipo del Proyecto

“Es el proceso que consiste en dar seguimiento el desempeño de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios a fin de optimizar el desempeño del proyecto” (PMI, 2008, p.51).

Finalidad: Por medio de este proceso, el director de proyectos le da seguimiento a las actividades del equipo del proyecto, resuelve los conflictos, propone soluciones para optimizar el desempeño, entre otras funciones. No hay plantilla y no hay procedimiento porque el proceso de ejecución es implementado mediante el control, no tiene una implementación específica sino que se da por medio de la ejecución de otros procesos.

4.2.1.4. Procesos de Seguimiento y Control

Se compone de aquellos procesos realizados para observar la ejecución del proyecto de forma que se pueda identificar los posibles problemas oportunamente y adoptar las acciones correctivas, cuando sea necesario. El rendimiento del proyecto se observa y mide regularmente. Incluye controlar los cambios y recomendar las acciones preventivas como anticipación a posibles problemas.

a) Dar Seguimiento y Controlar el Trabajo del Proyecto

“Es el proceso que consiste en dar seguimiento, revisar y regular el avance a fin de cumplir con los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto” (PMI, 2008, p.54).

Finalidad: La importancia de este proceso es que de esta forma se generarán informes de avance, lo que permite tener un mejor control sobre el proyecto y se mantiene a todos los interesados informados del estado del proyecto y las actividades que se están desarrollando.

b) Realizar el Control Integrado de Cambios

“Es el proceso que consiste en revisar todas las solicitudes de cambio, y en aprobar y gestionar los cambios en los entregables, en los activos de los procesos de la organización, en los documentos del proyecto y en el plan para la dirección del proyecto” (PMI, 2008, p.55).

Finalidad: Es necesario porque los proyectos raramente se desarrollan exactamente acorde con el plan de gestión del proyecto. El enunciado del alcance del proyecto y otros productos entregables deben mantenerse actualizados mediante la gestión cuidadosa y continua de los cambios, ya sea rechazándolos o aprobándolos, de tal manera que los cambios aprobados se incorporen a una línea base revisada.

c) Verificar el Alcance

“Es el proceso que consiste en formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se han completado” (PMI, 2008, p.55).

Finalidad: Con este proceso se busca tener un mejor control sobre los entregables, será de gran utilidad tener una aprobación de cada uno de éstos por parte del gerente del departamento o el cliente a quien pertenezca el proyecto.

d) Controlar el Alcance

“Es el proceso que consiste en dar seguimiento el estado del alcance del proyecto y del producto, y en gestionar cambios a la línea base del alcance” (PMI, 2008, p.55).

Finalidad: Permite controlar el alcance de acuerdo a la línea base obtenida durante el proceso de desarrollar el cronograma de trabajo, lo que permite comparar la información planificada contra los resultados producto de la ejecución del proyecto.

e) Controlar el Cronograma

“Es el proceso por el que se da seguimiento al estado del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar cambios a la línea base del cronograma” (PMI, 2008, p.56).

Finalidad: Con este proceso el departamento podrá tener control sobre el cronograma de actividades establecidas al iniciar el proyecto, y de esta forma ver el avance en un determinado momento, realizar los cambios y ajustes al cronograma que sean necesarios.

f) Informar el Desempeño

“Es el proceso de recopilación y distribución de la información sobre el desempeño, incluyendo los informes de estado, las mediciones del avance y las proyecciones” (PMI, 2008, p.56).

Finalidad: En este proceso deben incluirse informes de estado y minutas de reunión, que incluyan información necesaria e importante para ser distribuida a todos los miembros del equipo, e involucrados identificados.

g) Realizar el Control de calidad

“Realizar Control de Calidad es el proceso por el que se da seguimiento y se registran los resultados de la ejecución de actividades de control de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar cambios necesarios” (PMI, 2008, p.56).

Finalidad: Permite tener un mejor control sobre el desempeño del proyecto, el control de la calidad en este proyecto se aplicará en cada entregable durante el desarrollo del proyecto.

4.2.1.5. Procesos de Cierre

Incluye los procesos utilizados para finalizar formalmente todas las actividades del proyecto o una fase del mismo, entregar el producto terminado a terceros, cerrar un proyecto cancelado, verifica que los procesos definidos se completan dentro de todos los grupos de procesos para cerrar el proyecto o una fase del proyecto, representa un fin formal del proyecto.

a) Cerrar Proyecto o Fase

“Es el proceso que consiste en finalizar todas las actividades en todos los grupos de procesos de dirección de proyectos para completar formalmente el proyecto o una fase del mismo” (PMI, 2008, p.58).

Finalidad: Establece los procedimientos para coordinar las actividades necesarias para verificar y documentar los entregables del proyecto, para coordinar e interactuar en la formalización de estos entregables al cliente, e investigar y documentar las acciones tomadas si el proyecto es cerrado antes de ser completado.

A continuación se listan las buenas prácticas de la guía PMBOK® 2008 seleccionadas y que mejor se adaptan a los proyectos del departamento, se presentan por grupo de proceso y área de conocimiento a la que pertenecen:

Tabla 4.2 Procesos de la guía PMBOK® 2008 seleccionados

Procesos de la guía PMBOK® 2008 seleccionados y Áreas de Conocimiento relacionada					
	Procesos de Iniciación	Procesos de Planificación	Procesos de Ejecución	Procesos de Seguimiento y Control	Procesos de Cierre
Gestión de la Integración del Proyecto	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	Dar Seguimiento y Controlar el Trabajo del Proyecto Realizar el Control Integrado de Cambios	Cerrar Proyecto o Fase
Gestión del Alcance del Proyecto		Recopilar Requisitos Definir el Alcance Crear la EDT (Estructura de Desglose de Trabajo)		Verificar el Alcance Controlar el Alcance	
Gestión del Tiempo del Proyecto		Definir las Actividades Secuenciar las Actividades Estimar la Duración de las Actividades Desarrollar el Cronograma		Controlar el Cronograma	
Gestión de la Calidad del Proyecto				Realizar el Control de Calidad	
Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto		Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	Gestionar el Equipo del Proyecto		
Gestión de las Comunicaciones del Proyecto	Identificar a los Interesados	Planificar las Comunicaciones		Informar el Desempeño	
Gestión de los Riesgos del Proyecto		Identificar los Riesgos Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos			

(Fuente: Adaptación del PMBOK®, 2008)

4.2.2. Identificación de las buenas prácticas de la metodología ágil *Scrum*

La selección de las mejores prácticas de esta metodología tiene su origen en el estudio previo que se realizó sobre la manera de trabajar de los equipos en este departamento. En este análisis se identificaron ciertas características que sugieren el uso de algunas prácticas de *Scrum*.

Como se ha mencionado a lo largo de esta propuesta, los conceptos de *Scrum* seleccionados serán alineados con los grupos de procesos de administración de proyectos con los que conceptualmente se puedan relacionar. A continuación se detallan las particularidades seleccionadas y una breve descripción de las mismas:

4.2.2.1. Roles

Dentro de esta forma de trabajar se sugieren los siguientes roles:

a) *Product Owner* dueño del producto: va a ser el representante del patrocinador y/o el cliente, tiene autoridad para cambiar los requisitos del producto, acepta o rechaza el resultado de los entregables. Es la persona que decide qué se va a construir y en qué orden, define las características del producto o los resultados deseados del proyecto, elige la fecha final.

Finalidad: El objetivo de utilizar este rol dentro de la metodología es la de tener un interesado involucrado de lleno en el proyecto, con suficiente autoridad para tomar decisiones inmediatas y con el suficiente conocimiento sobre lo que el cliente quiere, además, que sirva como puente de comunicación entre el administrador de proyectos, el patrocinador y/o cliente.

b) *Scrum Master*. es un líder dentro del equipo, facilitador que asegura que el equipo se adhiera a los procesos de *Scrum* elegidos. Debe eliminar barreras, proteger al equipo de interferencias externas, asegurar que el proceso se siga.

Finalidad: Se pretende utilizar este rol con el objetivo de que el administrador de proyectos lo asuma y supervise que los elementos elegidos de *Scrum* sean aplicados correctamente por el equipo de trabajo en los procesos implicados.

- c) *Team* o Equipo: propietario de la lista de tareas, trabajan en un *Sprint*, definen y estiman tareas de cada requerimiento. Es multifuncional.

Finalidad: Rol que asume el equipo cuando se ejecuten los *Sprint Planning* durante los procesos asociados a este componente.

4.2.2.2. Sprints

El ciclo de vida de *Scrum* se compone de *Sprints*. Un *Sprint* representa un incremento del producto, típicamente duran entre 2 y 4 semanas, la idea es que en cada *Sprint* se diseñe, desarrolle y pruebe el producto. Esta característica se considera importante para realizar el desarrollo y revisión de los requisitos generales ya que estos cambian constantemente, además de que al inicio no se entienden con claridad. El equipo y los usuarios pueden revisar lo construido hasta ese momento, además de trabajar y operar con el producto real contrastando su alineación con el objetivo. El tiempo de duración de un *Sprint* lo determina el equipo del proyecto junto al *Scrum Master* y el *Product Owner* y se debe tomar en cuenta el cronograma de entregables del proyecto.

a) Requisitos o Historias del *Sprint*

Estos requisitos del *Sprint* son tomados de la pila del producto, ésta se describe más adelante.

Normalmente, la pila del producto, se encuentra ordenada por importancia. La forma de decidir cuáles requerimientos se deben incluir en el *Sprint* es tomar las tareas que están al tope de dicha pila, ya que se consideran las de mayor prioridad y por consiguiente urgentes. Sin embargo, como se explica más adelante, el dueño del producto puede cambiar el orden de la pila e inclusive reducir el alcance de algún requisito para poder abarcar mayor cantidad de requisitos dentro de un *Sprint*.

Es decir, la forma de elegir o seleccionar cuáles requisitos se van a ejecutar en un *Sprint* es tan simple como hacerlo a simple vista y que la duración de los mismos no sobrepase el tiempo establecido para la finalización del *Sprint*.

Como la duración de cada requerimiento es un estimado, se debe considerar este aspecto a la hora de hacer el cálculo de las historias a seleccionar, además, se debe recordar, que *Scrum* gira en torno al concepto de que se debe conseguir que las cosas se hagan completamente, hasta un estado de “potencialmente entregable”, el valor de las cosas a medias no existe, por esta razón, requerimientos que se cree da tiempo para empezarlo o realizar alguna que otra tarea no son válidos para seleccionarlos. Es útil considerar elementos como la cantidad de recursos disponibles, el tiempo que cada recurso le dedicará al *Sprint*, la velocidad real del último *Sprint*, entre otros.

Finalidad: Todos los componentes de *Scrum* giran en torno a estos conceptos. El objetivo es que el equipo desarrolle la EDT, diccionario de la EDT, actividades, entregables y adicionalmente la gestión de riesgos, realizando diversos *Sprints*.

Con esto se logra que el equipo entienda de una manera más detallada lo que pretende el cliente con cada requerimiento, ya que cuenta con el *Product Owner* para abarcar las dudas, todo el equipo tiene una visión más clara de lo que se tiene que realizar, se da un uso óptimo del tiempo, el patrocinador por medio del *Product Owner* tiene claro que se está haciendo, que se va hacer y el esfuerzo que esto implica.

4.2.2.3. Reuniones

a) *Sprint Planning*:

Se refiere a la reunión que se realiza para planear lo que se va a realizar en el *Sprint*, de dicha reunión se genera el *Sprint Backlog* o Pila del *Sprint* y el objetivo del *Sprint*. Se debe asegurar que la pila del producto está perfectamente lista antes de esta reunión. La planificación de *Sprint* es una reunión crítica, probablemente la más importante de *Scrum*. Una planificación de *Sprint* mal ejecutada puede arruinar por completo todo el *Sprint*. El propósito de la planificación de *Sprint* es proporcionar al equipo suficiente información como para que puedan trabajar en paz y sin interrupciones durante unas pocas semanas, y para ofrecer al dueño del producto suficiente confianza como para permitirse.

Es importante que el dueño del producto y el equipo completo esté presente en esta reunión, ya que cada requisito contiene tres variables que son dependientes unas de otras: alcance, importancia y estimación. Las dos primeras debe definir las el dueño, y la estimación, el equipo. Estas variables sufren un ajuste fino y continuo a través del diálogo cara a cara entre el equipo y el dueño del producto. Normalmente, el dueño del producto comienza la reunión resumiendo cuál es su meta para el *Sprint* y los requisitos más importantes. A continuación, el equipo las repasa y les asigna una estimación, comenzando con la más importante.

Conforme van haciéndolo, aparecerán dudas importantes respecto al alcance: “este requerimiento sobre ‘borrar usuario’, ¿incluye repasar todas las transacciones pendientes del usuario y cancelarlas?”. En algunos casos, las respuestas sorprenderán al equipo y les obligarán a cambiar sus estimaciones. Este tipo de colaboración directa es fundamental en *Scrum*. En el triángulo mencionado anteriormente se ha dejado por fuera la variable calidad, ya que esta no se negocia ni estima. Es responsabilidad del equipo mantener la calidad del sistema bajo toda circunstancia y simplemente no es negociable.

Todo en *Scrum* tiene una duración determinada. Esto es sumamente importante aplicarlo principalmente en las reuniones que normalmente suelen alargarse más de la cuenta, la idea es respetar esta regla y si hay que arrancar con un *Sprint* no muy bien planificado es mucho mejor que extender reuniones con gente cansada o calendarizar nuevas reuniones. La ventaja, en cualquier caso, es que el equipo ha aprendido una lección muy valiosa, y en la próxima reunión de planificación de *Sprint* serán mucho más eficientes. Adicionalmente, ofrecerán menos resistencia cuando se proponga una duración para las reuniones que anteriormente hubieran considerado excesiva.

Así como se planifica el *Sprint* es importante planificar la reunión de planificación, es decir, que el equipo tenga claro los temas a tratar, la duración que abarcará cada tema, periodos de receso, duración total de la reunión y obviamente fecha y hora de la misma.

Finalidad: Que el cliente por medio del *Product Owner* establezca sus expectativas indicando el valor que le aporta cada requisito al proyecto y cuándo espera que esté completo. El equipo tiene que gestionar los problemas que pueden aparecer en una entrega del proyecto. Al hacer patentes estos riesgos, es posible iniciar su mitigación de manera anticipada. La principal ventaja es que se da un alineamiento entre el equipo de trabajo y el cliente.

b) *Sprint Review*:

Es la reunión que se realiza para revisar las nuevas funcionalidades del producto, se genera un “*feedback*” del producto, es como una demo del avance del producto. Proporciona un punto de inspección para el progreso del proyecto al final de cada *Sprint*. Basándose en esta inspección, se pueden hacer adaptaciones al proyecto. La idea principal es revisar el trabajo que fue completado y el trabajo que no.

Finalidad: Que el cliente por medio del *Product Owner* compruebe de manera regular si se van cumpliendo sus expectativas, da *feedback*, ya desde el inicio del proyecto puede tomar decisiones informadas a partir de resultados objetivos y dirige estos resultados del proyecto. Las personas se sienten más satisfechas cuando pueden mostrar los logros que consiguen. Representa una alternativa ágil de hacer una reunión para validar los entregables.

4.2.2.4. Artefactos

a) *Product Backlog* o Pila de Producto:

Es el corazón de *Scrum*. Corresponde a la lista y priorización de requerimientos, lo importante es que son cosas que el cliente quiere, descritas usando terminología del cliente. Se mantiene durante todo el ciclo de vida del producto, se actualiza la priorización al inicio de cada *Sprint*. Esta lista debe incluir al menos:

Tabla 4.3 Campos de cada requisito en el *Product Backlog*

Campo	Descripción
ID	Un identificador único, simplemente un número auto-incremental. Esto permite no perder la pista a los requisitos cuando se cambias su nombre.
Nombre	Una descripción corta de la historia. Suficientemente claro como para que el dueño del producto comprenda aproximadamente de qué se está hablando, y suficientemente clara como para distinguirla de las otras historias. Normalmente, 2 a 10 palabras.
Importancia	Sinónimo de prioridad, es la importancia que le da el dueño del producto al requisito, típicamente "1" se considera la máxima prioridad, lo que es muy incómodo si posteriormente se decide que algo es más importante. ¿Qué prioridad se le daría a ese nuevo elemento? ¿Prioridad 0? ¿Prioridad -1? Es por eso que se utiliza el termino importancia y no prioridad, y entre más alto = más importante. Este es un campo que debe asignar solo y únicamente el dueño del producto.
Estimación Inicial	La valoración inicial del equipo acerca de cuánto trabajo es necesario para implementar el requerimiento comparado con otros requisitos. Según Palacio y Ruata, 2011, la exactitud no es lo importante sino más bien la relatividad, es decir, si se estima que un requerimiento dura 4 días y otro 2 días, lo relevante es que el requerimiento dura el doble de tiempo que la otra.
Como probarlo	Una descripción a alto nivel de cómo se demostrará esta historia en la demo al final del <i>Sprint</i> .
Notas o Comentarios	Cualquier otra información, clarificación, referencia a otras fuentes de información, etc. Normalmente muy breve.

(Fuente: Kniberg, 2007)

Una buena práctica para trabajar el *Product Backlog* es utilizar una mesa, pared, pizarra o algo similar para escribir en tarjetas o fichas cada requerimiento y armar así el *Product Backlog*, como muestra la Figura 4.12.

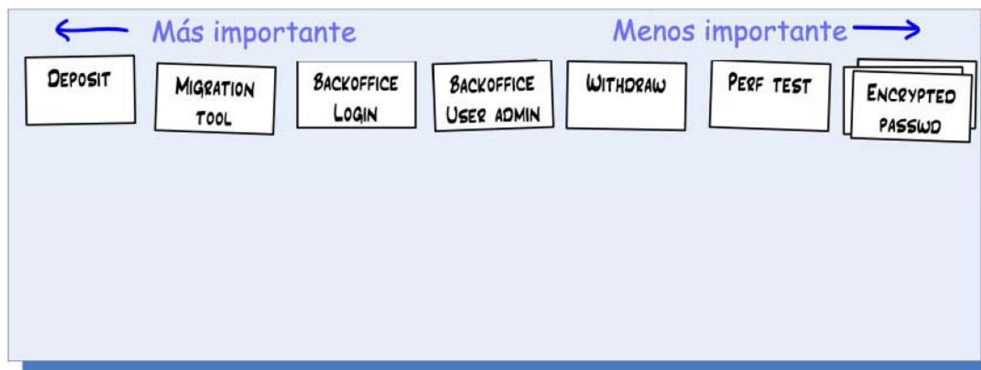


Figura 4.12 Pizarra de ejemplo de un *Product Backlog*
 (Fuente: Kniberg, 2007)

Las tarjetas se pueden escribir a mano o con alguna herramienta para dicho fin. Entre las ventajas de utilizar este esquema y no Excel u otra herramienta digital están las siguientes:

- a) La gente se pone de pie y camina alrededor, lo que los mantiene alertas y despiertos.
- b) Todos se sienten personalmente involucrados, pues pueden interactuar directamente con la pizarra o pared.
- c) Se pueden editar múltiples requisitos simultáneamente.
- d) Re priorizar es trivial, simplemente se mueven las tarjetas o fichas.

Es importante indicar que la pizarra es una manera muy útil para la reunión de planificación del *Sprint*, sin embargo, la pila del producto debe siempre almacenarse en forma digital.

En la reunión de planificación del *Sprint* otra buena práctica es dividir cada requisito en actividades, esto facilita enormemente la estimación de tiempo de cada requerimiento y clarifica el alcance. Esto es una etapa posterior a la creación de la pila del producto. En la figura 4.13 las tarjetas amarillas representan las actividades:

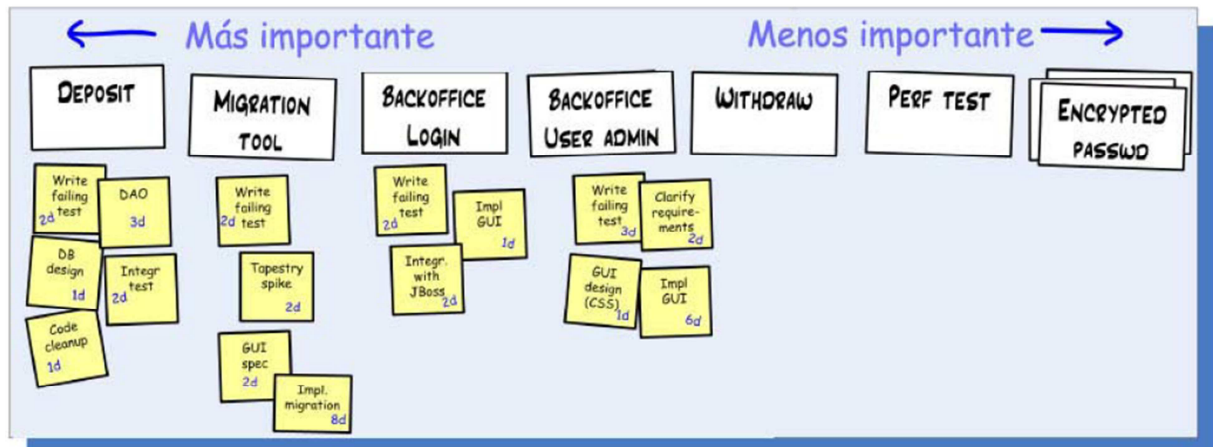


Figura 4.13 Pizarra que contiene el *Product Backlog* con las actividades de cada requisito (Fuente: Kniberg, 2007)

Finalidad: Aprovechar la ventaja de tener los requisitos ordenados de manera prioritaria, de una forma que el equipo puede verlos constantemente y analizarlos. Involucrar a todo el equipo en lo que el cliente quiere, editar múltiples requisitos simultáneamente, realizar la re-priorización de requisitos de manera trivial.

b) *Sprint Backlog* o Pila del *Sprint*:

Es un subconjunto del *Product Backlog*, el equipo elige los requisitos a realizar, las estimaciones son actualizadas diariamente, cualquier miembro del equipo puede modificar este *Sprint Backlog*.



Figura 4.14 Representación de una pila de *Sprint* y un *Sprint Backlog*
 (Fuente: Kniberg, 2007)

En la figura anterior, cada cuadro representa un requerimiento, ordenados por importancia, como se mencionó anteriormente, la historia o requisito más importante se encuentra al tope de la lista. El tamaño de cada rectángulo representa el tamaño del requisito, es decir, el tiempo estimado de la historia. La pila de la derecha representa los requisitos que el equipo se compromete a realizar durante dicho *Sprint*. Como se mencionó antes, es el equipo el que decide cuántos requisitos va a incluir en el *Sprint*, ni el dueño del producto ni nadie más puede participar en esta decisión.

Sin embargo, el dueño del producto podría alterar la decisión del equipo, si cambia el orden de los requisitos en la pila del producto, si reduce el alcance de alguna historia o si divide algún requerimiento en dos o más requisitos.

Al igual que la pila del producto, para la pila del *Sprint* se recomienda una pared que no se use o contenga elementos inútiles y que se encuentre visible para los miembros del equipo y pegar una hoja, cartulina o algún artículo de oficina similar suficientemente grande y armarlo de tal forma que contenga como mínimo las columnas que se muestran en la Figura 4.15

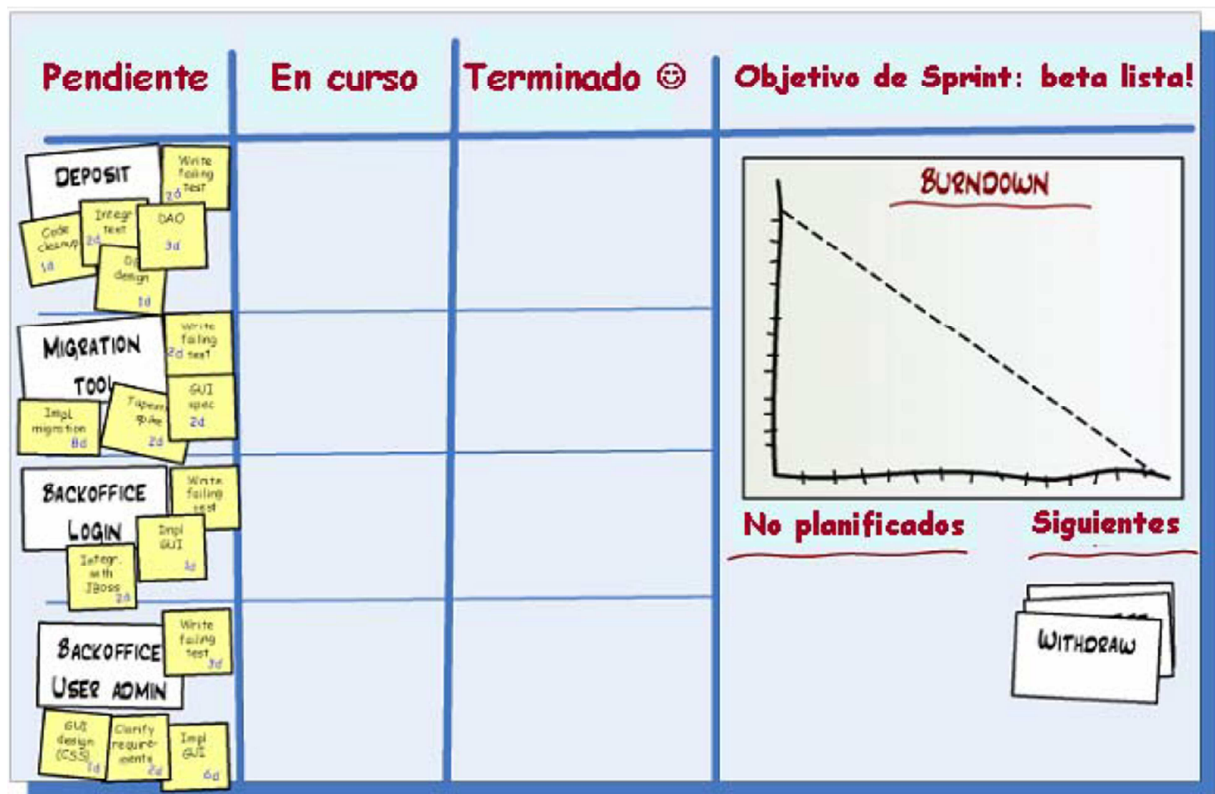


Figura 4.15 Pila de *Sprint*
(Fuente: Kniberg, 2007)

A continuación se detalla cada campo de la Pila del *Sprint*:

- Pendiente: Cosas en las que nadie está trabajando hoy.
- En curso: Cosas en las que alguien está trabajando hoy.
- Terminado: Cosas en las que nadie va a seguir trabajando.
- Burn Down*: Avance del trabajo, se detalla en la siguiente sección.
- No planificados: elementos que surgen y que no se planificaron.
- Siguientes: Si se acaba con todos los requisitos antes de que finalice el *Sprint*, se pueden coger más de esta sección.

Después de unos días de iniciado el *Sprint*, es normal que este lienzo se visualice similar al de la Figura 4.16.

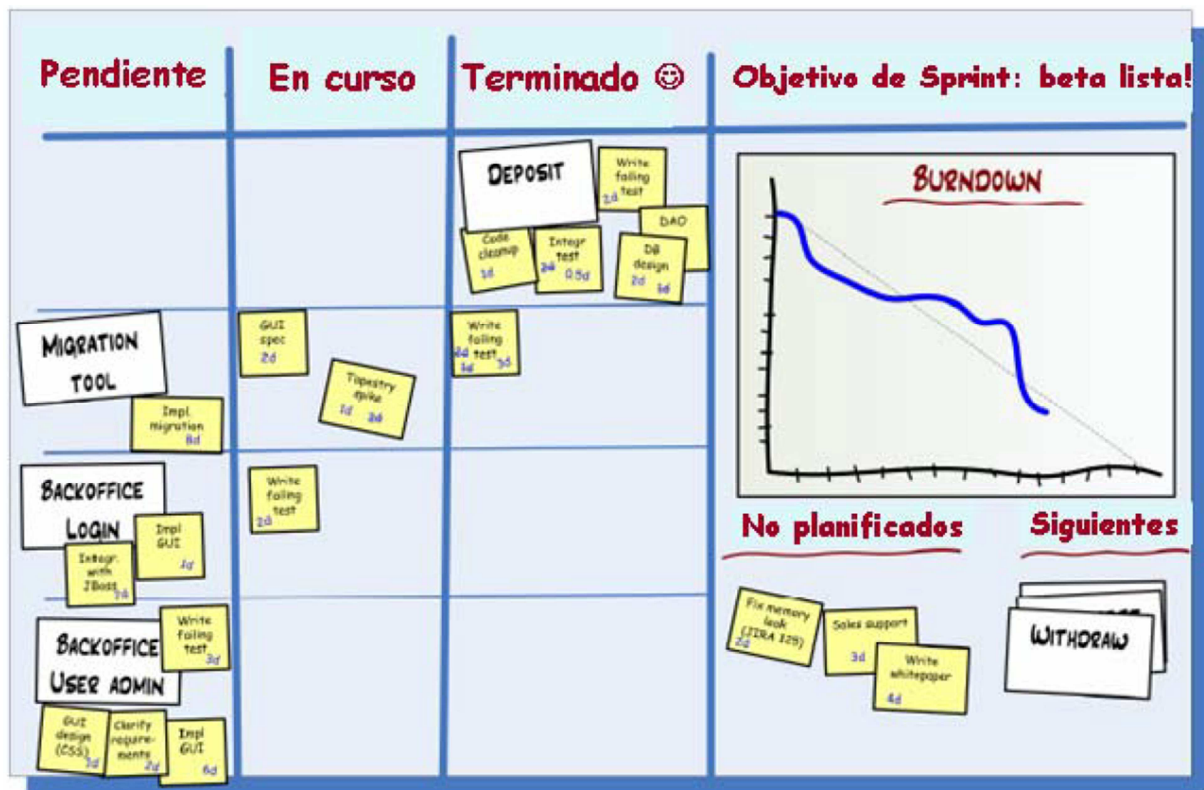


Figura 4.16 Pila de *Sprint* en progreso
(Fuente: Kniberg, 2007)

Como puede observarse, se ha completado la historia “*Deposit*”. La segunda historia, “*Migration Tool*” está parcialmente completada. La tercera historia “*Back office Login*” ha comenzado, y la cuarta “*Back office User Admin.*” no ha empezado todavía. Se tienen tres elementos no planificados, como puede apreciarse abajo a la derecha.

Finalidad: Se pretende que cada miembro del equipo lleve su propio *Sprint Backlog* para registrar el trabajo que realiza y sirva como insumo para informar al administrador de proyectos sobre su desempeño. Para la utilización de este elemento se va a dar libertad al miembro del equipo para llevarlo de la forma que crea conveniente, en una pizarra, una hoja, de manera digital, etc.

c) **Burn Down Chart** o Gráfico **Burn Down** :

Gráfico que muestra la cantidad de trabajo restante del *Sprint*, sirve para controlar el progreso del *Sprint*, re-estimar las tareas, adición de nuevas tareas, es una herramienta importante para los *Stakeholders*.

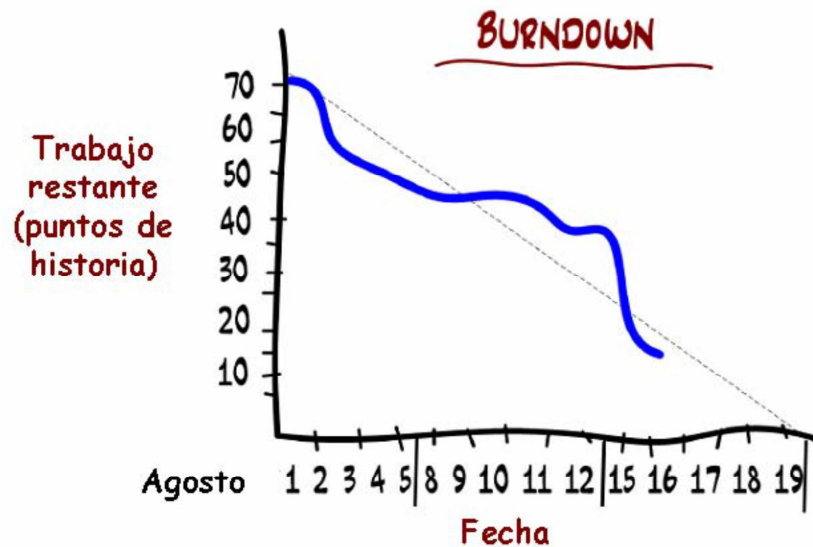


Figura 4.17 Ejemplo de un Gráfico *Burn Down*
(Fuente: Kniberg, 2007)

En la Figura 4.17 se puede apreciar un ejemplo de un gráfico *Burn Down*, en dicho gráfico se puede ver que al quinto día del *Sprint*, habían más o menos 50 puntos que realizar y ya para el día 16 solamente quedan 15 puntos por realizar. En este caso en específico, los puntos representan la totalidad de trabajo que se tenía planeado realizar en el *Sprint*. Estas unidades (puntos en este caso) quedan a libertad del equipo para utilizar la medida que mejor les parezca y que sea más representativa para ejemplificar el avance de su trabajo.

Finalidad: Es la misma que la del *Sprint Backlog*, se pretende que cada miembro del equipo lleve un gráfico *Burn Down* para registrar el avance de su trabajo y sirva como insumo para informar al administrador de proyectos sobre su desempeño.

Para la utilización de este elemento se va a dar libertad al miembro del equipo para llevarlo de la forma que crea conveniente, en una pizarra, una hoja, de manera digital, etc. Es importante indicar que este gráfico se va a modificar de la siguiente manera:

- a. El gráfico mostrará el avance de cada miembro del equipo con respecto a la totalidad del proyecto y no solamente con respecto a cada *Sprint*.
- b. Debido al punto a, para que no sea muy extenso, dependiendo del proyecto, se deben hacer gráficos quincenales, mensuales o cómo lo determine el administrador de proyectos.
- c. En el eje x se debe indicar una fecha de inicio y una fecha fin.
- d. En el eje y en lugar de puntos se van a indicar unidades de tiempo dedicados al proyecto por parte del miembro del equipo. Dicha unidad la define el administrador de proyectos. Pueden ser horas, días o semanas y se estima sumando la cantidad de unidades de tiempo que debe emplear el miembro del equipo en las tareas asignadas en ese lapso de tiempo.

Existen otra serie de reglas que se deben de respetar en cuanto a estas mejores prácticas:

- a) Se debe aprender a mantener las duraciones determinadas, aprender a establecer duraciones realistas. Esto aplica tanto a las reuniones como a los *Sprints*.
- b) Es importante que el dueño del producto y el equipo estén de acuerdo en una definición de “terminado”, es decir, definir cuál es la actividad o proceso que determinan que un *Sprint* es finalizado.
- c) Existen elementos no funcionales o técnicos, que hay que hacerlos pero que no son un entregable ni están directamente relacionados con ningún requerimiento, y no son de valor para el dueño del producto, como por ejemplo, instalar un servidor, hacer un diseño, actualizar un programa, etc.

Si se pueden evitar este tipo de requisitos mejor, de lo contrario, se debe intentar transformarlo en un requerimiento normal que el dueño avale, mantener una lista separada con este tipo de requerimientos, el dueño puede ver la lista pero no modificarla.

- d) Es recomendable no incluir los fines de semana y feriados dentro de las fechas para hacer más simple y entendible el gráfico de *Burn Down*.

En resumen, el marco de trabajo de *Scrum* que se va a utilizar se resume en la siguiente figura 4.18:

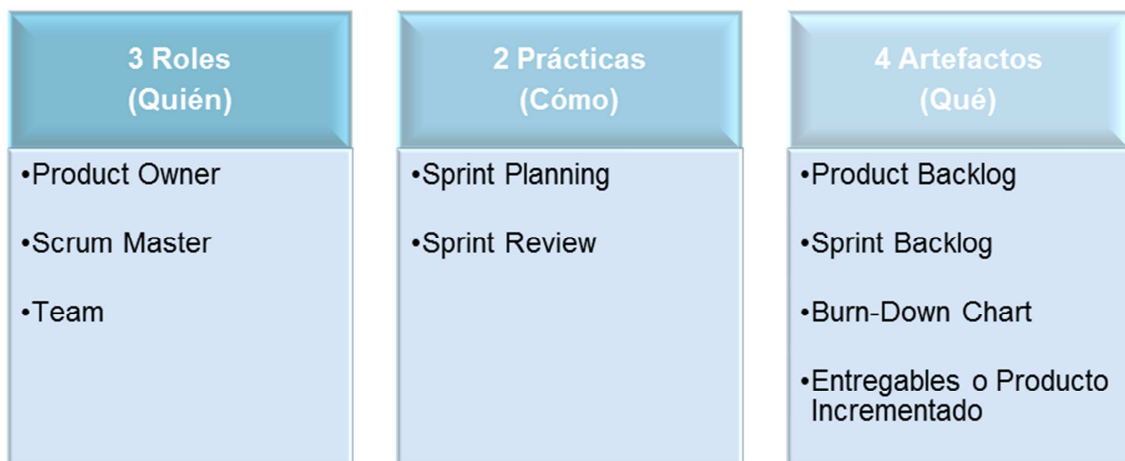


Figura 4.18 Scrum Framework
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

4.3. Integración de las buenas prácticas seleccionadas de *Scrum* con los procesos del PMBOK® 2008 seleccionados para la metodología propuesta

En este apartado se incorporan las buenas prácticas seleccionadas de la metodología de *Scrum* en los procesos del PMBOK® 2008 que se asume se les puede aplicar alguno de los elementos que expone esta metodología ágil.

A continuación se detallan los procesos del PMBOK® 2008, que se seleccionaron en la sección anterior y se describe el o los elementos de *Scrum* que se van a incorporar en la metodología propuesta:

a) Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto

En este proceso lo que se pretende es incorporar el rol del *Product Owner* dentro del proyecto. La idea es que cuando se construya el acta, se asigne una persona que funja como *Product Owner* y esto quede documentado dentro del acta. El objetivo es que dentro del equipo exista un representante del cliente que avale constantemente lo que se está desarrollando y su participación sea frecuente y constante dentro del desarrollo del proyecto.

b) Identificar a los Interesados

Se considera que para este proceso no existe una práctica dentro de la metodología de *Scrum* que aplique para ser utilizado dentro de este proceso.

c) Desarrollar el plan para la dirección del proyecto

Se considera que no existe un componente dentro de la metodología de *Scrum* que aplique para ser utilizado dentro de este proceso.

d) Recopilar Requisitos

Este es un proceso que está explícitamente ligado al producto del proyecto y por lo tanto, resulta útil aplicar el elemento *Product Backlog* de *Scrum*, ya que sus objetivos son los mismos: determinar cuáles y cómo van a ser las funcionalidades que incorporará el producto.

Adicionando el hecho de que este componente de *Scrum* es un artefacto vivo y que sufre modificaciones tanto de prioridad como de alcance durante todo el proyecto (el estudio del departamento evidencia el cambio de requerimientos constante), al inicio comprende las descripciones de las funcionalidades esperadas a muy alto nivel.

La definición del alcance la genera el propio cliente, o las personas que más saben sobre lo que quieren que realice el futuro entregable. Ayuda a que el equipo tenga una primera visión del proyecto y el cliente puede observar de forma visual y cómoda todo el trabajo que representa el construir su proyecto, decidir las funciones que más valor le aportan y detectar que cosas puede dejar en duda, por si no fuera necesario o interesante de construir.

Otra gran ventaja de utilizar un *Product Backlog* es que permite encapsular una metodología ágil, como *Scrum*, dentro de un proceso formal de gestión de proyectos. Es decir, puedo cumplir con los artefactos clásicos de toma de requisitos, análisis funcional, análisis técnico, etc. y, simultáneamente construir el *Product Backlog* que facilita los procesos de seguimiento y control.

Es un mecanismo que provee de la visión del proyecto, que ayuda a que los errores salgan pronto y de forma llamativa para corregirlos lo antes posible; que permite ajustar el alcance de acuerdo a las necesidades reales y cambiantes de los clientes; y todo esto de una forma poco costosa para el proyecto y, a diferencia que en metodologías clásicas, no bloqueante. Es decir, mientras lo construyo o lo modifico el equipo no para de construir ni se queda detenido a la espera del documento funcional de turno.

e) Definir el Alcance

Se considera que no existe un componente dentro de la metodología de *Scrum* que aplique para ser utilizado dentro de este proceso.

f) Crear la EDT

Se considera aplicar los elementos de *Sprint Planning* y *Sprint* para la construcción de la EDT.

La forma ágil y rápida de tomar los requerimientos y mediante breves reuniones ir expandiendo hasta un nivel de detalle cada uno de los entregables y el trabajo del proyecto, con el respectivo diccionario resulta eficiente en este proceso.

Además, ya se tiene un punto de partida como lo es *Product Backlog* que contiene los requerimientos del proyecto, la idea es que el equipo junto al administrador de proyectos y el *Product Owner* vayan haciendo *Sprints* para ir desarrollando todos los elementos que involucran la EDT.

Se pretende realizar reuniones tipo *Sprint Planning*, se considera vital que el dueño del producto y el equipo completo esté presente en esta reunión, ya que cada requisito contiene tres variables que son dependientes unas de otras: alcance, importancia y estimación. Las dos primeras debe definir las el dueño y la estimación el equipo. Estas variables sufren un ajuste fino y continuo a través del diálogo cara a cara entre el equipo y el dueño del producto que se da en este tipo de reuniones. Otra ventaja es que con un *Sprint Planning* se van aclarando más los requisitos del proyecto y cualquier duda que se tenga del alcance del mismo puede ser abarcada.

Mediante los *Sprints* se consigue crear una EDT de manera más rápida y concisa con la participación de todo el equipo y por lo tanto su nivel de detalle será mejor documentado. Se debe realizar un *Sprint Review* con el objetivo de validar lo realizado en el *Sprint* y con esta información el administrador del proyecto puede documentar la EDT que se va construyendo.

g) Definir las Actividades

Este proceso se va a realizar junto con el proceso anterior mediante el *Sprint Planning* y los *Sprints* que sean necesarios. La idea en este proceso, al igual que el anterior, es ir tomando cada requisito, dividirlo en paquetes de trabajo y definir al mismo las actividades necesarias para la consecución del entregable.

h) Secuenciar las Actividades

Este proceso se va a realizar en conjunto con el proceso de crear la EDT mediante *Sprints Planning* y *Sprints*. La idea, al igual que el proceso de crear la EDT, es ir tomando cada entregable, dividirlo en paquetes de trabajo, definir las actividades necesarias para la consecución del entregable y al mismo tiempo realizar este proceso que consiste en identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto.

i) Estimar la Duración de las Actividades

Este proceso se va a realizar en conjunto con el proceso de crear la EDT mediante *Sprints Planning* y *Sprints*. La idea, al igual que el proceso de crear la EDT, es ir tomando cada entregable, dividirlo en paquetes de trabajo, definir las actividades necesarias para la consecución del entregable, identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto y al mismo tiempo realizar este proceso que consiste en establecer aproximadamente la cantidad de periodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados.

j) Desarrollar el Cronograma

Se considera que no existe un componente dentro de la metodología de *Scrum* que aplique para ser utilizado dentro de este proceso.

k) Desarrollar el Plan de Recursos Humanos

Se considera que no existe un componente dentro de la metodología de *Scrum* que aplique para ser utilizado dentro de este proceso.

l) Planificar las Comunicaciones

Se considera que no existe un componente dentro de la metodología de *Scrum* que aplique para ser utilizado dentro de este proceso.

m) Identificar los Riesgos

Para este proceso se va a realizar un procedimiento similar al que se hizo para el de crear la EDT, definir, secuencias y estimar la duración de las actividades. Mediante reuniones tipo *Sprint Planning* y sus posteriores *Sprints*, se van a identificar los riesgos que pueden afectar el proyecto y documentar sus características. El objetivo de utilizar estos elementos de *Scrum* en este proceso, es que son reuniones dinámicas, en las que participa todo el equipo y de esta forma resulta más fácil la identificación de posibles causas que pueden afectar el proyecto, tanto desde el punto de vista técnico, externo como de gestión. Además de que son reuniones donde se aprovecha mejor el tiempo y con los *Sprints* cada miembro tiene claro lo que debe realizar para cada riesgo.

n) Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos

Este proceso se va a realizar en conjunto con el proceso anterior. El objetivo es que en los *Sprints* aparte de identificar los riesgos también se prioricen los mismos, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto de dichos riesgos.

Nuevamente el objetivo de introducir este componente de *Scrum* en el procedimiento de este proceso, es lograr obtener más rápidamente la lista de riesgos priorizados, basados en el involucramiento de todo el equipo, el *Product Owner* y el administrador de proyectos. Además de tener varios ángulos de las posibles implicaciones tanto positivas como negativas que se pueden dar en el proyecto.

o) Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

Se considera que no existe un componente dentro de la metodología de *Scrum* que aplique para ser utilizado dentro de este proceso.

p) Gestionar el Equipo del Proyecto

En este proceso el director de proyecto va a asumir el rol adicional de *Scrum Master*, como en varios procesos se encuentra involucrado el equipo, debe existir una persona que asuma este rol para dirigir los *Sprints Planning* y los posteriores *Sprints* para asegurar que los procesos se sigan. Además de ser el encargado de dar seguimiento el desempeño de los miembros del equipo, resolver problemas y otras particularidades que definen al rol del *Scrum Master*. Lo que se gana adicionando este rol al administrador el proyecto en este proceso es que se tiene una persona que aparte de gestionar el proyecto, también participe activamente en las reuniones de *Sprints* desde un punto de vista de supervisor para asegurar que las prácticas de esta metodología se cumplan.

q) Dar Seguimiento y Controlar el Trabajo del Proyecto

Se considera que no existe un componente dentro de la metodología de *Scrum* que aplique para ser utilizado dentro de este proceso.

r) Realizar el Control Integrado de Cambios

Se considera que no existe un componente dentro de la metodología de *Scrum* que aplique para ser utilizado dentro de este proceso.

s) Verificar el Alcance

Este es otro de los procesos que se encuentra fuertemente ligado al producto del proyecto. Por esta razón, es sumamente útil ligarlo a *Scrum* que está orientado a procesos constructivos del producto. Los *Sprint Review* aplican perfectamente a este proceso, ya que mediante una reunión corta y concisa y por medio de la figura del *Product Owner* establecida desde el acta de constitución, se puede revisar y formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se hayan completado y al mismo tiempo realizar cualquier solicitud de cambio que amerite alguno de los entregables.

t) Controlar el Alcance

La utilización de un gráfico tipo *Burn Down* para llevar un control del trabajo restante, el progreso y de manera visual y sencilla conocer el estado del proyecto. Además, que permite tomar acciones inmediatas si se ven atrasos significativos en el avance.

u) Controlar el Cronograma

Se considera que no existe un componente dentro de la metodología de *Scrum* que aplique para ser utilizado dentro de este proceso.

v) Realizar el Control de la Calidad

Este es otro de los procesos que se encuentra ligado directamente al producto. El concepto de *Sprint Review* es válido para incluir en el procedimiento de este proceso, ya que mediante una reunión rápida y concisa se puede dar seguimiento y registrar los resultados de la ejecución de actividades propias del control de calidad.

Por medio de este artefacto, es sumamente ágil dar seguimiento las metas del producto del proyecto. En un *Sprint Review* se puede hacer una inspección para determinar si el producto cumple o no con las normas establecidas. Se pueden inspeccionar los resultados de una sola actividad, entregables y producto final del proyecto. En estas reuniones también se pueden revisar todas las solicitudes de cambio aprobadas para verificar que se implementaron tal como fueron aprobadas. Esta reunión da los insumos para que el administrador de proyectos pueda documentar los resultados obtenidos, cambios validados, y entregables validados.

w) Informar el Desempeño

Nuevamente el *Burn Down* puede ser una herramienta útil para el administrador de proyectos ya que puede brindar información relevante para la realización de los informes de desempeño, avance y las proyecciones.

x) Cerrar el Proyecto

Se considera que no existe un componente dentro de la metodología de *Scrum* que aplique para ser utilizado dentro de este proceso.

En la siguiente tabla se resumen los procesos seleccionados y el elemento de *Scrum* asociado:

Tabla 4.4 Incorporación de mejores prácticas de Scrum en los procesos del PMBOK® 2008 seleccionados

Proceso PMBOK® 2008	Componente Scrum
1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	<i>Product Owner</i>
2. Identificar los Interesados	No Aplica
3. Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	No Aplica
4. Recopilar Requisitos	<i>Product Backlog, Product Owner</i>
5. Definir el Alcance	<i>Product Backlog</i>
6. Crear la EDT	<i>Sprint Planning, Sprint, Sprint Review, Sprint Backlog</i>
7. Definir las Actividades	<i>Sprint Planning, Sprint, Sprint Review, Sprint Backlog</i>
8. Secuenciar las Actividades	<i>Sprint Planning, Sprint, Sprint Review, Sprint Backlog</i>
9. Estimar la duración de las actividades	<i>Sprint Planning, Sprint, Sprint Review, Sprint Backlog</i>
10. Desarrollar el Cronograma	No Aplica
11. Desarrollar el Plan de Recursos Humanos	No Aplica
12. Planificar las Comunicaciones	No Aplica
13. Identificar los Riesgos	<i>Sprint Planning, Sprint, Sprint Review, Sprint Backlog</i>
14. Realizar análisis cualitativo de riesgos	<i>Sprint Planning, Sprint, Sprint Review, Sprint Backlog</i>
15. Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto	No Aplica
16. Gestionar el del proyecto	<i>Scrum Master</i>
17. Dar Seguimiento y Controlar el trabajo del proyecto	No Aplica
18. Realizar el control integrado de cambios	<i>Product Owner</i>
19. Verificar el Alcance	<i>Sprint Review, Product Owner</i>
20. Controlar el Alcance	<i>Burn Down Chart</i>
21. Controlar el Cronograma	No Aplica
22. Realizar el control de la calidad	<i>Sprint Review</i>
23. Informar el Desempeño	<i>Burn Down Chart</i>
24. Cerrar el Proyecto	No Aplica

(Fuente: Elaboración propia, 2013)

4.4. Propuesta de la Solución: Metodología para la Administración de Proyectos del Departamento de Compensación y Beneficios

4.4.1. Notación

Proceso: Indica el nombre del proceso.

Objetivo: Describe el objetivo principal que debe cumplir el proceso con la aplicación de la metodología.

Finalidad: Describe la justificación de la inclusión del proceso dentro de la metodología, dado al estudio previo realizado de la situación actual del departamento.

Interesados Participantes: Indica los involucrados en el proceso.

Componente de *Scrum* Asociado: Indica el componente de *Scrum* que se asocia al proceso del PMBOK® 2008 descrito.



Elementos que requiere el proceso para poder iniciar.



Herramientas o Técnicas que pueden utilizar los involucrados en el proceso para procesar las entradas y producir los resultados del proceso.



Cualquier componente que surja como resultado del proceso.



Representa una secuencia.

Procedimiento: Pasos que se deben de seguir para ejecutar el proceso y obtener sus salidas.

Plantilla: Documento con formato pre-elaborado cuya finalidad es guiar al equipo del proyecto a desarrollar la salida del proceso. Debe ser almacenado como parte de la documentación del proyecto, puede ser digital o físico.

4.4.2. Descripción General de la Metodología

Esta metodología para la administración de proyectos se denota en la Figura 4.19. Cada caja representa los principales grupos de procesos de la administración de proyectos sugeridas por el PMBOK® 2008. Las flechas indican la secuencia de los procesos y las flechas con líneas punteadas el flujo de información de un grupo de procesos a otro.

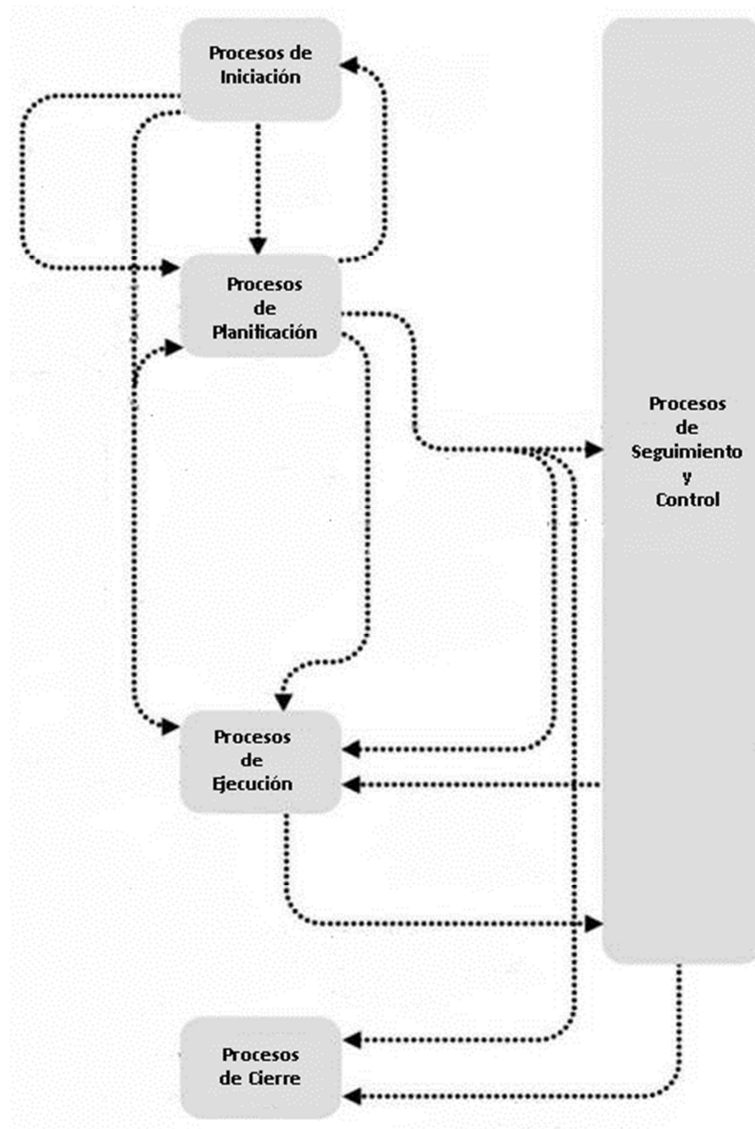


Figura 4.19 Grupo de Procesos de la Dirección de Proyectos
(Fuente: Adaptación del PMBOK®, 2008)

Los procesos de dirección de proyectos se agrupan en cinco categorías: iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre.

1. En el grupo de procesos de iniciación, se realizan procesos para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase.

Para ver una guía rápida de la metodología referente a este grupo de procesos ver Apéndice 3. Guía Rápida de la Metodología de Proyectos – Fase 1: Procesos de Iniciación.

2. El grupo de procesos de planificación, son aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos del proyecto. Para ver una guía rápida de la metodología referente a este grupo de procesos ver Apéndice 3. Guía Rápida de la Metodología de Proyectos – Fase 2: Procesos de Planificación.
3. El grupo de procesos de ejecución, incluye aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo. Para ver una guía rápida de la metodología referente a este grupo de procesos ver Apéndice 3. Guía Rápida de la Metodología de Proyectos – Fase 3: Procesos de Ejecución.
4. El grupo de procesos de seguimiento y control son aquellos procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes. Para ver una guía rápida de la metodología referente a este grupo de procesos ver Apéndice 3. Guía Rápida de la Metodología de Proyectos – Fase 4: Procesos de Seguimiento y Control.
5. El grupo de procesos de cierre, son los procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo. Para ver una guía rápida de la metodología referente a este grupo de procesos ver Apéndice 3. Guía Rápida de la Metodología de Proyectos – Fase 5: Procesos de Cierre.

Es importante indicar que en esta metodología todos los procesos de seguimiento y control se deben de ejecutar durante todo el ciclo de vida del proyecto, y no se puede establecer una secuencia entre ellos.

4.4.3. Roles y Responsabilidades

A continuación se describen los roles y responsabilidades más importantes de cada uno de los miembros del equipo de trabajo de un proyecto:

Administrador del Proyecto: tiene la responsabilidad y autoridad total para gestionar y manejar un proyecto. Esto incluye liderar la planificación y el desarrollo de todos los productos del proyecto. Es responsable de manejar el plan de trabajo y los procedimientos de comunicación y toma de decisiones en el proyecto. Se comunica con los patrocinadores, usuarios y otros interesados en el proyecto. Además se encarga de elaborar, revisar y aprobar los documentos relativos a la planificación, ejecución, control y cierre del proyecto en conjunto con el líder técnico y el *Product Owner*. Es el responsable de actualizar y tener acceso al cronograma de los proyectos. Dentro de esta metodología, también debe asumir las funciones propias de un *Scrum Master*, principalmente velar que las prácticas de *Scrum* que se incorporan en los procesos se cumplan correctamente.

Patrocinador: sirve de portavoz frente a los altos niveles de dirección, cumple un rol significativo en el desarrollo inicial del alcance y el acta de constitución del proyecto. Nombra al *Product Owner* del proyecto para que sea su representante y el del cliente dentro del desarrollo del proyecto, inclusive él mismo puede asumir este rol. Sirve como vía de escalamiento para los asuntos que están fuera del alcance del director del proyecto. Cuando los riesgos son particularmente altos, decidir si el proyecto debe continuar o no. Debido al tipo de proyectos que se desarrollan en el departamento y a la estructura plana del mismo, el patrocinador es el gerente funcional del área.

Product Owner: va a ser el representante del cliente, tiene autoridad para cambiar los requisitos del producto. Es la persona que decide que se va a construir y en qué orden, define las características del producto o los resultados deseados del proyecto, elige la fecha final. Acepta los entregables del proyecto. Se comunica directamente con el patrocinador para hablar cualquier asunto que se presente durante el desarrollo del proyecto. Participa en otros asuntos importantes, como la autorización de cambios en el alcance, revisiones al final de una fase.

Team o Equipo de Trabajo del Proyecto: Definen y estiman las tareas de cada requerimiento, es multidimensional, compuesto por individuos procedentes de diferentes grupos, con conocimientos en una materia específica o con un conjunto de habilidades específicas. Ejecuta las tareas del proyecto que son su responsabilidad, sugieren alternativas a problemas y obstáculos, preparan a documentación técnica que requiera el proyecto, deben cumplir las guías, estándares y procedimientos que apliquen.

Cliente o Usuario: son las personas que van a usar el producto, servicio o resultado del proyecto. Siempre son personas o entidades internas de la organización.

Responsable o Líder Técnico: es la persona que lidera técnicamente el equipo de trabajo, debe estar en contacto directo con el administrador para ir comunicando el estado actual del proyecto y deben de trabajar conjuntamente durante todas las fases del proyecto. Además, debe ejecutar todas las tareas del proyecto que sean su responsabilidad.

4.4.4. Fases del Proyecto

4.4.4.1. Fase 1: Procesos de Iniciación

Los procesos de la fase de inicio son los primeros que se ejecutan, con el fin de establecer formalmente el desarrollo de un nuevo proyecto.

La figura 4.20 muestra los procesos establecidos para esta fase, las cajas representan cada uno de los procesos y la flecha el flujo de información entre uno y otro.

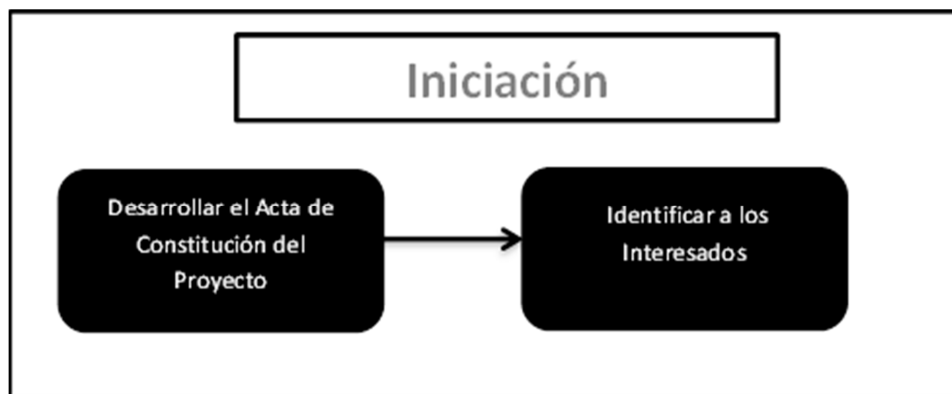


Figura 4.20 Procesos para la Iniciación del Proyecto
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Las siguientes secciones de este apartado describen en detalle cada uno de los procesos de inicio.

a) **Proceso: Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto**

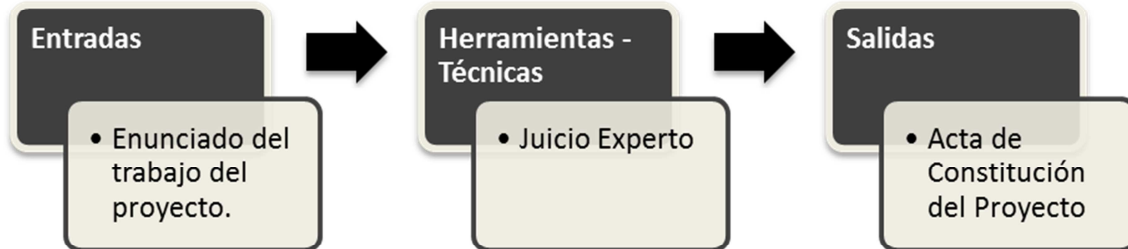


Figura 4.21 Proceso: Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Autorizar formalmente el proyecto.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.1 punto a.

Interesados participantes: Patrocinador, Cliente, Administrador del Proyecto.

Componente de Scrum asociado: *Product Owner*

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Acta de Constitución del Proyecto.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El Patrocinador calendariza una reunión, donde convoca al Administrador del Proyecto y de ser necesario al gerente funcional del área que plantea la necesidad (cliente).
- 2- En dicha reunión se analiza el enunciado del trabajo del proyecto que es el insumo de este proceso. Este proceso no puede iniciar si no se cuenta con este documento.
- 3- El Patrocinador define quién es el Responsable del Proyecto.
- 4- El Patrocinador asigna el rol de *Product Owner* para el proyecto, el cual va a ser uno de los interesados clave y representa al cliente del proyecto.

- 5- El Patrocinador define restricciones, supuestos, describe el alcance de una forma general, el objetivo general y específicos del proyecto. Y la fecha de finalización del proyecto cuando esta sea una restricción del proyecto.
- 6- El Administrador del Proyecto debe ir redactando todos estos acuerdos en la plantilla creada para la elaboración del acta de constitución.
- 7- Una vez que se tiene lista el acta de constitución, el Patrocinador y el Administrador del Proyecto deben firmarla, y esto simboliza el inicio formal del proyecto.
- 8- Con esto, el Administrador del Proyecto tiene el aval para arrancar con el proyecto y como primera asignación debe crear un directorio en el espacio virtual asignado para el departamento, que fungirá como repositorio de todos los instrumentos digitales producto de la gestión del proyecto y asignar una carpeta con el nombre del proyecto.
- 9- El Administrador del Proyecto debe etiquetar un expediente con el nombre del proyecto, donde se guardarán todos los instrumentos físicos producto de la gestión del proyecto.
- 10-Finalmente, el Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente el acta de constitución, en el directorio y expediente creados para el proyecto.

b) Proceso: Identificar a los Interesados

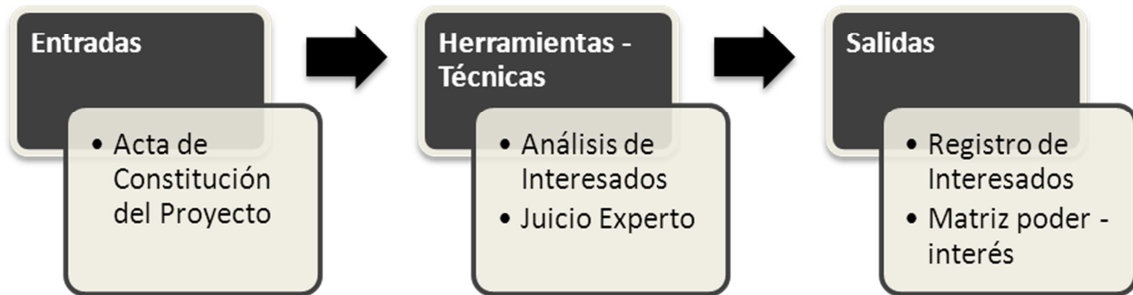


Figura 4.22 Proceso: Identificar a los interesados
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Recolectar la información de los involucrados del proyecto.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.1 punto b.

Interesados participantes: Administrador del Proyecto, Responsable del Proyecto, *Product Owner*.

Componente de Scrum asociado: Ninguno

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Registro de los Interesados.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Matriz de Poder - Interés.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El Administrador del Proyecto calendariza una reunión, donde convoca al Líder de Técnico y al *Product Owner* una vez que tiene firmada el acta de constitución del proyecto.
- 2- El Administrador del Proyecto toma el acta de constitución del proyecto como insumo de este proceso.
- 3- Los participantes de esta reunión identifican y analizan los posibles interesados del proyecto.
- 4- Se listan las personas identificadas como involucrados y se anota la información necesaria para contactarlo y el grado de interés que tiene en el departamento.

- 5- El Administrador del Proyecto puede hacer uso de una matriz de poder - interés para clasificar a los interesados con base en su poder y sus intereses con relación al proyecto. En el poder ,podemos definir el grado en el que los individuos o grupos son capaces de persuadir, inducir o ejercer una presión de coerción sobre los otros miembros involucrados del proyecto, logrando con esto ejecutar acciones al proyecto. Sobre el grado de interés, podemos definirlo como el nivel de beneficio o provecho que muestra el usuario ante la gestión del proyecto, a lo cual realizamos la matriz que nos ayuda a establecer la relación que la organización va a tener para cada uno de los interesados del proyecto, agrupándolos en los distintos niveles de Poder e Interés en Bajo, Medio y Alto, los interesados deben de colocarse en cada uno de los cuadrantes al que correspondan. Un ejemplo de esta matriz se puede ver en la Figura 4.23.
- 6- Se hace un listado de los interesados clave, éstos serán entrevistados y cuestionados principalmente para el primer proceso de la fase de planificación que es la recopilación de los requerimientos.
- 7- Se procede a llenar la plantilla propuesta de identificación de interesados.
- 8- El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente el documento registro de interesados y la matriz de poder- interés, en el directorio y expediente creados para el proyecto.

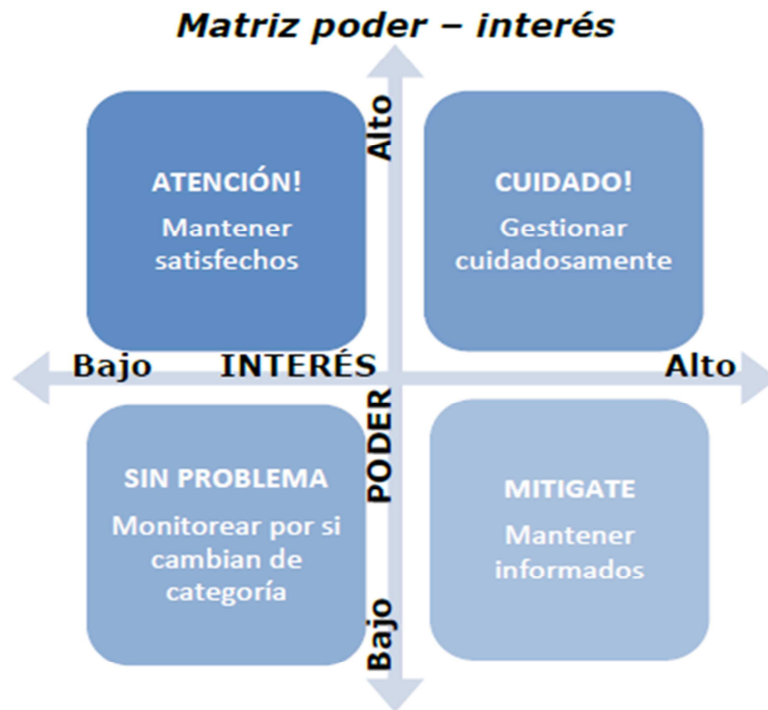


Figura 4.23 Ejemplo de una Matriz Poder – Interés
(Fuente: LLedó, 2011)

4.4.4.2. Fase 2: Procesos de Planificación

La figura 4.24 muestra los procesos establecidos para esta fase de planificación, las cajas representan cada uno de los procesos y la flecha el flujo de información entre uno y otro.

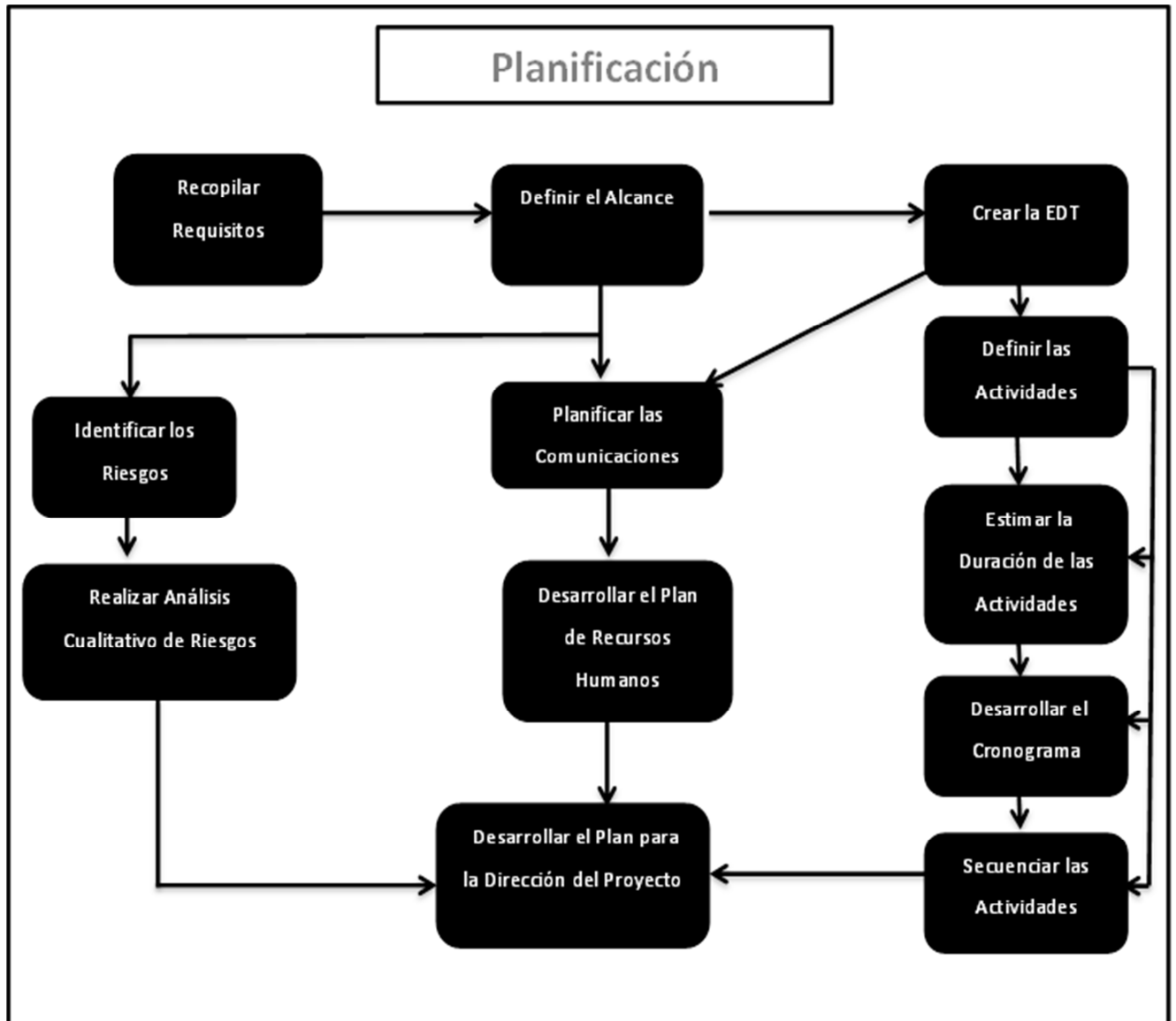


Figura 4.24 Procesos para la Planificación del Proyecto
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Las siguientes secciones de este apartado describen en detalle cada uno de los procesos de planificación.

a) Proceso: Recopilar Requisitos

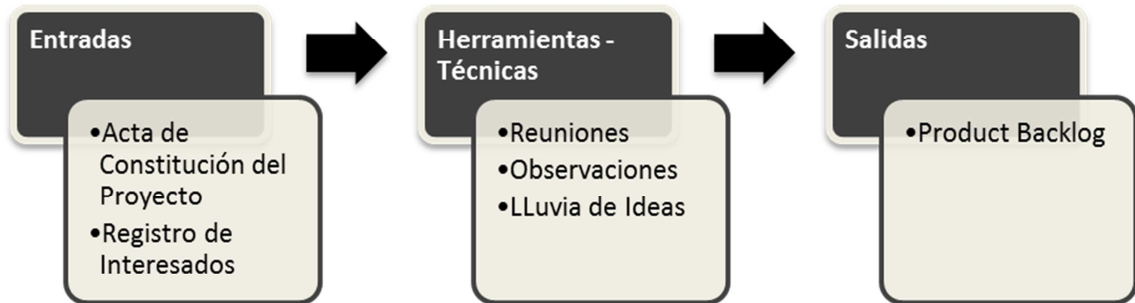


Figura 4.25 Proceso: Recopilar Requisitos
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Identificar las necesidades y requerimientos del proyecto y documentarlas.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.2 punto b.

Interesados participantes: Administrador de Proyecto, *Product Owner*, Líder Técnico.

Componente de Scrum asociado: *Product Backlog*, *Product Owner*

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - *Product Backlog*.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El Administrador del Proyecto convoca una reunión (o las que sean necesarias) donde participen el Líder Técnico y el *Product Owner*.
- 2- El administrador debe estructurar las reuniones para hacer uso óptimo del tiempo.
- 3- El *Product Owner* expone los requerimientos del cliente.
- 4- El Responsable del Proyecto y el Administrador del Proyecto consultan al *Product Owner* cualquier duda con respecto a los requerimientos expuestos.
- 5- Con base en lo expuesto por el *Product Owner*, se lleva a cabo una lluvia de ideas que son analizadas y convertidas en los requisitos del proyecto.

- 6- Una vez definidos los requerimientos, el *Product Owner* los prioriza de acuerdo a su importancia y urgencia.
- 7- En todo momento el Administrador del Proyecto debe guiar la reunión.
- 8- El Administrador del Proyecto se debe encargar de documentar estos requerimientos en un archivo. Este archivo tendrá el formato de una pila donde el requisito de mayor urgencia e importancia se coloca al inicio de la misma y será el primer requisito que se debe desarrollar por parte del equipo del proyecto.
- 9- El archivo generado en el punto anterior será el *Product Backlog* del proyecto.
- 10-Una vez creado este archivo debe ser avalado y firmado por el *Product Owner*.
- 11- No se aprueba este documento a menos que el *Product Owner* esté de acuerdo en todos los puntos. En caso contrario, se deben realizar los cambios necesarios si así se solicita hasta que se dé la aprobación final.
- 12-Una vez que se tiene firmado el documento, el Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente el *Product Backlog* donde se especifican los requerimientos ya priorizados, en el directorio y expediente creados para el proyecto.

b) Proceso: Definir el Alcance



Figura 4.26 Proceso: Definir el Alcance
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Desarrollar el enunciado detallado del alcance del proyecto.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.2 punto c.

Interesados participantes: Administrador del Proyecto.

Componente de Scrum asociado: *Product Backlog*.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Enunciado del Alcance del Proyecto.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El Administrador del Proyecto debe utilizar el Acta de Constitución del Proyecto y el *Product Backlog* como base para el desarrollo del Enunciado del Alcance. No se puede iniciar este proceso sin haber sido aprobados estos dos documentos.
- 2- El Administrador del Proyecto debe elaborar el documento del enunciado del alcance. Este es un documento general del proyecto para ser utilizado como herramienta de comunicación con la alta gerencia.
- 3- El Responsable del Proyecto debe enumerar los criterios de aceptación del proyecto.
- 4- El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente el enunciado del alcance, en el directorio y expediente creados para el proyecto.

c) Proceso: Crear la EDT (Estructura de Desglose de Trabajo)

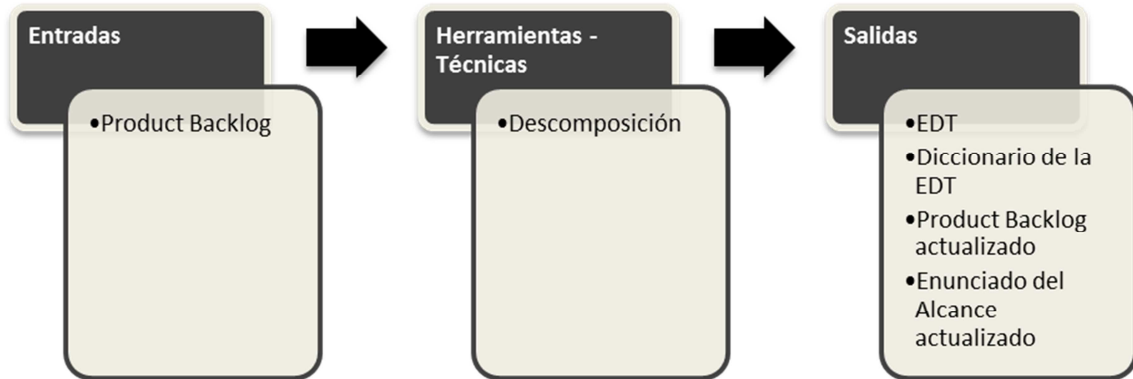


Figura 4.27 Proceso: Crear la EDT
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Descomponer el alcance total del proyecto en entregables (unidades de trabajo más pequeñas).

Finalidad: Ver sección 4.2.1.2 punto d.

Interesados participantes: Administrador del Proyecto, *Product Owner*, Equipo del Proyecto.

Componente de Scrum asociado: *Sprint Planning*, *Sprint*, *Sprint Review*, *Sprint Backlog*.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Minuta de Reunión.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Estructura de Desglose de Trabajo.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Diccionario de la EDT.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El Administrador del Proyecto planifica y convoca al *Product Owner* y al equipo del proyecto a una reunión tipo *Sprint Planning*.

2- En esta reunión se planea el *Sprint*, cuánto va a durar y que requerimientos del *Product Backlog* se van a tomar para crear la EDT durante la ejecución del *Sprint*, es importante recalcar que en esta reunión las tareas a planificar para lograr cada requisito serán siempre las mismas:

- a. Definición de niveles del trabajo requerido para desarrollo del proyecto, la base de esta descomposición es el *Product Backlog*. El primer nivel lo constituye el nombre del proyecto, el segundo nivel las fases del proyecto y el tercer nivel los entregables, y como último nivel se pueden definir paquetes de trabajo. Esta EDT también puede contener cuentas control que son los lugares en la EDT donde se mide el progreso del alcance, el cronograma o los costos. Cada cuenta control incluye uno o más entregables y/o paquetes de trabajo
- b. Crear el diccionario de la EDT, donde debe incluir una breve descripción del paquete de trabajo, responsable, código que se le asigna durante la creación de la EDT y una especificación técnica del resultado esperado por la realización del entregable, e información general del proyecto al que pertenece.
- c. Definir las actividades que se deben de realizar para completar cada entregable.
- d. Secuenciar las actividades anteriormente definidas
- e. Estimar la duración de cada una de las actividades definidas.

Estas tareas son las que debe planificar el equipo de trabajo en cada *Sprint Planning*, para que se completen en el *Sprint*, se pueden organizar varias *Sprint Planning* en caso de que sea necesario dependiendo de la complejidad y cantidad de requerimientos del proyecto.

Es responsabilidad del equipo determinar cuánto tiempo requerirá la realización de cada una de estas tareas en el *Sprint*, estas duraciones en conjunto conforman la duración total del mismo, el detalle de cada una de las tareas se encuentra en el proceso respectivo que se describen más adelante. Para cada una de las reuniones que se lleven a cabo durante un proyecto se debe crear una minuta de reunión.

- 3- Seguidamente se ejecuta el *Sprint*. Se deben ejecutar tantas *Sprint Planning* como *Sprints* sean necesarios para terminar la EDT. El equipo en este punto puede hacer uso de un *Sprint Backlog* sobre el trabajo que se está generando en cada *Sprint*.
- 4- El Administrador del Proyecto prepara y documenta la información que se va generando en el *Sprint*.
- 5- Al finalizar el *Sprint* se debe realizar un *Sprint Review* donde se valida y acepta la información generada en el *Sprint*.
- 6- Si durante este *Sprint Review* surgen cambios, el Administrador del Proyecto debe actualizar el *Product Backlog*, ya sea porque se dan mejoras de los requerimientos o aparición de nuevos requerimientos.
- 7- Específicamente para este proceso de Crear la EDT, el Administrador del Proyecto va documentando cada entregable que se va identificando en el *Sprint* y va estructurando la EDT, para su creación se hace uso de la herramienta *WBS Chart Pro*, un ejemplo de esta estructura se puede ver en la Figura 4.28.
- 8- El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente la EDT generada, el diccionario de la EDT y los demás documentos actualizados, en el directorio y expediente creados para el proyecto.
- 9- El Administrador del Proyecto planifica y convoca al Product Owner y al equipo del proyecto a una reunión tipo *Sprint Planning* para planificar el siguiente *Sprint* hasta que la EDT esté terminada, esto se realiza en conjunto con los procesos mencionados en el punto 2.

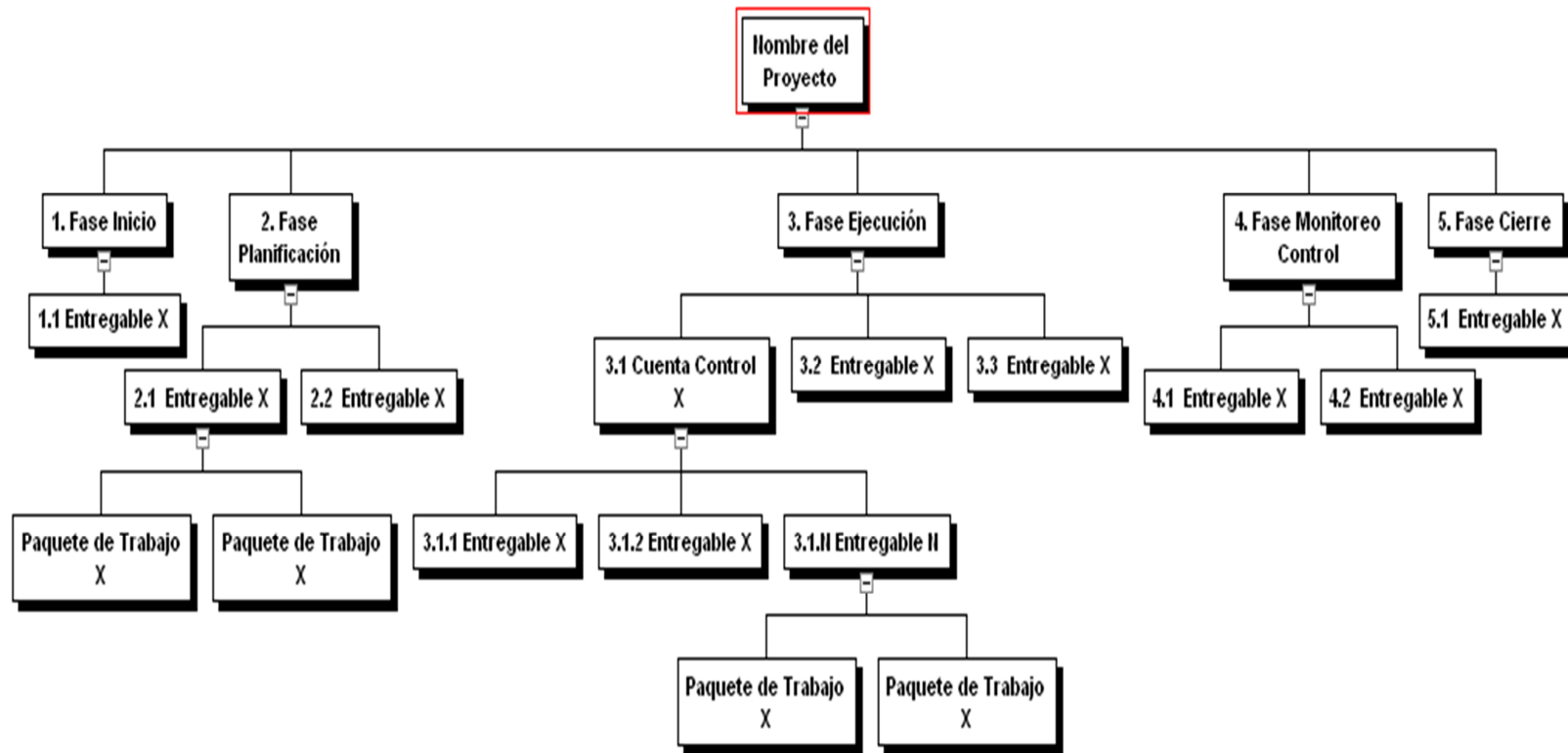


Figura 4.28 Ejemplo de una Estructura de Desglose de Trabajo
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

d) Proceso: Definir las Actividades

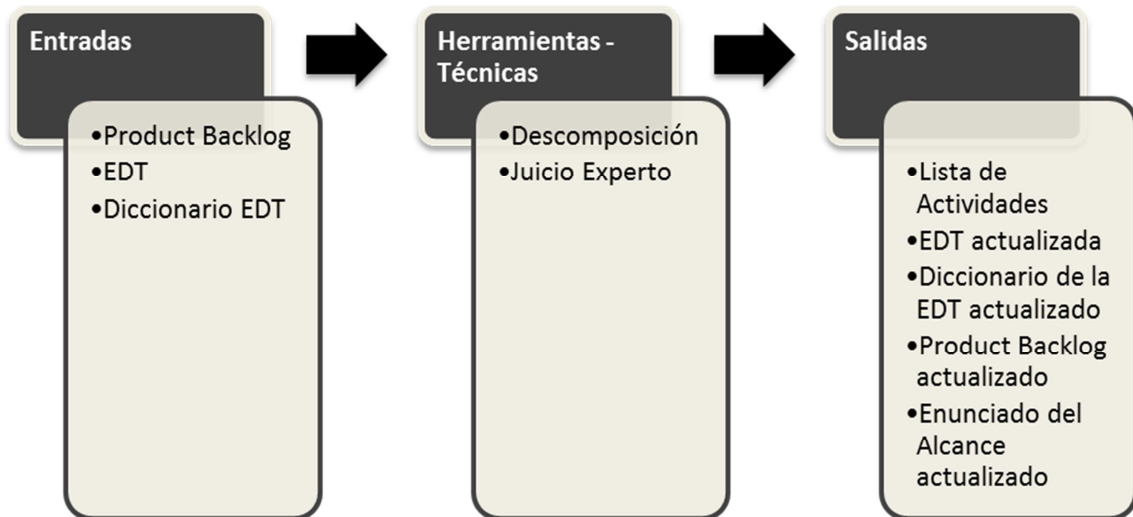


Figura 4.29 Proceso: Definir las Actividades
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Definir todas las actividades, acciones necesarias para desarrollar el proyecto.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.2 punto e.

Interesados participantes: Administrador del Proyecto, *Product Owner*, Equipo del Proyecto.

Componente de Scrum asociado: *Sprint Planning*, *Sprint*, *Sprint Review*, *Sprint Backlog*.

Plantilla: Se hace uso de la herramienta MS Project para definir las actividades.

Descripción del Procedimiento:

- 1- Este proceso se va a realizar junto con el proceso anterior mediante el *Sprint Planning* y los *Sprints* que sean necesarios. La idea en este proceso, al igual que el anterior es ir tomando cada requisito, dividirlo en paquetes de trabajo y definir al mismo las actividades necesarias para la consecución del entregable de este proceso. A continuación se detalla el procedimiento del mismo:
- 2- El Administrador del Proyecto en conjunto con el equipo del proyecto toma los entregables que se van definiendo en el *Sprint* y que van conformando la EDT como base para iniciar este proceso. El equipo en este punto puede hacer uso de un *Sprint Backlog* sobre el trabajo que se está generando en cada *Sprint*.
- 3- Es importante resaltar que este proceso ya fue planificado en el *Sprint Planning*, por lo que los pasos que se especifican a continuación deben de seguirse durante la ejecución del *Sprint*.
- 4- Se procede a determinar las actividades necesarias para completar cada entregable de la EDT. Esta lista incluye la lista de hitos del proyecto.
- 5- El Administrador del Proyecto procede a completar la plantilla para definición de actividades del entregable del proyecto. Para esto debe hacer uso de la herramienta MS Project, un ejemplo de esto se puede ver en la Figura 4.30.
- 6- Al finalizar el *Sprint* se debe realizar un *Sprint Review* donde se valida y acepta la información generada en el *Sprint* con respecto a las definición de las actividades.
- 7- Durante el *Sprint Review* el Responsable del Proyecto en conjunto con el Administrador del Proyecto evalúan si las actividades propuestas se ajustan a los entregables y se continúa con el siguiente proceso que es la secuenciación de las mismas.

- 8- El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente el archivo creado que contiene la definición de las actividades y los demás documentos actualizados si es el caso como se especifica en las salidas de este proceso, en el directorio y expediente creados para el proyecto.
- 9- El Administrador del Proyecto planifica y convoca al *Product Owner* y al equipo del proyecto a una reunión tipo *Sprint Planning* para planificar el siguiente *Sprint* hasta que la definición de las actividades para cada uno de los entregables definidos esté terminada, esto se esto se realiza en conjunto con los procesos mencionados en el punto 1.















	 Nombre de tarea 
0	 Nombre del Proyecto
1	 1 Fase Inicio
2	 1.1 Entregable X
3	1.1.1 Actividad 1
4	1.1.2 Actividad 2
5	1.1.3 Entregar Informe Entregable X
6	 1.2 Entregable X
7	1.2.1 Actividad 3
8	1.2.2 Entregar Informe Entregable X
9	 2 Fase de Planificación
10	 2.1 Entregable X
11	2.1.1 Actividad 4
12	2.1.2 Actividad 6
13	 3 Fase de Ejecución
14	 3.1 Entregable X
15	3.1.1 Actividad 7
16	3.1.2 Actividad 8
17	 4 Fase de Monitoreo y Control
18	 4.1 Entregable X
19	4.1.1 Actividad 9
20	4.1.2 Actividad 10
21	 5 Fase de Cierre
22	 5.1 Entregable X
23	5.1.1 Actividad 11
24	5.1.2 Entregar Informe final

Figura 4.30 Ejemplo de Definición de Actividades con MS Project
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

e) Proceso: Secuenciar las Actividades



Figura 4.31 Proceso: Secuenciar las Actividades
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Definir las relaciones lógicas entre las actividades definidas para llevar a cabo el proyecto.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.2 punto f.

Interesados participantes: Administrador del Proyecto, *Product Owner*, Equipo del Proyecto.

Componente de Scrum asociado: *Sprint Planning*, *Sprint*, *Sprint Review*, *Sprint Backlog*.

Plantilla: Se hace uso de la herramienta MS Project para secuenciar las actividades definidas.

Descripción del Procedimiento:

- 1- Este proceso se va a realizar junto con los procesos anteriores mediante el *Sprint Planning* y los *Sprints* que sean necesarios.

La idea al igual que el proceso de crear la EDT es ir tomando cada entregable, dividirlo en paquetes de trabajo, definir las actividades necesarias para la consecución del entregable y al mismo tiempo realizar este proceso que consiste en identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto. A continuación se detalla el procedimiento del mismo:

- 2- El Administrador del Proyecto en conjunto con el equipo del proyecto toman las actividades que se van definiendo en el *Sprint* para iniciar este proceso. El equipo en este punto puede hacer uso de un *Sprint Backlog* sobre el trabajo que se está generando en cada *Sprint*.
- 3- Es importante resaltar que este proceso ya fue planificado en el *Sprint Planning*, por lo que los pasos que se especifican a continuación deben de seguirse durante la ejecución del *Sprint*.
- 4- Se procede a determinar los vínculos de las tareas con la PDM (*Precedence Diagramming Method*) o diagramación por precedencia para la cual se deben de tener en cuenta cuatro tipos de dependencias:
 - a. Fin a Comienzo (FC): La tarea sucesora no puede comenzar hasta que finalice la tarea predecesora.
 - b. Fin a Fin (FF): La tarea sucesora no puede finalizar hasta que no finalice la predecesora.
 - c. Comienzo a Comienzo (CC): La tarea sucesora no puede comenzar hasta que comience la tarea predecesora.
 - d. Comienzo a Fin (CF): La tarea sucesora no puede finalizar hasta que comience la tarea predecesora.
- 5- El Administrador del Proyecto debe completar la plantilla para vínculo de tareas, asegurando que las tareas efectivamente queden vinculadas.
- 6- El Administrador del Proyecto hace uso de herramientas como MS Project para la vinculación de las tareas, y luego se procede a la estimación de los tiempos de cada una de las actividades y la asignación de recursos para las mismas.

- 7- Con el uso de la herramienta MS Project el administrador del proyecto puede ver y mostrar gráficamente las tareas vinculadas y la ruta crítica del proyecto por medio de una gráfica de Gantt que proporciona dicho software para una mejor visualización, un ejemplo de esto se puede ver en la Figura 4.32.
- 8- Al finalizar el *Sprint* se debe realizar un *Sprint Review* donde se valida y acepta la información generada en el *Sprint* con respecto a las secuenciación de las actividades.
- 9- Durante el *Sprint Review* el Responsable del Proyecto en conjunto con el Administrador del Proyecto evalúan si la secuencia de las actividades propuestas, se ajustan a los entregables y se continúa con el siguiente proceso que es la estimación de la duración de las mismas.
- 10- El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente el archivo creado que contiene la secuenciación de las actividades, en el directorio y expediente creados para el proyecto.
- 11- El Administrador del Proyecto planifica y convoca al *Product Owner* y al equipo del proyecto a una reunión tipo *Sprint Planning* para planificar el siguiente *Sprint* hasta que la secuenciación de las actividades de los entregables definidos esté terminada, esto se esto se realiza en conjunto con los procesos mencionados en el punto 1.

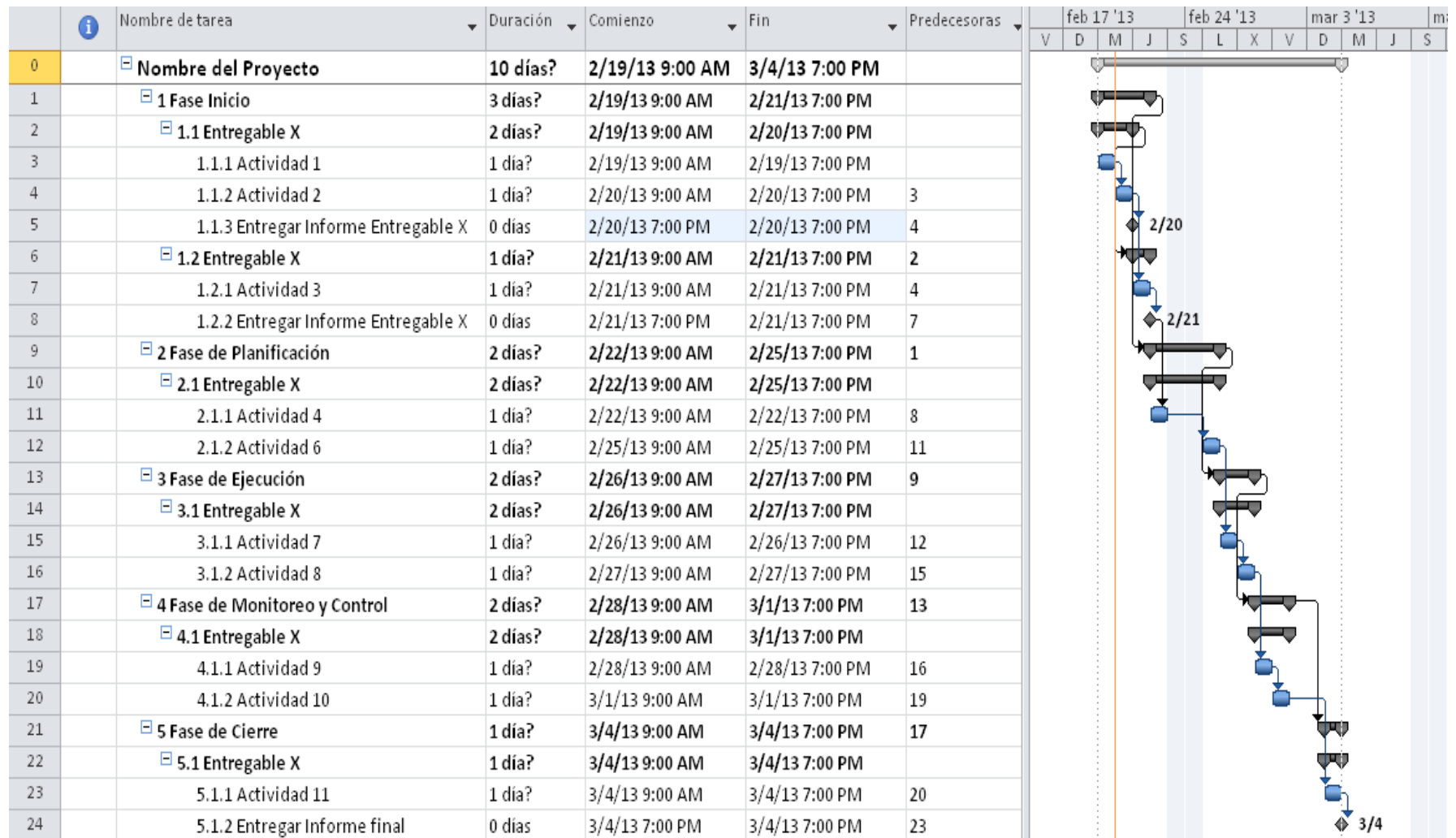


Figura 4.32 Ejemplo de Secuencia de Actividades con MS Project
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

f) **Proceso: Estimar la Duración de las Actividades**



Figura 4.33 Proceso: Estimar la Duración de las Actividades
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Estimar el tiempo que se durará cada una de las actividades definidas en el proyecto.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.2 punto g.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto, *Product Owner*, Equipo del Proyecto.

Componente de Scrum asociado: *Sprint Planning*, *Sprint*, *Sprint Review*, *Sprint Backlog*.

Plantilla: Se hace uso de la herramienta MS Project para estimar la duración de las actividades definidas.

Descripción del Procedimiento:

- 1- Este proceso se va a realizar junto con los procesos anteriores mediante el *Sprint Planning* y los *Sprints* que sean necesarios.

La idea al igual que el proceso de crear la EDT es ir tomando cada entregable, dividirlo en paquetes de trabajo, definir las actividades necesarias para la consecución del entregable, identificar y documentar las relaciones entre las actividades del proyecto y al mismo tiempo realizar este proceso que consiste en establecer aproximadamente la cantidad de periodos de trabajo necesarios para finalizar cada actividad con los recursos estimados. A continuación se detalla el procedimiento del mismo:

- 2- Es importante resaltar que este proceso ya fue planificado en el *Sprint Planning*, por lo que los pasos que se especifican a continuación deben de seguirse durante la ejecución del *Sprint*.
- 3- Con el uso de la herramienta MS Project el administrador del proyecto asigna los recursos a las tareas y estos recursos asignan un tiempo promedio que pueden requerir para completar determinada actividad de acuerdo a su disponibilidad.
- 4- El Administrador del Proyecto, analiza en conjunto con el recurso asignado a la actividad si existe mucha incertidumbre en el tiempo promedio estimado, si este es el caso, se deben estimar un tiempo óptimo y un tiempo pésimo para realizar la actividad.
- 5- Una vez con estos tiempos el Administrador del Proyecto puede hacer uso de la técnica de estimación PERT (*Program Evaluation and Review Technique*) para tener un tiempo de estimación de la duración de la actividad más acertado.
- 6- El Administrador del Proyecto, toma los tiempos estimados asignados a las actividades, y con estos puede hacer uso de la técnica de estimación de ruta crítica CMP (*Critical Path Method*), con el fin de tener una estimación de duración del proyecto total y su ruta crítica. Estas duraciones pueden estar en horas, días, semanas, o meses. La duración de cada actividad será de acuerdo al juicio experto del recurso asignado a la misma.

- 7- El Administrador del Proyecto toma los tiempos de las actividades y de acuerdo con los costos de los recursos asignados obtiene un costo estimado del proyecto. El costo del recurso humano es por horas, por esto se requiere el tiempo y el costo del recurso para obtener el costo total del proyecto. Un ejemplo del resultado de la aplicación de los pasos del tres al siete se puede ver en la Figura 4.34.
- 8- Al finalizar el *Sprint* se debe realizar un *Sprint Review* donde se valida y acepta la información generada en el *Sprint* con respecto a las estimación de la duración de las actividades.
- 9- Durante el *Sprint Review* el Responsable del Proyecto en conjunto con el Administrador del Proyecto evalúan si la estimación de la duración de las actividades propuestas se ajustan a los entregables.
- 10-El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente el archivo creado que contiene la duración y costo de las actividades, en el directorio creado para el proyecto.
- 11-El Administrador del Proyecto planifica y convoca al *Product Owner* y al equipo del proyecto a una reunión tipo *Sprint Planning* para planificar el siguiente *Sprint* hasta que la secuenciación de las actividades de los entregables definidos esté terminada, esto se esto se realiza en conjunto con los procesos mencionados en el punto 1.

Estimación de la Duración y Costos de las Actividades

Asignación de los costos de los Recursos

Nombre del recurso	Tipo	Etiqueta de	Iniciales	Grupo	Capacidad	Tasa	Tasa horas extra	Costo/Usó	Acumular	Calendario	
Recurso 1	Trabajo		R			100%	\$5.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorratio	Estándar
Recurso 2	Trabajo		R			100%	\$6.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorratio	Estándar
Recurso 3	Trabajo		R			100%	\$7.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorratio	Estándar
Recurso 4	Trabajo		R			100%	\$8.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorratio	Estándar
Recurso 5	Trabajo		R			100%	\$8.00/hora	\$0.00/hora	\$0.00	Prorratio	Estándar

Ejemplo de la Asignación de la Duración y Costo de las Actividades

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Nombres de los recursos	Costo
Nombre del Proyecto	21.25 días	2/19/13 9:00 AM	3/20/13 11:00 AM		\$1,556.00
1 Fase Inicio	4.25 días	2/19/13 9:00 AM	2/25/13 11:00 AM		\$248.00
1.1 Entregable X	3.25 días	2/19/13 9:00 AM	2/22/13 11:00 AM		\$184.00
1.1.1 Actividad 1	3 días	2/19/13 9:00 AM	2/21/13 7:00 PM	Recurso 3	\$168.00
1.1.2 Actividad 2	2 horas	2/22/13 9:00 AM	2/22/13 11:00 AM	Recurso 4	\$16.00
1.1.3 Entregar Informe Entregable X	0 días	2/22/13 11:00 AM	2/22/13 11:00 AM	Recurso 1	\$0.00
1.2 Entregable X	1 día	2/22/13 11:00 AM	2/25/13 11:00 AM		\$64.00
1.2.1 Actividad 3	1 día	2/22/13 11:00 AM	2/25/13 11:00 AM	Recurso 5	\$64.00
1.2.2 Entregar Informe Entregable X	0 días	2/25/13 11:00 AM	2/25/13 11:00 AM	Recurso 1	\$0.00
2 Fase de Planificación	4.5 días	2/25/13 11:00 AM	3/1/13 5:00 PM		\$264.00
2.1 Entregable X	4.5 días	2/25/13 11:00 AM	3/1/13 5:00 PM		\$264.00
2.1.1 Actividad 4	1.5 días	2/25/13 11:00 AM	2/26/13 5:00 PM	Recurso 4	\$96.00
2.1.2 Actividad 6	3 días	2/26/13 5:00 PM	3/1/13 5:00 PM	Recurso 3	\$168.00
3 Fase de Ejecución	6 días	3/1/13 5:00 PM	3/11/13 5:00 PM		\$656.00
3.1 Entregable X	6 días	3/1/13 5:00 PM	3/11/13 5:00 PM		\$656.00
3.1.1 Actividad 7	1 día	3/1/13 5:00 PM	3/4/13 5:00 PM	Recurso 1,Recurso 3	\$96.00
3.1.2 Actividad 8	5 días	3/4/13 5:00 PM	3/11/13 5:00 PM	Recurso 2,Recurso 5	\$560.00
4 Fase de Monitoreo y Control	5.5 días	3/11/13 5:00 PM	3/19/13 11:00 AM		\$300.00
4.1 Entregable X	5.5 días	3/11/13 5:00 PM	3/19/13 11:00 AM		\$300.00
4.1.1 Actividad 9	0.5 días	3/11/13 5:00 PM	3/12/13 11:00 AM	Recurso 1	\$20.00
4.1.2 Actividad 10	1 sem	3/12/13 11:00 AM	3/19/13 11:00 AM	Recurso 3	\$280.00
5 Fase de Cierre	1 día	3/19/13 11:00 AM	3/20/13 11:00 AM		\$88.00
5.1 Entregable X	1 día	3/19/13 11:00 AM	3/20/13 11:00 AM		\$88.00
5.1.1 Actividad 11	1 día	3/19/13 11:00 AM	3/20/13 11:00 AM	Recurso 1,Recurso 2	\$88.00
5.1.2 Entregar Informe final	0 días	3/20/13 11:00 AM	3/20/13 11:00 AM	Recurso 1	\$0.00

Figura 4.34 Ejemplo de Estimación de la Duración y Costo de las Actividades con MS Project
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

g) Proceso: Desarrollar el Plan de Recursos Humanos

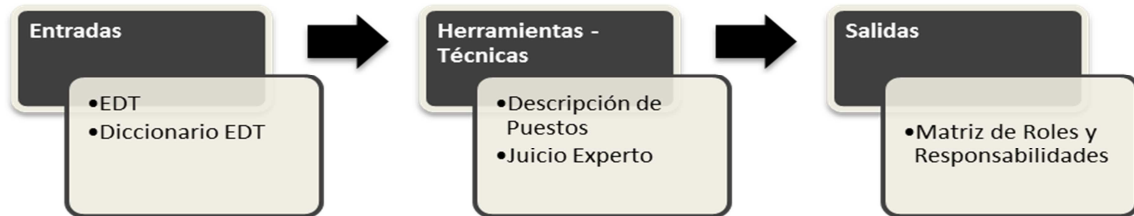


Figura 4.35 Proceso: Desarrollar el Plan de Recursos Humanos
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Determinar los roles, responsabilidades y funciones del recurso humano del proyecto.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.2 punto i.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto.

Componente de Scrum asociado: Ninguno.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Matriz de Roles y Responsabilidades.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El Administrador del Proyecto y el Líder Técnico con base en la Estructura de Desglose de Trabajo y su Diccionario, define por entregable la lista de perfiles funcionales con capacidad para desarrollar el trabajo.
- 2- El Administrador del Proyecto convoca al equipo del proyecto a una reunión para determinar el inicio del proyecto y sus alcances.
- 3- El Administrador del Proyecto documenta lo definido en la reunión de personal y asigna roles y responsabilidades según la planificación del proyecto.
- 4- La información del punto tres queda documentada en la matriz de roles y responsabilidades.

- 5- El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente la matriz generada, en el directorio y expediente creados para el proyecto.

h) Proceso: Desarrollar el Cronograma

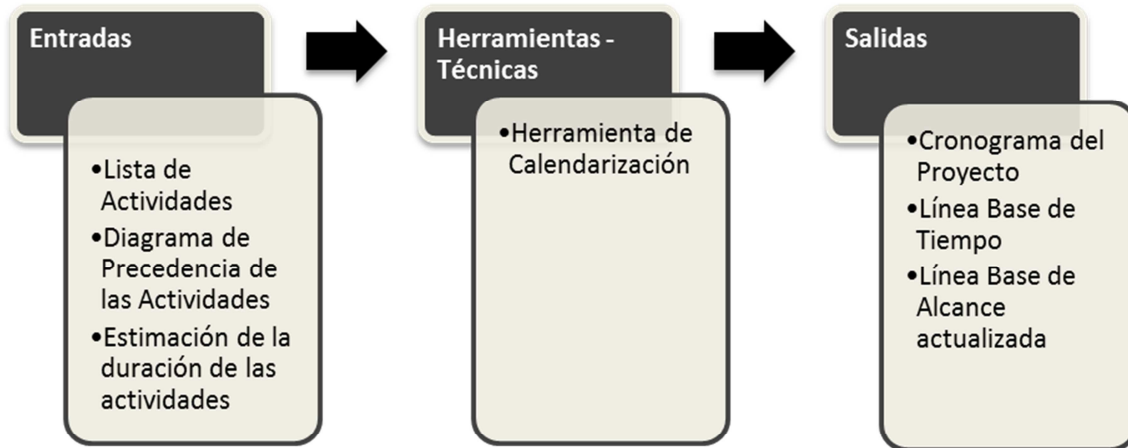


Figura 4.36 Proceso: Desarrollar el Cronograma
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Establecer la línea base sobre la cual se programa el proyecto.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.2 punto h.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto, *Product Owner*.

Componente de Scrum asociado: Ninguno.

Plantilla: Se hace uso de la herramienta MS Project para desarrollar el cronograma.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El Administrador del Proyecto toma e integra los archivos de definición, secuenciación y duración de las tareas de los procesos anteriores.
- 2- El Administrador del Proyecto analiza la fecha de inicio tentativa del proyecto.
- 3- El Administrador del Proyecto estima la fecha real de finalización del proyecto. En caso de que ésta sobrepase la fecha indicada por el Patrocinador, el Administrador del Proyecto debe convocar a una reunión

al *Product Owner* para indicarle el cambio de fecha y tomar las acciones necesarias. El *Product Owner* debe consultar con el Patrocinador para avalar la nueva fecha de finalización o en su defecto recortar el alcance o tomar alguna otra medida que crean conveniente para ajustar el cronograma con la fecha de finalización requerida.

- 4- Una vez que se estable la fecha de finalización del proyecto, el administrador utiliza el MS Project para integrar lo descrito en el punto dos y así ir organizando la información del proyecto que resulta de los procesos previos a éste, relacionada para crear el cronograma o calendario del proyecto total. Un ejemplo de un cronograma se puede ver en la Figura 4.37.
- 5- El Administrador del Proyecto le comunica al *Product Owner* la duración total del proyecto y las fechas más relevantes.
- 6- El administrador define la línea base de tiempo con el cronograma generado.
- 7- El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente el cronograma y la línea base de tiempo y los demás documentos actualizados, en el directorio y/o expediente creados para el proyecto.

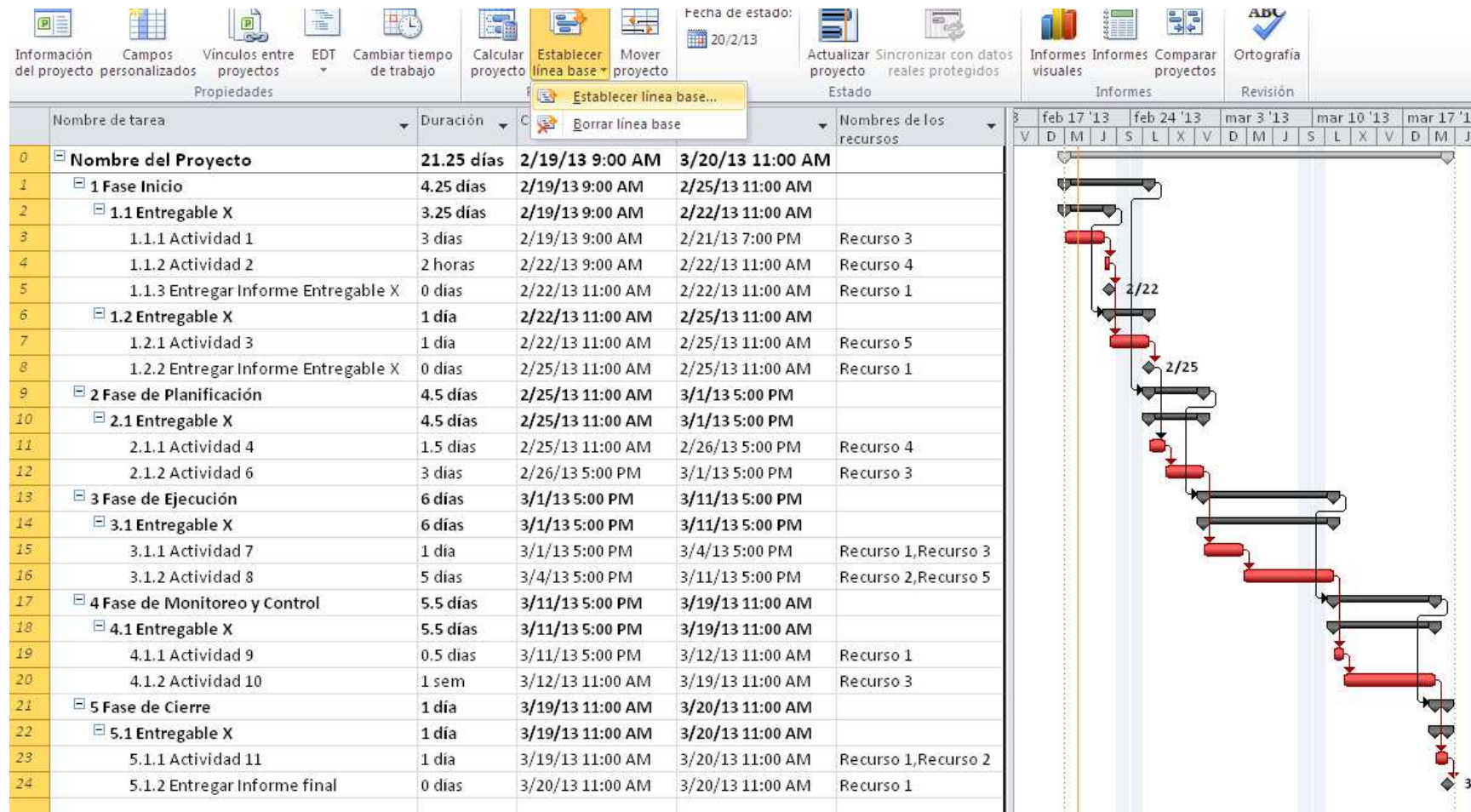


Figura 4.37 Ejemplo de Cronograma y definición de la línea base con MS Project
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

i) Proceso: Planificar las Comunicaciones

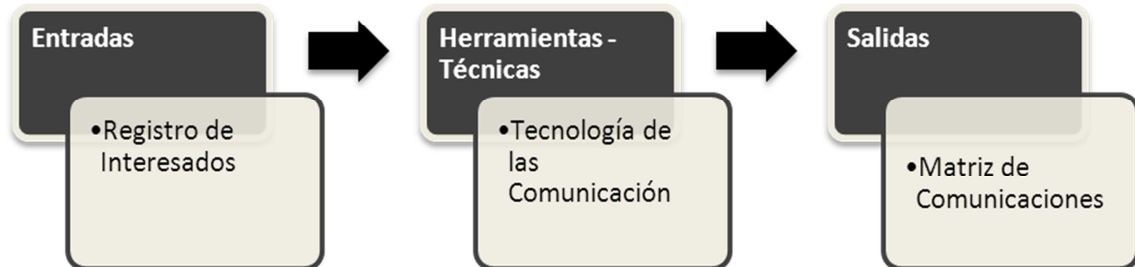


Figura 4.38 Proceso: Planificar las Comunicaciones
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Definir los medios y formas de comunicación de los interesados del proyecto.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.2 punto j.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto.

Componente de *Scrum* asociado: Ninguno.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Matriz de Comunicaciones.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El Administrador del Proyecto toma la lista de interesados del proyecto, para iniciar con este proceso.
- 2- El Administrador del Proyecto debe mantener a los involucrados identificados informados de lo que acontece en el proyecto, esto por medio de una tabla que identifique el medio por el cual se hará, frecuencia y la responsabilidad del interesado.
- 3- La información del punto dos queda documentada en la matriz de comunicaciones del proyecto.
- 4- El administrador procede a llenar la plantilla para la matriz de comunicaciones sugerida para este proceso.
- 5- El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente la matriz generada, en el directorio y expediente creados para el proyecto.

j) Proceso: Identificar los Riesgos



Figura 4.39 Proceso: Identificar los Riesgos
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Identificar, minimizar y controlar los riesgos conocidos que pueden afectar el proyecto.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.2 punto k.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto, *Product Owner*, Equipo del Proyecto.

Componente de Scrum asociado: *Sprint Planning*, *Sprint*, *Sprint Review*, *Sprint Backlog*.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - *Risk Backlog*.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El Administrador del Proyecto planifica y convoca al *Product Owner* y al equipo del proyecto a una reunión tipo *Sprint Planning*.
- 2- En esta reunión se planea el *Sprint*, cuánto va a durar y qué entregables de los ya definidos se van a analizar, la EDT funcionará en este caso como el *Product Backlog* del *Sprint Planning* para planificar cómo se gestionarán los riesgos durante la ejecución del *Sprint*.

Es importante recalcar que en esta reunión las tareas a planificar para lograr cada entregable serán siempre las mismas:

- a. Identificar los Riesgos
- b. Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos

Estas tareas son las que debe planificar el equipo de trabajo en cada *Sprint Planning*, para que se completen en el *Sprint*, se pueden organizar varias *Sprint Planning* en caso de que sea necesario dependiendo de la complejidad y cantidad de requerimientos del proyecto. Es responsabilidad del equipo determinar cuánto tiempo requerirá la realización de cada una de estas tareas en el *Sprint*, estas duraciones en conjunto conforman la duración total del mismo.

- 3- Seguidamente se ejecuta el *Sprint*. Se deben ejecutar tantas *Sprint Planning* como *Sprints* sean necesarios.
- 4- En el *Sprint* se debe recopilar información histórica documentada si existe, entrevistas a actores que puedan proveer información valiosa, formal como un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), informal a través de lluvia de ideas, y que sea útil para la identificación de posibles riesgos en los proyectos. Una vez analizada la información y con ayuda del juicio experto de los colaboradores, se procede a levantar un listado de posibles riesgos del proyecto. Se inicia el proceso de priorización o análisis cualitativo de los riesgos identificados.
- 5- El equipo en este punto puede hacer uso de un *Sprint Backlog* sobre el trabajo que se está generando en cada *Sprint*.
- 6- El Administrador del Proyecto prepara y documenta la información que se va generando en el *Sprint*.
- 7- Al finalizar el *Sprint* se debe realizar un *Sprint Review* donde se valida y acepta la información generada en el *Sprint*.

- 8- Al finalizar el proceso, el Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente el *Risk Backlog* que es listado de los riesgos identificados, en el directorio y expediente creados para el proyecto.
- 9- El Administrador del Proyecto planifica y convoca al *Product Owner* y al equipo del proyecto a una reunión tipo *Sprint Planning* para planificar el siguiente *Sprint* hasta que la lista de riesgos esté terminada, esto se esto se realiza en conjunto con el proceso mencionado en el punto 1.

k) Proceso: Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos

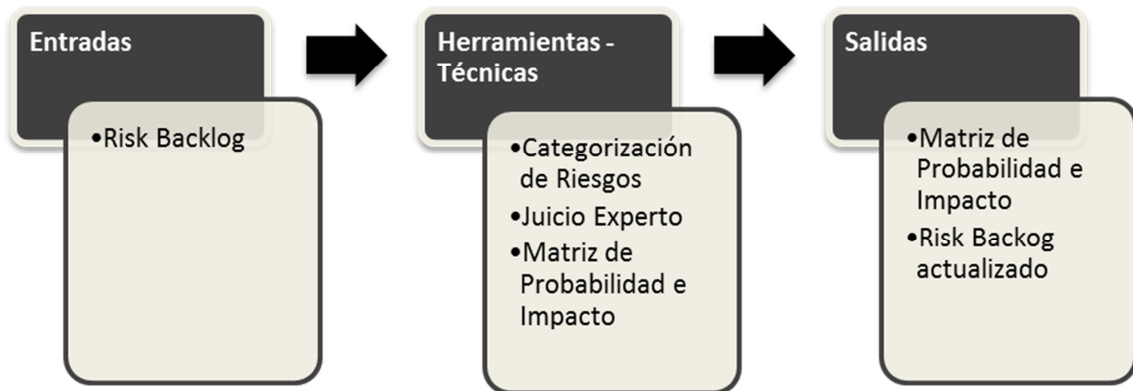


Figura 4.40 Proceso: Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Priorizar y clasificar los riesgos identificados.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.2 punto I.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto, *Product Owner*, Equipo del Proyecto.

Componente de Scrum asociado: *Sprint Planning*, *Sprint*, *Sprint Review*, *Sprint Backlog*.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Matriz de Probabilidad e Impacto de los Riesgos.

Descripción del Procedimiento:

- 1- Este proceso se va a realizar junto con el proceso anterior mediante el *Sprint Planning* y los *Sprints* que sean necesarios. La idea es que mientras se van identificando los riesgos se van priorizando. A continuación se detalla el procedimiento del mismo:
- 2- En cada *Sprint* el equipo del proyecto toma los riesgos que se van identificando y se le va asignando una prioridad a cada uno de ellos. El equipo en este punto puede hacer uso de un *Sprint Backlog* sobre el trabajo que se está generando en cada *Sprint*.

- 3- Es importante resaltar que este proceso ya fue planificado en el *Sprint Planning*, por lo que los pasos que se especifican a continuación deben de seguirse durante la ejecución del *Sprint*.
- 4- Una vez que se prioriza el riesgo identificado se le asigna una probabilidad de ocurrencia que puede ser baja, media o alta y el impacto que puede ser positivo o negativo, éste también puede ser bajo, medio o alto. A estos valores se les asigna unidades numéricas y con éstos se obtiene el puntaje del riesgo que es equivalente a la multiplicación del puntaje del riesgo por la probabilidad del impacto.
- 5- En cada *Sprint Review* el Administrador del Proyecto revisa el trabajo realizado por el equipo y con la información obtenida va conformando la matriz de probabilidad e impacto para la clasificación de los riesgos que pueden afectar el proyecto.
- 6- Cuando finaliza el proceso, el Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente la matriz de probabilidad e impacto y el *Risk Backlog* actualizado si es el caso, en el directorio y expediente creados para el proyecto.
- 7- El Administrador del Proyecto planifica y convoca al *Product Owner* y al equipo del proyecto a una reunión tipo *Sprint Planning* para planificar el siguiente *Sprint* hasta que el análisis cualitativo de los riesgos esté terminado, esto se esto se realiza en conjunto con los procesos mencionados en el punto 1.

I) Proceso: Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto

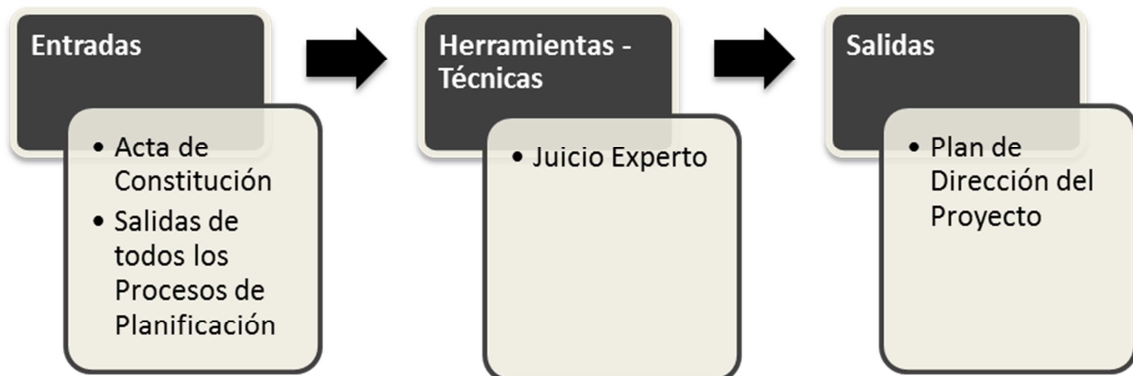


Figura 4.41 Proceso: Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Integrar todos los procesos de la metodología para la administración de proyectos del departamento.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.2 punto a.

Interesados participantes: Administrador del Proyecto.

Componente de Scrum asociado: Ninguno.

Plantilla: No hay plantilla, ver Figura 4.42 Estructura Digital para Almacenar los Instrumentos del Proyecto.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El Administrador del Proyecto debe unificar todas las plantillas y documentos de interés en el expediente y/o directorio para el seguimiento y control del proyecto.
- 2- El Administrador del Proyecto organiza y prioriza la información, ya que esta información será la fuente primaria y base para todas las actividades relacionadas con la planificación, ejecución, supervisión y cierre del proyecto.

- 3- El Administrador del Proyecto define las actividades necesarias para el seguimiento y control, basadas en los documentos finales definidos en cada uno de los procesos de la metodología.
- 4- El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente todos los documentos que son las salidas de todos los procesos de la metodología, y todo documento de relevancia para el proyecto en el directorio y expediente creados para el proyecto.

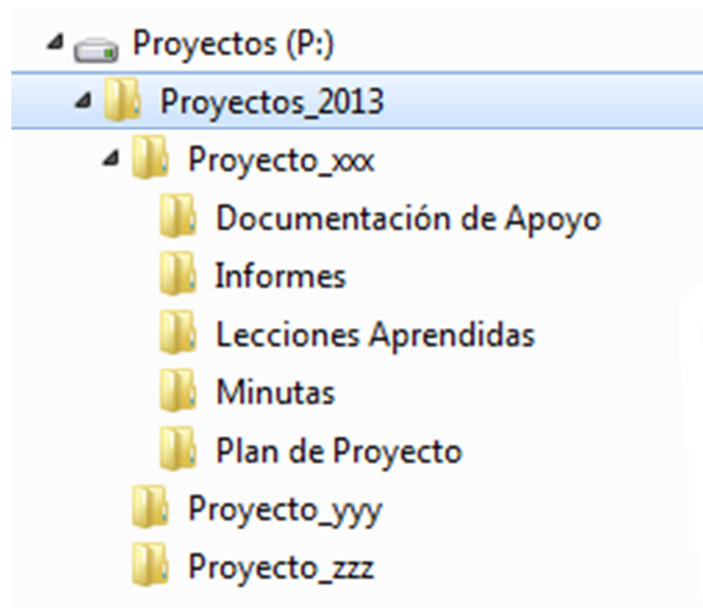


Figura 4.42 Estructura Digital para Almacenar los Instrumentos del Proyecto
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

4.4.4.3. Fase 3: Procesos de Ejecución

La figura 4.43 muestra los procesos establecidos para esta fase de ejecución, las cajas representan cada uno de los procesos y la flecha el flujo de información entre uno y otro.

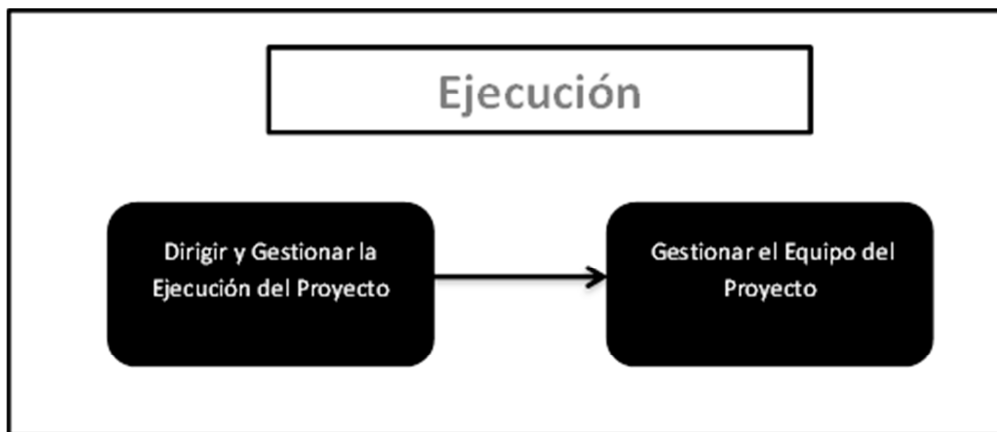


Figura 4.43 Procesos para la Ejecución del Proyecto
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Las siguientes secciones de este apartado describen en detalle cada uno de los procesos de ejecución.

a) Proceso: Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto

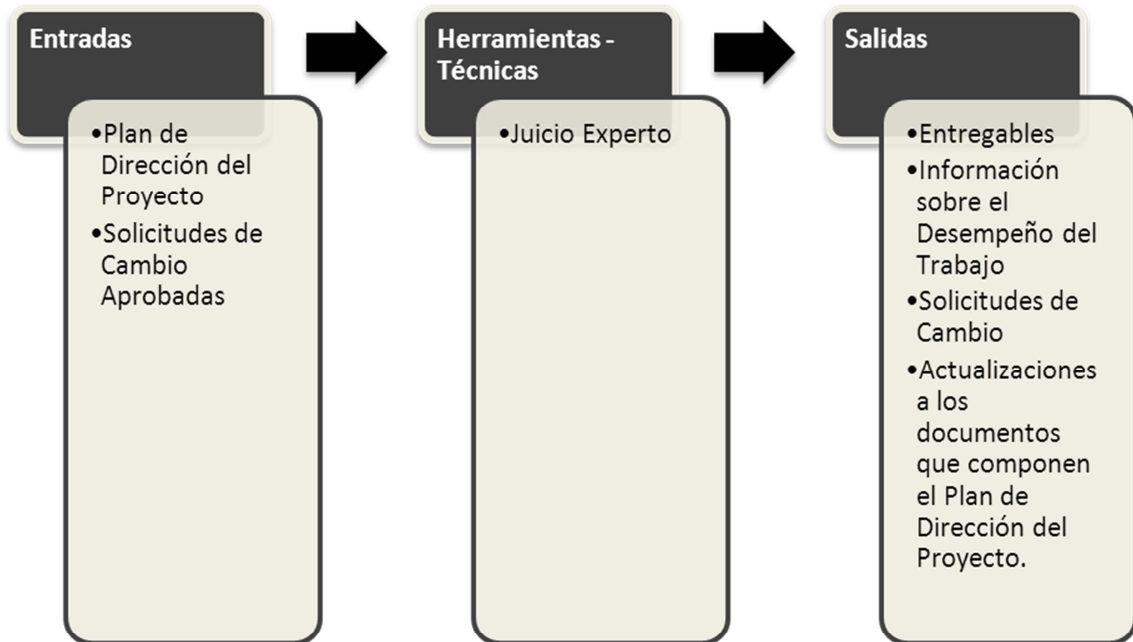


Figura 4.44 Proceso: Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Liderar el trabajo y actividades definidas para la ejecución del proyecto.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.3 punto a.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto.

Componente de *Scrum* asociado: Ninguno.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas – Informe del Desempeño del Trabajo

Descripción del Procedimiento:

- 1- Este proceso es de completa responsabilidad del Administrador del Proyecto, éste debe liderar el trabajo que se planificó para el desarrollo del proyecto en el plan de dirección del mismo.

Cabe mencionar que esto no es específicamente un procedimiento sino las funciones o actividades que puede realizar el Administrador del Proyecto con el fin de cumplir con este proceso.

- 2- Dirigir las actividades definidas en el plan para el desarrollo del proyecto con el fin de cumplir el alcance y los objetivos del mismo.
- 3- Durante este proceso, se crean los entregables.
- 4- Reunir y dirigir a los miembros del equipo del proyecto.
- 5- Generar los datos del proyecto, tales como costo, cronograma, avance técnico y de calidad y el estado a fin de facilitar las proyecciones. Conforme el proyecto avanza, esta información puede recopilarse sistemáticamente para generar un informe del desempeño del trabajo, donde se indique entre otras cosas: estado de los entregables, avance del cronograma, riesgos presentados y cualquier otro incidente que se presente durante la ejecución del proyecto. En la Figura 4.45 se muestra un ejemplo de la estructura que debe tener este informe.
- 6- Emitir solicitudes de cambio y adaptar los cambios aprobados al alcance.
- 7- Recopilar y documentar las lecciones aprendidas e información sobre el desempeño del trabajo.
- 8- Analizar y generar solicitudes de cambio cuando sea pertinente, asegurarse que las mismas sean procesadas a través del proceso de control integrado de cambios.
- 9- El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente cualquier información obtenida durante la ejecución y que sea relevante para el proyecto y los documentos especificados como salidas de este proceso, en el directorio y expediente creados para el proyecto.

Actividad	Duración Días	Inicio Planificado	Final Planificado	Inicio Real	Final Real	% Avance	Esfuerzo Real Días	Esfuerzo Real Horas	Indicador	Riesgos	Issues	Observaciones
Fase X	72	25/08/2010	09/02/2011	25/08/2010	09/02/2011	31%	0		● 0			
Entregable X	72	25/08/2010	13/10/2010	25/08/2010	13/10/2010	76%	0		◆ 0			
Actividad 1	3	25/08/2010	25/08/2010	25/08/2010	25/08/2010	100%	0		● 1			
Actividad 2	4	25/08/2010	01/09/2010	25/08/2010	01/09/2010	100%	0		● 1			
Actividad 3	5	01/09/2010	01/09/2010	01/09/2010	01/09/2010	80%	0		◆ 0			
Actividad 4	60	01/09/2010	13/09/2010	01/09/2010	13/09/2010	100%	0		● 1			

Figura 4.45 Ejemplo Informe del Desempeño del Trabajo
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

b) Proceso: Gestionar el Equipo del Proyecto



Figura 4.46 Proceso: Gestionar el Equipo del Proyecto
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Dar seguimiento al desempeño de los miembros del equipo para la optimización de desempeño del proyecto.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.3 punto b.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto, con rol adicional de *Scrum Master*.

Componente de Scrum asociado: *Scrum Master*.

Plantilla: No hay plantilla.

Descripción del Procedimiento:

- 1- Este proceso es de completa responsabilidad del Administrador del Proyecto, éste debe dar seguimiento a los miembros del equipo del proyecto.
- 2- El Administrador del Proyecto debe definir la forma en que le dará seguimiento a las actividades del proyecto, en este caso se puede proponer que sea a través de la observación.

- 3- Definir cómo se van a resolver los conflictos entre los miembros del equipo si surgen, proponer soluciones para optimizar el desempeño del equipo y por ende el desempeño del proyecto, para esto se puede llamar al colaborador y hacer una reunión pequeña con el o los miembros del equipo involucrados para brindar retroalimentación y resolución de algún problema si existe. Esto lo puede hacer a través de la observación y conversación con los miembros del equipo.
- 4- En este proceso el Administrador del Proyecto bajo el rol de *Scrum Master*, tiene la responsabilidad adicional de dar seguimiento al desempeño de los miembros del equipo referente a las prácticas de *Scrum* seleccionadas para que éstas se cumplan en cada uno de los procesos asociados.

4.4.4.4. Fase 4: Procesos de Seguimiento y Control

La figura 4.47 muestra los procesos establecidos para esta fase de seguimiento y control, las cajas representan cada uno de los procesos y la flecha el flujo de información entre uno y otro.

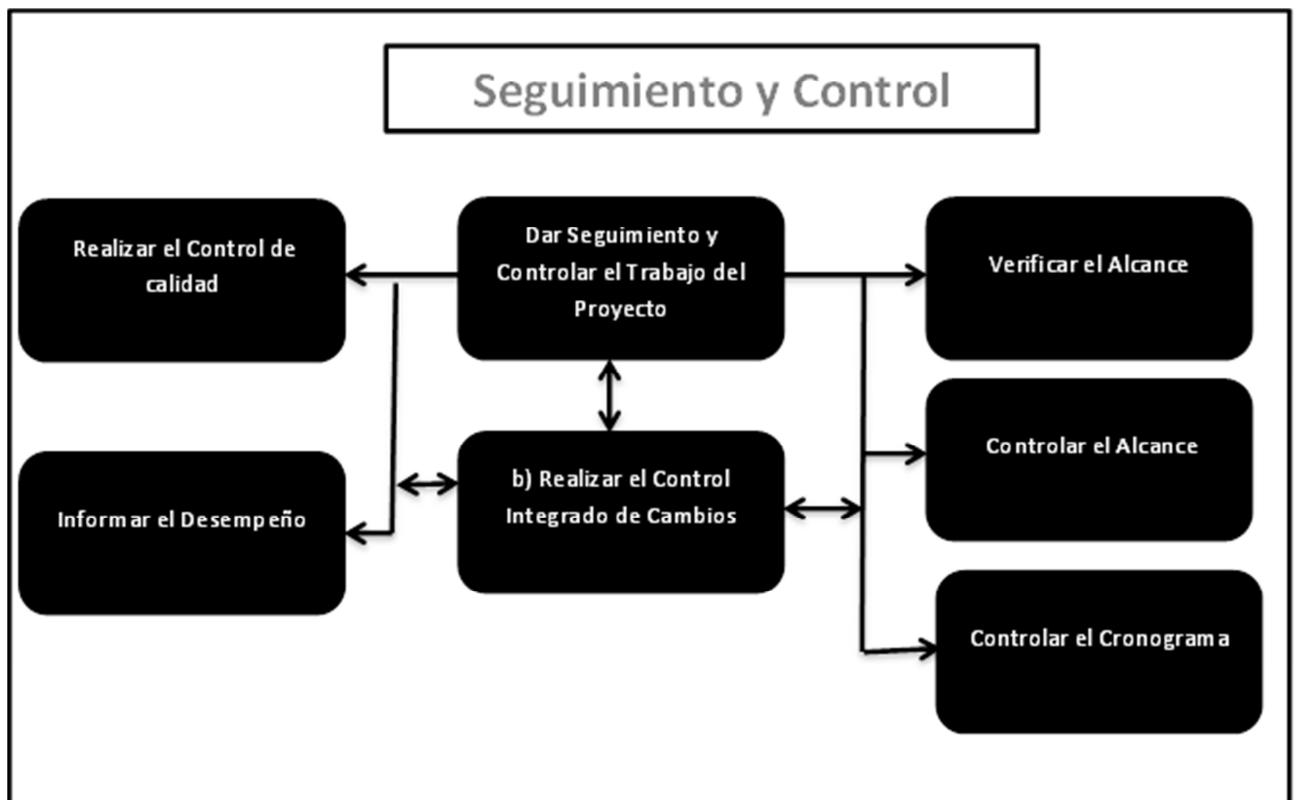


Figura 4.47 Procesos para el Seguimiento y Control del Proyecto
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Las siguientes secciones de este apartado describen en detalle cada uno de los procesos de seguimiento y control.

a) Proceso: Dar Seguimiento y Controlar el Trabajo del Proyecto

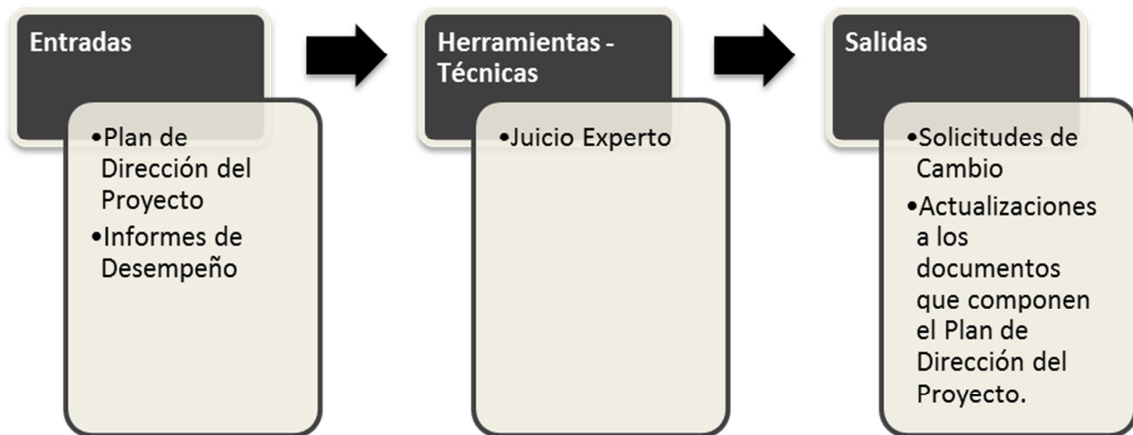


Figura 4.48 Proceso: Dar Seguimiento y Controlar el Trabajo del Proyecto
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Dar seguimiento al avance del proyecto de acuerdo con lo establecido en el plan de dirección del mismo.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.4 punto a.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto.

Componente de *Scrum* asociado: Ninguno.

Plantilla: No hay plantilla.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El Administrador del Proyecto toma el plan de dirección del proyecto y los informes de desempeño para dar seguimiento al avance del proyecto.
- 2- El Administrador del Proyecto analiza los archivos y documentos tomados como insumos para este proceso y actualiza el cronograma y el avance del proyecto.

- 3- Si se debe actualizar el cronograma o algún otro documento del plan de dirección se debe hacer a través de una solicitud de cambio, la cual debe ser procesada según lo indica el proceso de control integrado de cambios de esta metodología.
- 4- El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente los documentos actualizados, en el directorio y expediente creados para el proyecto.

b) Proceso: Realizar el Control Integrado de Cambios

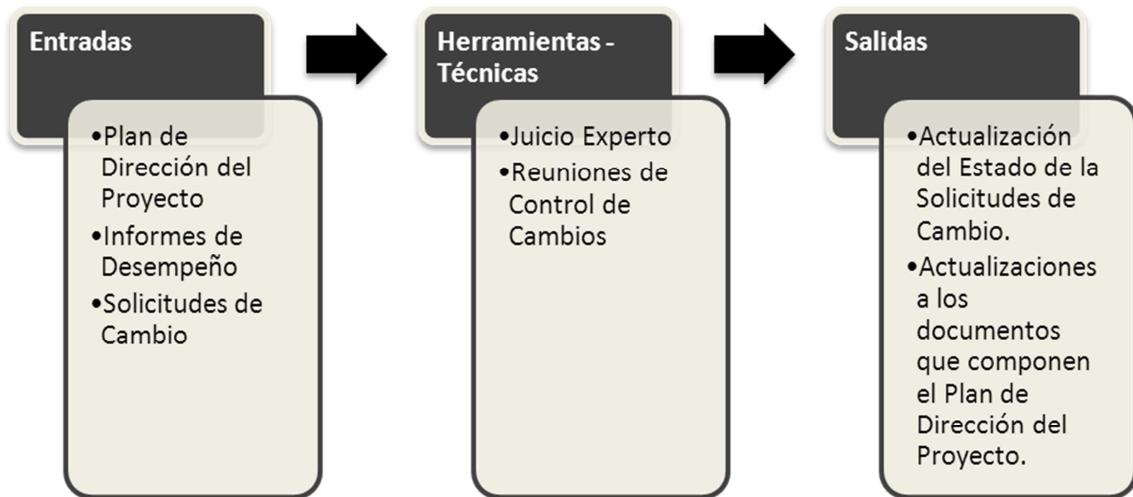


Figura 4.49 Proceso: Realizar el Control Integrado de Cambios
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Administrar las solicitudes de cambio que se generen durante el desarrollo del proyecto.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.4 punto b.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto, *Product Owner*, Equipo del Proyecto.

Componente de *Scrum* asociado: *Product Owner*.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Solicitud de Cambio.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El Administrador del Proyecto recibe las solicitudes de cambio por parte de los interesados del proyecto cuando surja alguna y esta debe estar justificada.

- 2- El Administrador del Proyecto convoca a una reunión al equipo del proyecto y en conjunto analizan cómo los cambios impactarán en el costo, tiempo, riesgo, calidad y cualquier otro objetivo del proyecto con el equipo del proyecto.
- 3- Los participantes de la reunión deben asegurarse que los cambios propuestos encajen dentro de las razones por las que el proyecto fue iniciado.
- 4- El Administrador del Proyecto puede también recomendar cambios, no sólo esperar que otros los recomienden.
- 5- Una vez valorado el impacto del cambio solicitado, el cambio se le lleva al cliente para su aprobación.
- 6- El procedimiento por el que deben de pasar los cambios solicitados, se define en la Figura 4.50 Diagrama de Flujo para Gestionar una Solicitud de Cambio.
- 7- El Administrador del Proyecto debe actualizar la línea de base del proyecto y el plan para la dirección del proyecto.
- 8- El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente los documentos actualizados y las solicitudes de cambio realizadas ya sean aprobadas o rechazadas, en el directorio y expediente creados para el proyecto.

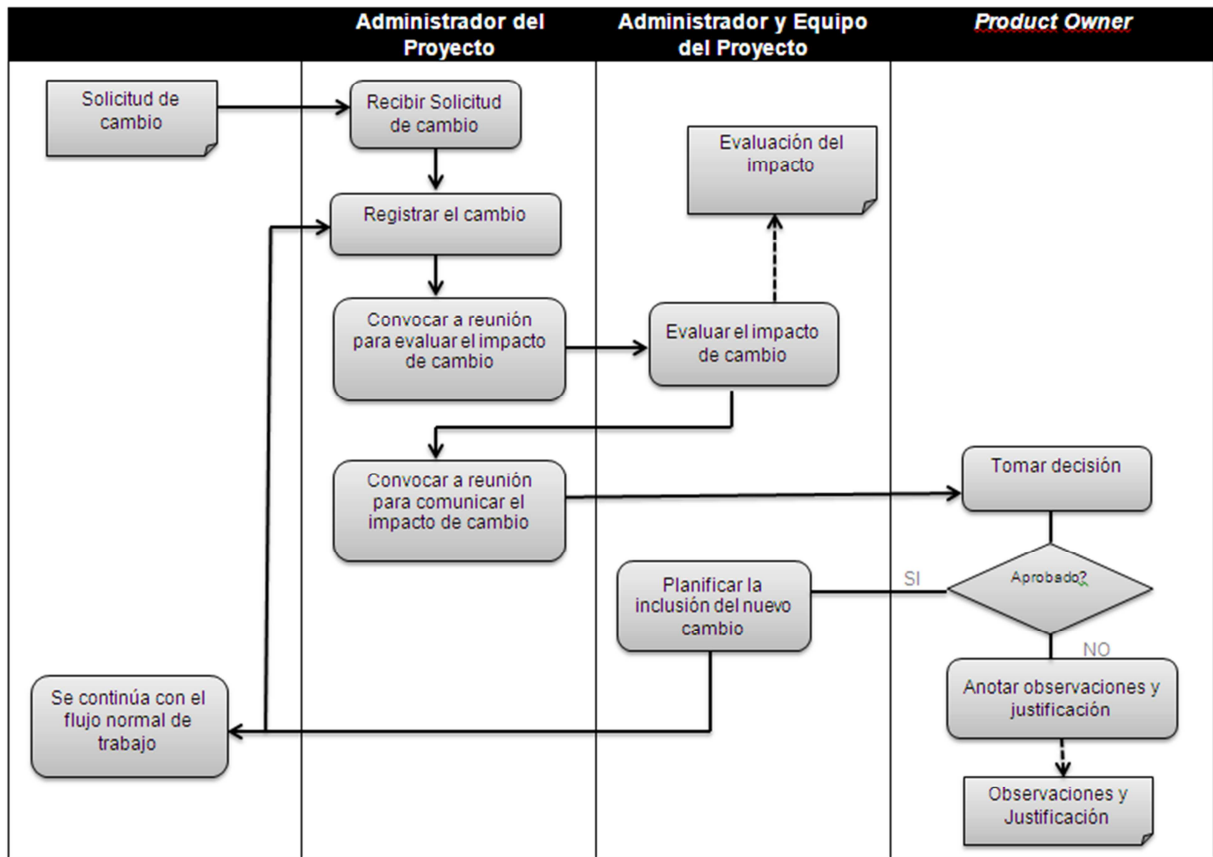


Figura 4.50 Diagrama de Flujo para Gestionar una Solicitud de Cambio
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

c) Proceso: Verificar el Alcance

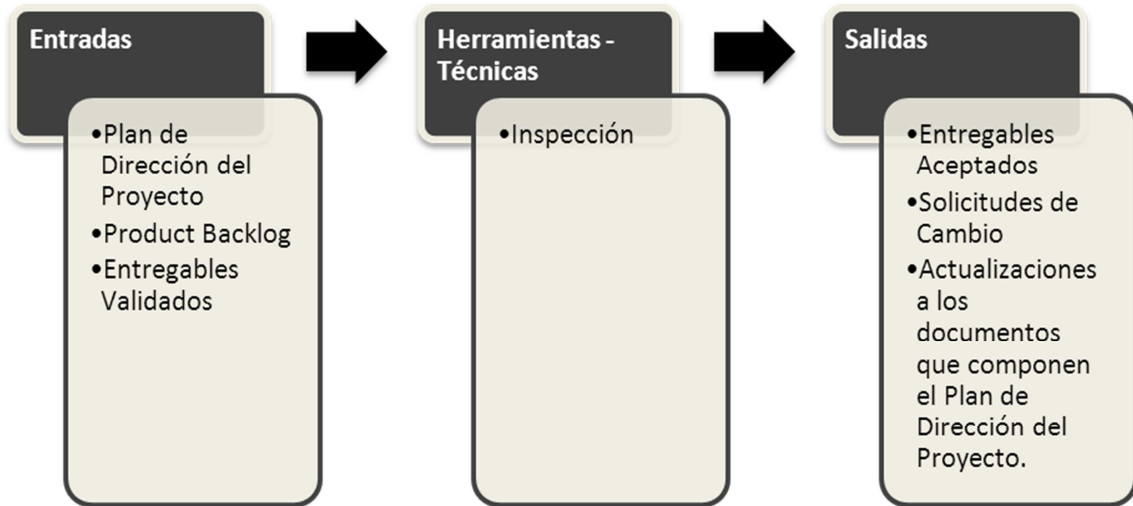


Figura 4.51 Proceso: Verificar el Alcance
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se han completado.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.4 punto c.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto, *Product Owner*, Responsable del Proyecto.

Componente de Scrum asociado: *Sprint Review*, *Product Owner*.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas – Entregables.

Descripción del Procedimiento:

- 1- Este proceso no debe realizar sin antes haber pasado por el proceso de corroborar la exactitud de los entregables y su cumplimiento con los requisitos de calidad especificados para los entregables por parte del equipo del proyecto, en el proceso de controlar la calidad.

- 2- El administrador del proyecto pacta una reunión tipo *Sprint Review*, en ella deben participar además del administrador del proyecto, el *Product Owner* y el líder o responsable del equipo.
- 3- En dicha reunión el *Product Owner* revisa los entregables realizados hasta esa fecha para asegurar que se han completado satisfactoriamente y así dar su aceptación formal, es decir, se realiza una inspección de entregables, los acepta, rechaza y pide las modificaciones respectivas.
- 4- Los entregables que cumplen con los criterios de aceptación son formalmente aceptados por el *Product Owner*, este proceso se realiza con la firma de la plantilla de entregables aprobados, dicha plantilla debe ser llenada en esta reunión y firmada tanto por el administrador del proyecto, el *Product Owner* y el líder técnico. Esta plantilla al requerir firmas debe ser un documento físico y almacenado en el folder creado para guardar la documentación del proyecto. Si el *Product Owner* lo requiere, se puede crear una copia para que quede en su poder.
- 5- Los entregables que no son aceptados se documentan junto con las razones por las cuales son rechazados¹, esto se hace en la plantilla para dicho fin, que debe ser llenada durante esta reunión y firmada por el *Product Owner*, el administrador de proyectos y el líder técnico. Si alguno de estos entregables necesita una solicitud de cambio para reparar defectos o inconsistencias, también se debe llenar y firmar la plantilla para dicho fin. En el caso que exista algún entregable rechazado completamente, dicha plantilla debe ser guardada en el folder creado para almacenar la documentación del proyecto. Si el *Product Owner* lo requiere, se puede crear una copia para que quede en su poder.
- 6- El administrador de proyectos debe actualizar cualquier otro documento que sufra alguna alteración como producto de esta reunión, ya sea, el *Product Backlog*, el enunciado del alcance, EDT y su diccionario.

¹ Razones por las cuales se puede rechazar un entregable: Pertenece a otro proyecto, por sí solo es un proyecto, fue verificado por el administrador del proyecto pero la información es inexacta/incompleta/no satisfactoria, el entregable en sí no concuerda con el objetivo y alcance esperado del proyecto.

d) Proceso: Controlar el Alcance

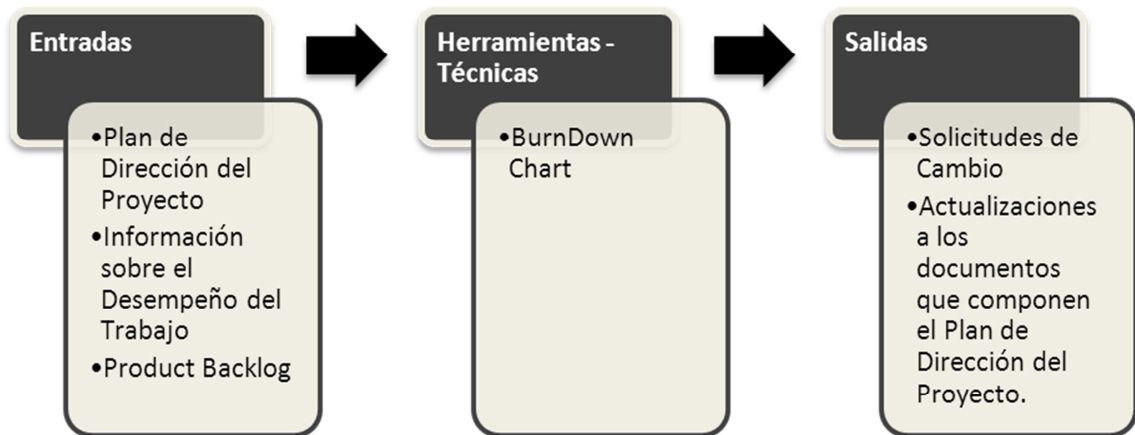


Figura 4.52 Proceso: Controlar el Alcance
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Asegurar que todos los cambios solicitados o las acciones preventivas o correctivas se procesen a través del control integrado de cambios.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.4 punto d.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto, Equipo del Proyecto.

Componente de Scrum Asociado: *Burn Down Chart*.

Plantilla: No hay plantilla.

Descripción del Procedimiento:

- 1- Para realizar este proceso, el administrador del proyecto en conjunto con el equipo del establecen una reunión de manera periódica, a conveniencia del proyecto y el equipo.

- 2- Durante esta reunión, el administrador mide el desempeño del trabajo, comparando el trabajo realizado con lo planeado. Los miembros del equipo deben informar su progreso, o cualquier impedimento que haya surgido para no completar sus tareas asignadas, además de cualquier tarea adicional que haya surgido y que no estaba planificada. Adicional, cada miembro del equipo debe preparar y llevar a esta reunión un gráfico tipo *Burn Down* con el avance de su trabajo en el tiempo y cualquier otra información que considere pertinente para informar sobre el esfuerzo realizado hasta el momento. Los entregables que han sido iniciados, su avance y los entregables que han sido terminados.
- 3- El administrador de proyecto debe generar un gráfico tipo *Burn Down* consolidado, donde plasma de manera sencilla el trabajo realizado con respecto a lo planeado de acuerdo a la información suministrada por el equipo. En cada reunión este gráfico es actualizado por el administrador de proyectos.
- 4- Es responsabilidad del administrador de proyectos comparar los resultados reales para determinar si es necesario implementar un cambio, o una acción preventiva o correctiva. Estas decisiones deben quedar documentadas en las plantillas respectivas. Los cambios deben ser valorados junto al equipo y valorar y documentar su impacto en el proyecto.
- 5- El administrador del proyecto debe actualizar la línea base del proyecto con los insumos obtenidos de la reunión.
- 6- Cualquier lección aprendida debe ser documentada por el administrador del proyecto.
- 7- El análisis del desempeño puede dar origen a una solicitud de cambio del alcance del proyecto, el director de proyecto debe coordinar una reunión con el *Product Owner* para informar este hecho, realizar la solicitud de cambio y pedir la aprobación de la misma por parte del *Product Owner*.
Recordar que toda solicitud de cambio debe ser almacenada en el folder respectivo una vez que está aprobada.

- 8- Si la solicitud no es aprobada, el administrador del proyecto debe informar esto al equipo en la siguiente reunión de este tipo.
- 9- Una vez aprobada la solicitud de cambio se debe realizar nuevamente el proceso de crear al EDT para la elaboración de dicho cambio.

e) Proceso: Controlar el Cronograma



Figura 4.53 Proceso: Controlar el Cronograma
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Dar seguimiento al estado del proyecto para actualizar el avance del mismo en el cronograma.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.4 punto e.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto

Componente de *Scrum* asociado: Ninguno.

Plantilla: No hay plantilla.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El Administrador del Proyecto toma como insumos los elementos mencionados en la Figura 4.53 para iniciar este proceso.
- 2- Con estos documentos el Administrador del Proyecto debe determinar el estado actual del cronograma del proyecto.

- 3- Debe hacer un análisis de la información del desempeño para determinar si el cronograma del proyecto ha cambiado o no, ya que con esta información obtiene entre otros: el estado de los entregables, el avance del cronograma, los costos incurridos.
- 4- Si han ocurrido cambios, estos se deben de gestionar a través del proceso de control integrado de cambios.
- 5- El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente los documentos actualizados, si es el caso según como se indica en las salidas de este proceso y las solicitudes de cambio realizadas, en el directorio y expediente creados para el proyecto.

f) **Proceso: Informar el Desempeño**

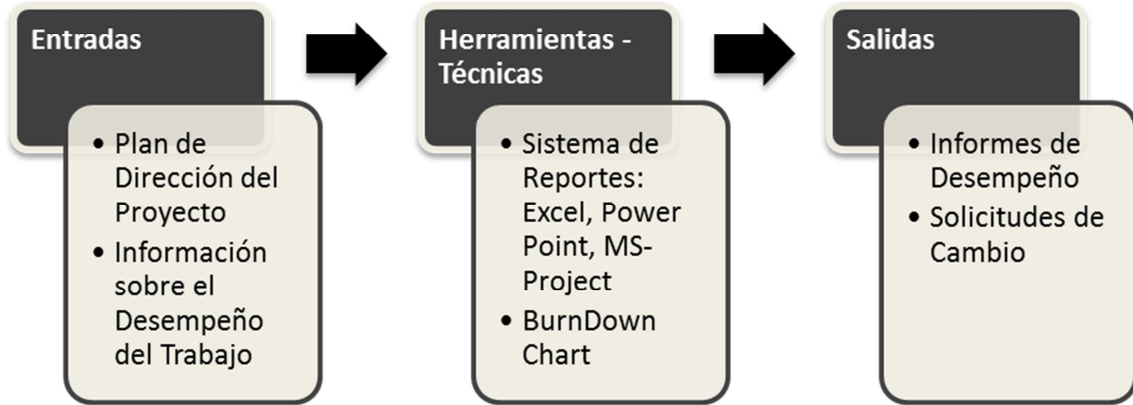


Figura 4.54 Proceso: Informar el Desempeño
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Recopilar y distribuir la información sobre el desempeño, incluidos los informes de estado, las mediciones del avance y las proyecciones.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.4 punto f.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto, Equipo del Proyecto.

Componente de Scrum asociado: *Burn Down Chart*.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Informe de Avance del Proyecto

Descripción del Procedimiento:

- 1- Durante la ejecución del proyecto el administrador de proyectos recopila la información sobre el desempeño del trabajo, relativa al estado de terminación de los entregables y a lo que se ha logrado.
- 2- Es una tarea exclusiva del administrador de proyectos consolidar toda la información recabada, verificar su validez y suministrar información en un nivel adecuado para cada audiencia.

- 3- Al menos el administrador de proyectos debe crear informes de avance simples que incluyan: el estado actual de los riesgos e incidentes, el trabajo completado durante el periodo, el resumen de los cambios aprobados en el periodo. Es muy importante, que estos informes se especifiquen las actividades finalizadas, las actividades que se iniciaron y un pronóstico del futuro del proyecto basado en lo que se ha hecho y lo que se está haciendo. A dicho informe se le debe agregar el gráfico *Burn Down* consolidado por el administrador del proyecto en el proceso de controlar el alcance. Una plantilla en *Power Point* es sugerida para informar el estado de avance del proyecto. También se recomienda apoyarse en los informes que se generan de manera automática con MS Project. La periodicidad de los reportes se debe definir en la matriz de comunicaciones, así como el medio de envío de los mismos en el proceso de planificar las comunicaciones.
- 4- Adicional, se puede crear un informe que contenga las acciones correctivas recomendadas que involucran cambios, ajustan el desempeño futuro y las acciones preventivas recomendadas que pueden reducir la probabilidad de incurrir en un desempeño negativo en el futuro del proyecto. Esto puede generar una solicitud de cambio y se debe tratar como se indica en dicho proceso.
- 5- El informe debe ser elaborado con una breve presentación en *Power Point* donde se incluyan los puntos anteriores, este es un informe ejecutivo del avance del proyecto, ver plantilla propuesta para el proceso.

A continuación se muestra un ejemplo de un gráfico *Burn Down* donde se presenta a manera general el avance de las actividades planificadas y realmente logradas durante el periodo comprendido entre 6 semanas.

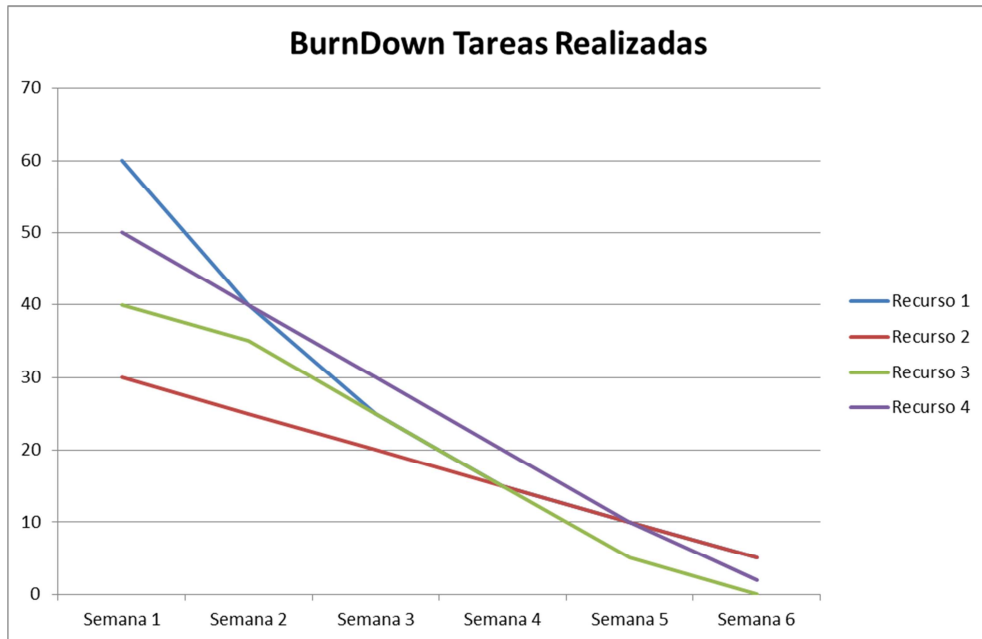


Figura 4.55 Ejemplo Gráfico *Burn Down* de Tareas Realizadas
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

En la figura anterior se puede apreciar que al inicio de la Semana 1, el Recurso 1 tenía asignadas 60 tareas a realizar durante esas 6 semanas, en la segunda semana ya tenía pendientes 40 tareas, es decir, realizó 20 tareas en una semana y así sucesivamente hasta ver que en la semana 6 tenía 5 tareas pendientes.

Del gráfico también se puede apreciar que solamente el Recurso 3 logró finalizar todas las tareas asignadas. Este gráfico es muy útil para ver las tareas planificadas y compararlas con las realmente ejecutadas. El gráfico sirve para informar del desempeño del equipo en periodos de tiempo o durante todo el proyecto.

g) Proceso: Realizar el Control de Calidad

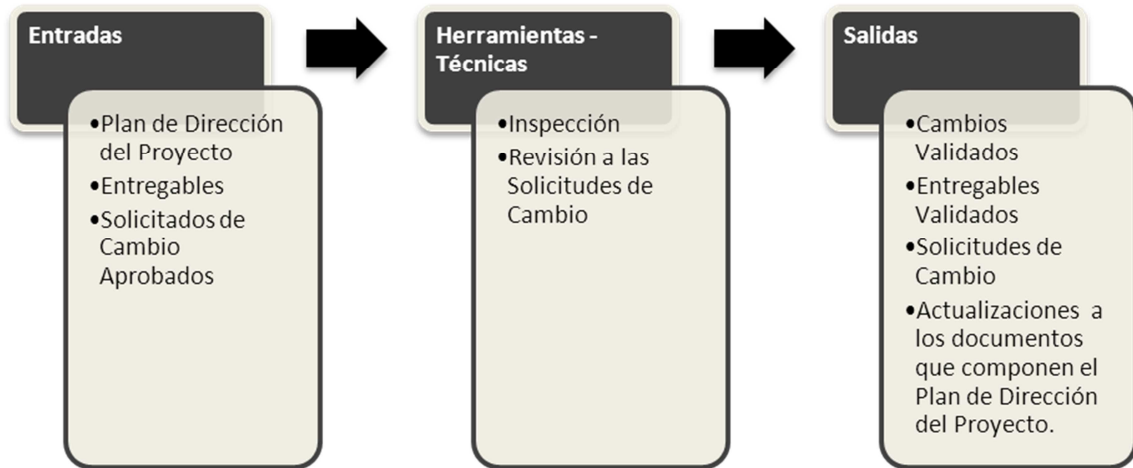


Figura 4.56 Proceso: Realizar el Control de Calidad
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Evaluar el desempeño y recomendar cambios necesarios.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.4 punto g.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto, Equipo del Proyecto.

Componente de Scrum asociado: *Sprint Review*.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Entregables.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El administrador del proyecto pacta una reunión tipo *Sprint Review*, en ella deben participar además del administrador del proyecto, el equipo completo del proyecto.
- 2- En dicha reunión el equipo revisa los entregables realizados hasta esa fecha para asegurar que dichos entregables cumplen con los requerimientos del cliente, es un proceso de validación de entregables antes de ser entregados al cliente para su validación.

- 3- Aparte de revisar los entregables realizados con los requisitos de los mismos, es necesario que el equipo haga una revisión de las solicitudes de cambio con el objetivo de validar que los cambios fueron realizados para los entregables analizados.
- 4- Éste es proceso es meramente de inspección, que realiza el equipo con los entregables que ha finalizado y lo valida contra los requerimientos y cambios solicitados por el cliente.

4.4.4.5. Fase 5: Procesos de Cierre

La figura 4.57 muestra el proceso establecido para esta fase de cierre, para dar una finalización formal al proyecto.

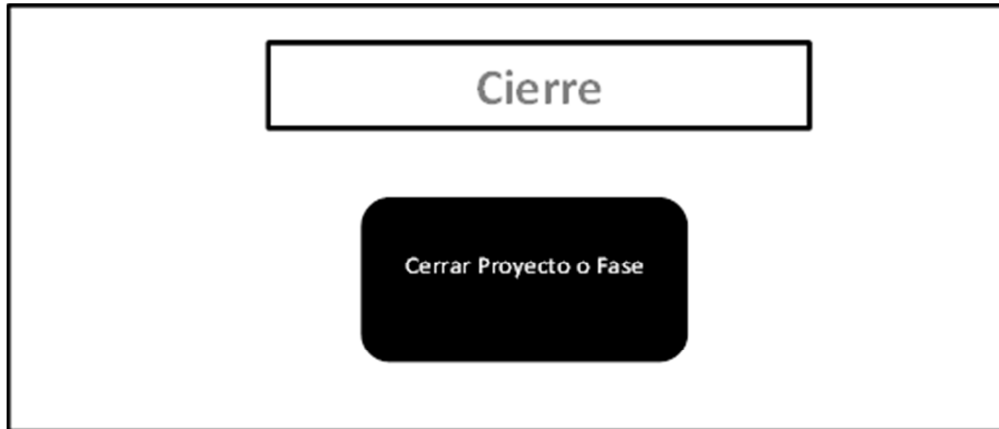


Figura 4.57 Procesos para el Cierre del Proyecto
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Las siguientes secciones de este apartado describe en detalle el proceso de cierre de los proyectos.

a) Proceso: Cerrar Proyecto o Fase

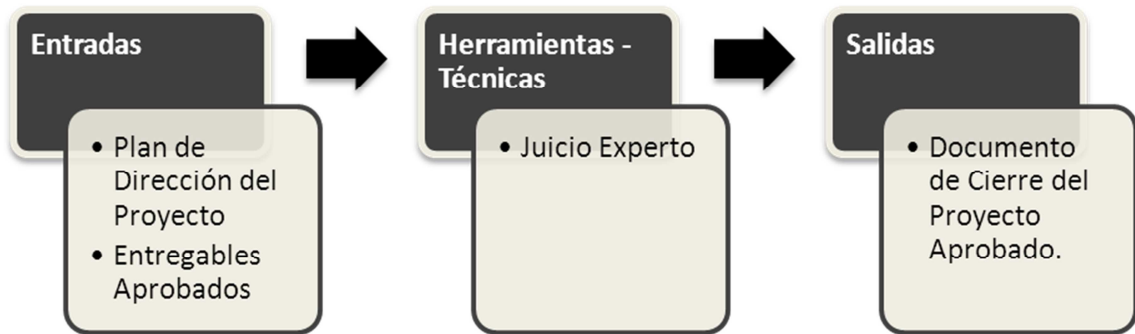


Figura 4.58 Proceso: Cerrar Proyecto o Fase
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Objetivo: Dar un cierre formal al proyecto y documentar las lecciones aprendidas durante la ejecución del mismo.

Finalidad: Ver sección 4.2.1.5 punto a.

Interesados Participantes: Administrador del Proyecto, Patrocinador, *Product Owner*, Equipo del Proyecto.

Componente de Scrum asociado: Ninguno.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Cierre Formal del Proyecto.

Plantilla: Ver Apéndice 2. Plantillas - Lecciones Aprendidas.

Descripción del Procedimiento:

- 1- El Administrador del Proyecto planifica y convoca al *Product Owner* a una reunión.
- 2- En dicha reunión el Administrador del Proyecto expone al *Product Owner* y al Patrocinador todos los entregables que se proporcionaron y que a su vez fueron aprobados. El conjunto de todos esos entregables representa el proyecto completo.

- 3- El *Product Owner* y el Patrocinador proceden a firmar el documento de Cierre Formal del Proyecto.
- 4- Luego de la firma de dicho documento el Administrador del Proyecto convoca al equipo a una reunión para proceder a realizar una serie de actividades, tales como: retroalimentación, recopilación de información relevante que ocurrió durante el desarrollo del proyecto, almacenar dicha información, ya que si se conocen las causas, se evitará errores y se incrementará el éxito de proyectos futuros.
- 5- El Administrador del Proyecto archiva digital y/o físicamente el documento de cierre formal firmado y las lecciones aprendidas realizadas, en el directorio y expediente creados para el proyecto. Esto se puede ver como el cierre administrativo del proyecto.

5. CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación se presentan las conclusiones y recomendaciones basadas en el desarrollo del proyecto realizado.

5.1. CONCLUSIONES

El desarrollo de este proyecto arrojó como resultado las siguientes conclusiones:

Objetivo Específico 1: Identificar en los proyectos realizados en el departamento en los dos últimos años, características que muestren ser comunes tanto desde la perspectiva de cómo fueron gestionados, como de la forma en que fueron construidos sus productos.

1. Con base en el análisis de la situación actual del departamento, se identifica que el departamento se enfoca únicamente a controlar la calidad del proyecto (énfasis en el producto) y no a la gestión que soporta todo el desarrollo del mismo (aseguramiento de la calidad).
2. Entre las características comunes que presenta los proyectos desarrollados en los últimos dos años en el departamento se tiene que:
 - a) Las estimaciones de la duración de cada uno de los proyectos no es precisa.
 - b) La mayoría son desarrollados por equipos de 2 a 6 personas.
 - c) Un porcentaje significativo de los proyectos requieren resultados a corto plazo y sus requisitos cambian constantemente.
 - d) Se presentan gran cantidad de tareas inesperadas durante el desarrollo de los proyectos.
 - e) No existe documentación que respalde los proyectos.
 - f) No se gestiona la calidad del proyecto.

- g) El control y seguimiento se da de manera muy informal sin arrojar datos significativos.

Objetivo Especifico 2: Identificar las buenas prácticas de la metodología ágil *Scrum* y la guía PMBOK® 2008, que se adaptan a los proyectos desarrollados en el departamento.

3. El área de conocimiento relacionada con la gestión de las adquisiciones no tiene relevancia en esta metodología ya que la organización posee una política establecida para el manejo de proveedores y a la que debe alinearse el departamento.
4. Se concluye que el área de conocimiento relacionada con la gestión de los costos desde la perspectiva monetaria, tiene poca relevancia en esta metodología, debido a que los proyectos utilizan principalmente recursos internos, que ya están siendo pagados por la organización. Lo que sí es relevante en materia de costos para esta metodología, es llevar un control de las horas esfuerzo dedicadas por el recurso humano interno asignado al proyecto, para eventualmente cuantificar los costos de esos recursos para cada proyecto (salarios, beneficios, etc.).
5. Los tipos de reuniones propuestos por la metodología ágil de *Scrum* son el componente que más se utiliza en la metodología presentada, ya que son una herramienta sumamente útil para dar seguimiento y control a los proyectos, que es una prioridad en la gestión de proyectos expresada por el Gerente del Departamento.

Objetivo Especifico 3: Integrar las buenas prácticas de la metodología ágil y la guía del PMBOK® 2008, con las características y/o necesidades de los proyectos.

6. La integración de las mejores prácticas de *Scrum* con algunos de los procesos del PMBOK® 2008 seleccionados, sugieren una gestión efectiva de las expectativas del cliente, flexibilidad en el manejo de nuevos requerimientos y anticipación a posibles solicitudes de cambio y equipos motivados.
7. El *Product Owner* juega un papel muy importante dentro de la metodología ya que su figura es constante y presente durante toda la gestión del proyecto lo que garantiza que el proyecto y el producto vayan alineados todo el tiempo a los requerimientos y necesidades del cliente.

Objetivo Especifico 4: Proponer los instrumentos, marco de referencia, procesos, plantillas y sus procedimientos que ayuden a generar la metodología del departamento.

8. Los 24 procesos seleccionados del PMBOK® 2008, proporcionan y promueven un vocabulario estándar para la dirección de proyectos y presenta normas para dirigir los diferentes proyectos que se desarrollen en el departamento. Además, las mejores prácticas elegidas del PMBOK® 2008, establecieron las pautas para formular las técnicas, herramientas, procesos e instrumentos que componen la metodología propuesta.

5.2. RECOMENDACIONES

Con base en el desarrollo del presente proyecto, se recomiendan las siguientes acciones, todas las recomendaciones son producto de la realización del cuarto objetivo específico del proyecto:

1. Como punto de partida, todos los miembros del departamento deberán recibir una capacitación sobre administración de proyectos y posteriormente en el uso de la metodología y la función que cada uno deberá asumir en la aplicación de la misma.
2. La gerencia del departamento debe involucrarse activamente en el desarrollo de una cultura de administración de proyectos, a través de actividades de motivación de personal, recibiendo capacitación en administración de proyectos en las áreas y temas que por su autoridad y nivel jerárquico le competen, y apoyando con la toma de decisiones y asignación de recursos los esfuerzos requeridos para implementar la metodología y por ende aumentar el nivel de madurez en proyectos del departamento. El éxito de la metodología está en función de que los interesados y la gerencia del departamento, realmente se matriculen en llevar a cabo una buena aplicación de la metodología.
3. Los procesos expuestos en la metodología deben ser aplicados en su totalidad durante el desarrollo de cualquier proyecto del departamento.
4. Es importante asignar una persona del departamento que cumpla inicialmente el rol de administrador de proyectos y que tenga el conocimiento y la experiencia para hacerlo, ya que se necesita una persona que guíe y prepare a otros miembros del departamento en el uso de la metodología propuesta en este trabajo. También que esta persona tenga conocimientos y experiencia basadas en los marcos de referencia del PMBOK® 2008 y de *Scrum*.

5. En los primeros proyectos en que se utilice la metodología, adicionalmente, se deben de realizar reuniones de lecciones aprendidas para aclarar y mejorar dicha metodología. Esto también debe ser una función que realice el administrador de proyectos.
6. Que la aplicación de esta metodología sea el inicio para fomentar una cultura de proyectos de tal forma que todos en el departamento vean la necesidad de contar e involucrarse con buenas prácticas en la administración de proyectos.
7. En el proceso de controlar el cronograma, se debe considerar a futuro, incorporar técnicas como el valor ganado para evaluar la magnitud de las variaciones y el desempeño del cumplimiento del cronograma, incluir esto, una vez que el departamento haya logrado dominar el uso de la metodología y sea capaz por ende de aplicar nuevos conceptos, técnicas y herramientas más avanzadas en administración de proyectos.
8. Debido a que en el futuro se espera que se incremente la cantidad de proyectos que se desarrollen en el área, además, que éstos aumenten en complejidad y duración, se recomienda incorporar en el mediano plazo en la metodología un proceso de aseguramiento de la calidad, que incluya auditar los requisitos de calidad y los resultados obtenidos a partir de medidas de control de calidad, a fin de garantizar que se utilicen definiciones operacionales y normas de calidad adecuadas, sería un proceso de ejecución que utilice datos creados durante el proceso de realizar el control de calidad.
9. Se recomienda como siguiente paso, una vez que este documento es aprobado, elaborar un plan de implementación de la metodología propuesta.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

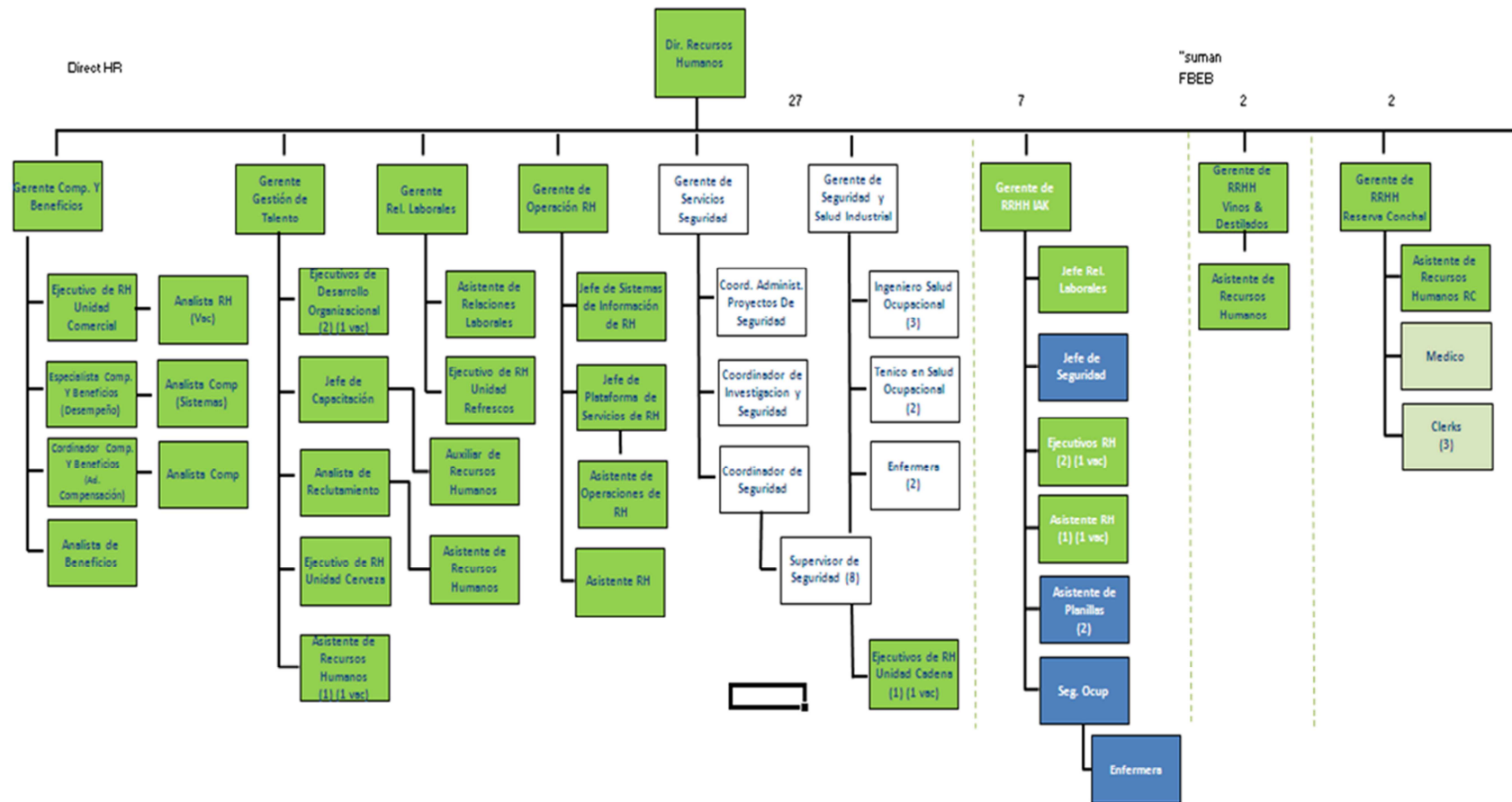
- Agile Alliance. (2011). *Agile Alliance Roadmap*. Disponible en: <http://www.agilealliance.org>, Directorio: the-alliance/agile-alliance-timeline, Archivo: Roadmap_March_2011.pdf
- Cáceres, J. (2011). Metodología *Scrum*. Disponible en: <http://www2.uah.es>. Directorio: jcaceres/docencia/doc/daw, Archivo: Metodología_SCRUM.pdf
- AgileManifesto. (2001). *Principios del Manifiesto Ágil*. Disponible en: <http://www.agilemanifesto.org>, Directorio: iso/es, Archivo: manifiesto.html.
- Eyssautier, M. (2006). *Metodología de la investigación: desarrollo de la inteligencia*. Disponible en http://books.google.co.cr/books?id=xdALJ4BXo_AC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Gido, J., y Clements, J. (2003). *Administración Exitosa de Proyectos* (2ª Ed.). México: International Thomson Editores.
- Grande, I., Abascal, E. (2009). *Fundamentos y técnicas de investigación comercial*. Disponible en http://books.google.co.cr/books?id=weE5d_DNAUsC&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false
- Hernández, R., y Fernández, C. (1991). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw - Hill Interamericana.
- Kniberg, H. (2007). *Scrum y XP desde las trincheras*. Consultado en <http://www.proyectalis.com/wp-content/uploads/2008/02/Scrum-y-xp-desde-las-trincheras.pdf>

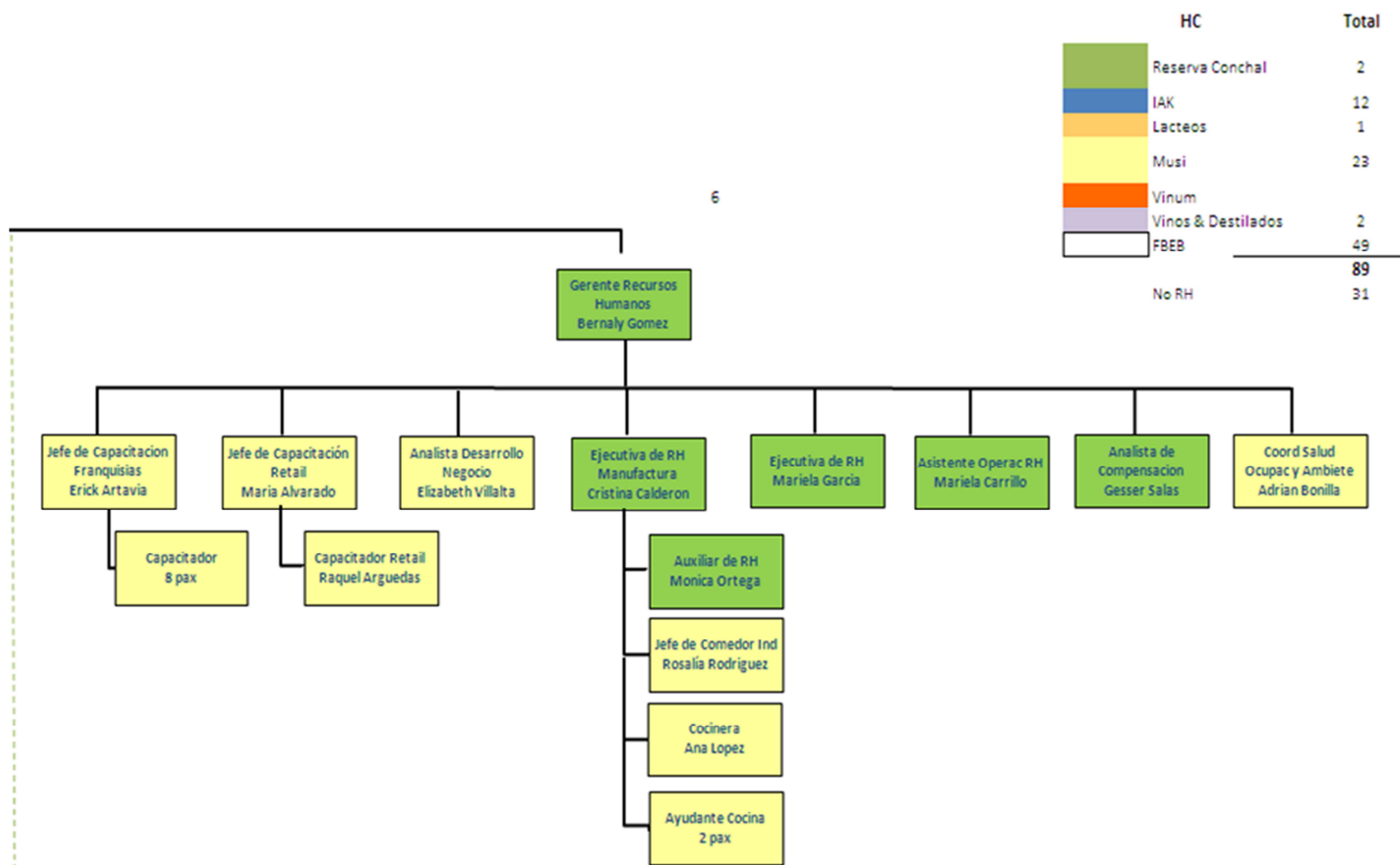
- Landeau, R. (2007). *Elaboración de Trabajo de Investigación*. Disponible en http://books.google.co.cr/books?id=M_N1CzTB2D4C&dq=Elaboraci%C3%B3n+de+Trabajo+de+Investigaci%C3%B3n&source=gbs_navlinks_s
- Project Management Institute (2008). *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos* (4ta edición). Pennsylvania, Estados Unidos. Project Management Institute, Inc.
- Palacio, J., y Ruata, C. (2011). *Scrum Manager Gestión de Proyectos*. Disponible en: <http://www.Scrummanager.net>, Directorio: files, Archivo: sm_proyecto.pdf.
- Qumer, A., y Henderson-Sellers, B. (2007). *An evaluation of the degree of agility in six agile methods and its applicability for method engineering*. *Information and Software Technology*.
- Rivera, F., y Hernández, G. (2010). *Administración de Proyectos. Guía para el Aprendizaje*. México: Prentice Hall.
- Subramaniam, V. (2005). *Agile Methodologies*, Disponible en: <http://www.agiledeveloper.com>, Directorio: downloads/presentations, Archivo: AgileMethodologies.pdf.
- Yuni, J., Urbano, C. (2006). *Técnicas para investigar y formular proyectos de investigación 2*. Disponible en http://books.google.co.cr/books?id=XWIkBfrJ9SoC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepágina&q&f=false

ANEXOS

Anexo 1. Estructura Organizativa del Área de Recursos Humanos FIFCO

ORGANIGRAMA RECURSOS HUMANOS





HC	Total
Reserva Conchal	2
IAK	12
Lacteos	1
Musi	23
Vinum	
Vinos & Destilados	2
FBEB	49
	89
No RH	31

APÉNDICES

Apéndice 1. Entrevista realizada al personal del Departamento

Cuestionario utilizado para la entrevista del equipo de compensación y beneficios, con el fin de definir el estado actual del manejo de los proyectos.

1. Defina, ¿Qué entiende por "Proyecto"?

2. ¿Existe un procedimiento para el manejo general de los proyectos? De ser afirmativa, ¿está de acuerdo con esta? ¿Por qué?, De ser negativa, considera importante que exista? ¿Por qué?

3. ¿Existe un documento donde se definan objetivos y alcances del proyecto? Si no existe el documento, ¿en que se basan para definir las actividades para cada proyecto?

4. ¿Los proyectos del departamento son desarrollados por equipos pequeños?

- a. Si
- b. No
- c. La mayoría si
- d. La mayoría no

5. El tiempo de desarrollo de la mayoría de los proyectos que se ejecutan en el departamento normalmente es:

- a. Menos de 2 meses
- b. De 3 a 6 meses.
- c. De 6 meses a 12 meses.
- d. Más de 12 meses.

6. ¿En los proyectos a menudo se presentan numerosas tareas “no esperadas” con prioridad alta? De ser afirmativa, ¿cuáles son? ¿Por qué cree que se dan?

7. ¿Cuáles son los problemas principales que habitualmente se presentan mientras desarrolla un proyecto?

8. ¿El departamento desarrolla proyectos donde se requieren resultados a corto plazo?

- a. Si
- b. No
- c. La mayoría si
- d. Son los menos

9. ¿El departamento desarrolla proyectos que ha menudo cambian los requisitos?

- a. Si
- b. No
- c. La mayoría si
- d. La mayoría no

10. ¿Utilizan una herramienta para monitorear y controlar el estado de un proyecto? De ser afirmativa, especifique cuál.

11. ¿Existe un responsable de la Gestión de Proyectos? ¿Quién ocupa ese rol?

12. ¿Cada una de las actividades a realizar tienen un responsable?

13. ¿Se estima el tiempo de desarrollo de cada actividad? ¿Cómo se realiza la estimación de tiempos de desarrollo? ¿Quién realiza la estimación?

14. ¿Qué herramientas existen para documentación de los proyectos? De ser afirmativa, ¿está de acuerdo con ésta? ¿Por qué?, De ser negativa, ¿considera importante que exista? ¿Por qué?

15. ¿Los proyectos se entregan en el tiempo requerido?

- a. Si
- b. No
- c. La mayoría si
- d. La mayoría no

16. ¿Los equipos que desarrollan los proyectos están compuestos por personas con amplia experiencia en proyectos similares?

- a. Si
- b. No
- c. La mayoría si
- d. La mayoría no

17. ¿Los miembros del equipo conocen bien sus roles y responsabilidades dentro de cada proyecto?

- a. Si
- b. No
- c. La mayoría si
- d. La mayoría no

18. ¿Se generan informes periódicos sobre el estado actual de los proyectos y las justificaciones de cualquier atraso o contratiempo presentado en los mismos? De ser afirmativa, ¿Existe una plantilla, software o cualquier otra herramienta para generar dichos reportes?, De ser negativa, ¿considera importante que exista? ¿Por qué?

19. ¿Se documentan las lecciones aprendidas en un lugar de fácil acceso para ser accedidas por cualquier otro miembro del equipo?
- a. Si
 - b. No
 - c. A veces

Apéndice 2. Plantillas

Nota: Todas las plantillas debe contar con un control de versiones el administrador del Proyecto define como lo llevará a cabo de acuerdo a con su juicio experto. Las plantillas propuestas son de elaboración propia de las autoras del proyecto.

Acta de Constitución del Proyecto



Departamento de Compensación y Beneficios

Acta de Constitución del Proyecto	
Identificación	
Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el acta de constitución
Fecha de Creación:	[DD/MM/YYYY] Fecha de creación del documento
Información General	
Patrocinador:	Nombre del Patrocinador del Proyecto
Cliente o Area Solicitante:	Area para quien se desarrollará el Proyecto
Administrador del Proyecto:	Nombre de quien será nombrado Administrador del Proyecto
Responsable del Proyecto:	Nombre de quien será nombrado Líder o Responsable del Proyecto
Product Owner:	Nombre de la persona que representa al cliente
Area(s) Involucrada(s):	Areas que están involucradas en el proyecto
Fecha Esperada Implementación:	[DD/MM/YYYY] Fecha estimada de cuando se espera tener el proyecto terminado
Objetivos del Proyecto	
Objetivo General:	
Objetivos Específicos:	
Descripción General del Proyecto	
Requerimientos Previos (Dependencias)	
Restricciones	
Aprobación del Acta de Constitución	
<i>Nombre</i>	<i>Firma</i>
<i>Product Owner</i>	
<i>Patrocinador</i>	
<i>Administrador y Responsable del Proyecto</i>	
<p>Nota: Es necesario firmar en el espacio correspondiente a la aprobación del Acta de Constitución para iniciar y autorizar el proyecto.</p>	

Registro de los Interesados



Departamento de Compensación y Beneficios

Registro de Interesados					
Identificación					
Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto				
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el documento Registro de Interesados				
Administrador del Proyecto:	Nombre del Administrador del Proyecto				
Responsable del Proyecto:	Nombre del Responsable del Proyecto				
Fecha de Creación:	[DD/MM/YYYY] Fecha de creación del documento				
Información General					
Involucrado	Rol en el Proyecto	Area a la que Pertenece	Puesto	Email	Teléfonos
Registro de Firmas					
Nombre	Rol	Firma			
Patrocinador					
Product Owner					
Responsable del Proyecto					
Administrador del Proyecto					
Nota: Es necesario firmar en el espacio correspondiente.					

Matriz de Poder – Interés



Departamento de Compensación y Beneficios

Matriz poder – interés		
Identificación		
Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto	
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el documento Matriz poder – interés	
Administrador del Proyecto:	Nombre del Administrador del Proyecto	
Responsable del Proyecto:	Nombre del Responsable del Proyecto	
Fecha de Creación:	[DD/MM/YYYY] Fecha de creación del documento	
Elaboración de la Matriz		
<p><i>Matriz poder – interés</i></p>		
Registro de Firmas		
Nombre	Rol	Firma
Patrocinador <i>Product Owner</i>		
Responsable del Proyecto		
Administrador del Proyecto		
<p>Nota: Es necesario firmar en el espacio correspondiente.</p>		

Product Backlog



Departamento de Compensación y Beneficios

Product Backlog o Pila de Requerimientos



Identificación

Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el documento <i>Product Backlog</i>
Administrador del Proyecto:	Nombre del Administrador del Proyecto
Responsable del Proyecto:	Nombre del Responsable del Proyecto
Fecha de Creación:	[DD/MM/YYYY] Fecha de creación del documento

Información General

Cada uno de los requisitos que conforman el *Product Backlog* o Pila de Requerimientos debe contener los campos que se mencionan a continuación y debe estar ordenados por orden de importancia y urgencia

Campo	Descripción
ID	Un identificador único, simplemente un número auto-incremental. Esto permite no perder la pista a los requisitos cuando se cambias su nombre.
Nombre	Una descripción corta de la historia. Suficientemente claro como para que el dueño del producto comprenda aproximadamente de qué se está hablando, y suficientemente clara como para distinguirla de las otras historias. Normalmente, 2 a 10 palabras.
Importancia	Sinónimo de Prioridad, es la importancia que le da el dueño del producto al requisito, típicamente "1" se considera la "máxima prioridad, lo que es muy incómodo si posteriormente se decide que algo es más importante. ¿Qué prioridad se le daría a ese nuevo elemento? ¿Prioridad 0? ¿Prioridad -1? Es por eso que se utiliza el termino importancia y no prioridad, y entre más alto = más importante. Este es un campo que debe asignar solo y únicamente el dueño del producto.
Estimación Inicial	La valoración inicial del equipo acerca de cuanto trabajo es necesario para implementar el requerimiento, comparada con otros requisitos. La exactitud no es lo importante sino más bien la relatividad, es decir, si se estima que un requerimiento dura 4 días y otro 2 días lo relevante no es que el requerimiento dure exactamente 4 días sino más bien el doble de tiempo que la otra.
Como probarlo	Una descripción a alto nivel de cómo se demostrará esta historia en la demo al final del <i>Sprint</i> .
Notas o Comentarios	Cualquier otra información, clarificación, referencia a otras fuentes de información, etc. Normalmente muy breve.

Registro de Firmas

Nombre	Rol	Firma
Patrocinador		
<i>Product Owner</i>		
Responsable del Proyecto		
Administrador del Proyecto		

Nota: Es necesario firmar en el espacio correspondiente.

Enunciado del Alcance del Proyecto.



Departamento de Compensación y Beneficios

Enunciado del Alcance																	
Identificación																	
Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto																
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el documento Enunciado del Alcance																
Administrador del Proyecto:	Nombre del Administrador del Proyecto																
Responsable del Proyecto:	Nombre del Responsable del Proyecto																
Fecha de Creación:	[DD/MM/YYYY] Fecha de creación del documento																
Fecha de última actualización:	[DD/MM/YYYY] Fecha de la última actualización del documento																
Descripción General del Proyecto																	
Alcance del Producto																	
Entregables																	
Criterios de aceptación																	
Exclusiones y Supuestos																	
Restricciones																	
Requisitos de aprobación																	
Registro de Firmas																	
<table border="1"><thead><tr><th>Nombre</th><th>Rol</th><th>Firma</th></tr></thead><tbody><tr><td>Patrocinador</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Product Owner</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Responsable del Proyecto</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Administrador del Proyecto</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>			Nombre	Rol	Firma	Patrocinador			Product Owner			Responsable del Proyecto			Administrador del Proyecto		
Nombre	Rol	Firma															
Patrocinador																	
Product Owner																	
Responsable del Proyecto																	
Administrador del Proyecto																	
Nota: Es necesario firmar en el espacio correspondiente.																	

Matriz de Roles y Responsabilidades



Departamento de Compensación y Beneficios

Matriz de Roles y Responsabilidades					
Identificación					
Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto				
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el documento Matriz de Roles y Responsabilidades				
Administrador del Proyecto:	Nombre del Administrador del Proyecto				
Responsable del Proyecto:	Nombre del Responsable del Proyecto				
Fecha de Creación:	[DD/MM/YYYY] Fecha de creación del documento				
Elaboración de la Matriz					
Tareas / Actividades	Roles	Rol 1	Rol 2	Rol 3	Rol N
Actividad 1		I	A	R	C/I
Actividad 2		A		C	R
Actividad 3		I	C	R	
Actividad N			R/C		A
Notas:					
"R" (<i>Responsible</i>): es quien ejecuta una tarea. Solo debe haber un responsable por cada actividad.					
"A" (<i>Accountable</i>): es quien vela porque la tarea se cumpla, aún sin tener que ejecutarla en persona.					
"C" (<i>Consulted</i>): indica que una persona o área debe ser consultada respecto de la realización de una tarea.					
"I" (<i>Informed</i>): indica que una persona o área debe ser informada respecto de la realización de una tarea.					
Registro de Firmas					
Nombre	Rol	Firma			
Patrocinador					
Product Owner					
Responsable del Proyecto					
Administrador del Proyecto					
Nota: Es necesario firmar en el espacio correspondiente.					

Minuta de Reunión



Departamento de Compensación y Beneficios

Minuta de Reunión				
Título	Seguimiento de Proyecto			
+				
Información General	Fecha	Hora Inicio	Hora Final	Lugar
Participantes	Convocante			
	Encargado de Minutas			
	Presentes			
	Ausentes			
Objetivos				
Resumen				
Acuerdos				
Actividades Derivadas	Actividad	Responsables	Fecha Límite	
Próxima Reunión	Fecha	Hora Inicio	Hora Final	Lugar
Registro de Firmas				
Nombre	Rol	Firma		
Asistente de la Reunión 1				
Asistente de la Reunión N...				
Administrador del Proyecto				
Nota: Es necesario firmar en el espacio correspondiente la minuta de cada reunión.				

Estructura de Desglose de Trabajo



Departamento de Compensación y Beneficios

Estructura de Desglose de Trabajo	
Identificación	
Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el documento Estructura de Desglose de Trabajo (EDT)
Administrador del Proyecto:	Nombre del Administrador del Proyecto
Responsable del Proyecto:	Nombre del Responsable del Proyecto
Fecha de Creación:	[DD/MM/YY] Fecha de creación del documento
Elaboración de la EDT	
Notas:	
Nombre del Proyecto: Primer nivel de la EDT.	
Fases del Proyecto: Segundo nivel de la EDT.	
Entregables: Generalmente este puede ser el último nivel de la EDT, pero también se puede hacer la definición de otro nivel más bajo que serían los Paquetes de Trabajo.	
Cuenta control: Lugares en la EDT donde se mide el progreso del alcance, el cronograma o los costos. Cada Cuenta control incluye uno o más Entregables y/o Paquetes de Trabajo	
<i>Deben de numerarse secuencialmente así como lo muestra la imagen arriba para ser identificados en el diccionario de la EDT.</i>	

Diccionario de la EDT



Departamento de Compensación y Beneficios

Diccionario de la EDT					
Identificación					
Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto				
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el documento Diccionario de la EDT				
Administrador del Proyecto:	Nombre del Administrador del Proyecto				
Responsable del Proyecto:	Nombre del Responsable del Proyecto				
Fecha de Creación:	[DD/MM/YY] Fecha de creación del documento				
Elaboración del Diccionario					
Diccionario de la Estructura Detallada de Trabajo (EDT)					
Cuenta de Control:	Cuenta control a la que pertenece el entregable si aplica				
Identificador del Entregable:	Según la numeración o secuencia dentro de la EDT				
Nombre del Entregable(s):	Nombre que se le asignó al entregable.				
Descripción:	Describe en que consiste el entregable.				
Recurso(s):	Los recursos asignados a las actividades que conforman el entregable.				
Otras referencias:					
Duración Estimada:		Fecha Inicio:	[DD/MM/YYY]	Fecha Final:	[DD/MM/YYY]
Registro de Firmas					
Nombre	Rol	Firma			
Patrocinador					
<i>Product Owner</i>					
Responsable del Proyecto					
Administrador del Proyecto					
Nota: Es necesario firmar en el espacio correspondiente.					

Matriz de Comunicaciones



Departamento de Compensación y Beneficios

Matriz de Comunicaciones						
Identificación						
Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto					
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el documento Matriz de Comunicaciones					
Administrador del Proyecto:	Nombre del Administrador del Proyecto					
Responsable del Proyecto:	Nombre del Responsable del Proyecto					
Fecha de Creación:	[DD/MM/YYY] Fecha de creación del documento					
Elaboración de la Matriz						
ID#	Actividad	Frecuencia del Informe	Medio	Responsabilidad del Interesado		
				Interesado 1	Interesado 2	Interesado N
1	Actividad 1	M	R	D	E	V
2	Actividad 2	S	I	S	D	A
3	Actividad 3	Q	M	E	D	S
...
N	Actividad N	E	P	D	D	E
<p>Notas: Frecuencia: M (mensual); S (semanal); Q (quincenal); E (eventual) Medio: I (informe); M (minuta); E (e-mail); R (reunión); G (gráfico); P (planilla) Responsabilidad: D (destinatario); E (emisor); A (autoriza); S (soporte); V (valida)</p>						
Registro de Firmas						
	Nombre	Rol	Firma			
	Patrocinador					
	<i>Product Owner</i>					
	Responsable del Proyecto					
	Administrador del Proyecto					
<p>Nota: Es necesario firmar en el espacio correspondiente.</p>						

Risk Backlog o Pila de Riesgos					
Identificación					
Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto				
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el documento <i>Risk Backlog</i>				
Administrador del Proyecto:	Nombre del Administrador del Proyecto				
Responsable del Proyecto:	Nombre del Responsable del Proyecto				
Fecha de Creación:	[DD/MM/YYYY] Fecha de creación del documento				
Información General					
Cada uno de los riesgos identificados se deben de agregar a esta tabla que fungirá como el <i>Risk Backlog</i> o Pila de Riesgos del Proyecto y deben estar ordenados por orden de probabilidad e impacto de la ocurrencia					
Identificación					
ID	Categoría	Subcategoría	Descripción del Riesgo	Paquete de Trabajo	Actividad
Notas:					
ID: Identificador de Riesgo					
Categoría: Fase del proyecto a la que pertenece el Riesgo					
Subcategoría: Si existe un nivel antes de la descripción de los paquetes de trabajo					
Paquete de Trabajo: Identificación o descripción del paquete de trabajo al que pertenece el riesgo según la EDT					
Actividad: Si pertenece específicamente a una de las actividades definidas en el cronograma					
Descripción del Riesgo: Descripción del Riesgo					

Registro de Firmas

Nombre	Rol	Firma
Patrocinador		
<i>Product Owner</i>		
Responsable del Proyecto		
Administrador del Proyecto		

Nota: Es necesario firmar en el espacio correspondiente.

Matriz de Probabilidad e Impacto de los Riesgos



Departamento de Compensación y Beneficios

Matriz de Probabilidad e Impacto	
Identificación	
Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el documento Matriz de Probabilidad e Impacto
Administrador del Proyecto:	Nombre del Administrador del Proyecto
Responsable del Proyecto:	Nombre del Responsable del Proyecto
Fecha de Creación:	[DD/MM/YYY] Fecha de creación del documento
Medición del Impacto en la Matriz de Riesgo	
Impacto	Definición de Categoría
Crítico (C)	Un evento que si ocurre, causa una desviación de más del 10% en el tiempo, en el costo o en ambos, del proyecto.
Moderado (M)	Un evento que si ocurre, causa una desviación entre el 6 y el 10% en el tiempo, en el costo o en ambos, del proyecto.
Despreciable (D)	Un evento que si ocurre, causa una desviación de menos del 6% en el tiempo, el costo o en ambos del proyecto.
Convenciones de Probabilidad	
Criterio	Probabilidad
Certeza	76-100%
Es Frecuente	51-75 %
Es Probable	26-50 %
Poco Probable	1-25 %
Imposibilidad	0 %

Matriz de Probabilidad e Impacto																								
Categorización de Riesgos																								
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 25%;">Despreciable</th> <th style="width: 25%;">Moderado</th> <th style="width: 25%;">Crítico</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1-25%</td> <td style="text-align: center;">Bajo</td> <td style="text-align: center;">Bajo</td> <td style="text-align: center;">Medio</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">26-50%</td> <td style="text-align: center;">Bajo</td> <td style="text-align: center;">Medio</td> <td style="text-align: center;">Alto</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">51-75%</td> <td style="text-align: center;">Bajo</td> <td style="text-align: center;">Medio</td> <td style="text-align: center;">Alto</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">76-100%</td> <td style="text-align: center;">Medio</td> <td style="text-align: center;">Alto</td> <td style="text-align: center;">Alto</td> </tr> </tbody> </table>						Despreciable	Moderado	Crítico	1-25%	Bajo	Bajo	Medio	26-50%	Bajo	Medio	Alto	51-75%	Bajo	Medio	Alto	76-100%	Medio	Alto	Alto
	Despreciable	Moderado	Crítico																					
1-25%	Bajo	Bajo	Medio																					
26-50%	Bajo	Medio	Alto																					
51-75%	Bajo	Medio	Alto																					
76-100%	Medio	Alto	Alto																					
Análisis Cualitativo de los Riesgos																								
Valoración																								
ID	Descripción del Riesgo	Impacto	Probabilidad (%)	Nivel de Riesgo																				
<p>Notas:</p> <p>ID: Identificador de Riesgo</p> <p>Descripción del Riesgo: Descripción Resumida del Riesgo</p> <p>Probabilidad (1 a 100): Grado de probabilidad de que el Riesgo finalmente se produzca. Se mide en una escala de 1 a 100 (porcentual).</p> <p>Impacto: Grado de Impacto en el Proyecto en el caso de que el Riesgo finalmente se produjera. Se mide según la primera tabla crítico, moderado o despreciable.</p> <p>Nivel de Riesgo: es el nivel que se le da basado en la categorización de Riesgos: Bajo, Medio y Alto.</p>																								

Solicitud de Cambio



Departamento de Compensación y Beneficios

Solicitud de Cambio		
Identificación		
Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto	
Fecha Solicitud:	[DD/MM/YYYY] Fecha en que solicita el cambio	
Persona Solicitante:	Nombre de la persona que solicita el cambio y llena este documento	
Área Solicitante:	Área que lo solicita, o área a la que pertenece el solicitante	
Descripción General del Cambio		
Justificación del Cambio		
Condiciones Preliminares y Restricciones		
Análisis de Viabilidad		
Análisis de Impacto		
Costo /Tiempo / Riesgos		
Decisión del Cambio		
Aprobado () Rechazado ()		
Registro de Firmas		
Nombre	Rol	Firma
<i>Product Owner</i>		
Patrocinador		
Administrador del Proyecto		
Nota: Es necesario firmar en el espacio correspondiente a la aprobación de la Solicitud de Cambio para iniciar con la elaboración del mismo.		


Informe de Avance del Proyecto



Departamento de Compensación y Beneficios

Informe de Avance del Proyecto	
Identificación	
Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el documento Informe de Avance del Proyecto
Administrador del Proyecto:	Nombre del Administrador del Proyecto
Responsable del Proyecto:	Nombre del Responsable del Proyecto
Fecha de Creación:	[DD/MM/YYYY] Fecha de creación del documento

Elaboración del Informe																																																																			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: right;"> <p><i>Proyecto - XYZ: Informe de Estado al dd/mm/yyyy</i> <i>Informe Ejecutivo</i></p> </div> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Estado</th> <th style="width: 20%;">Al Día</th> <th style="width: 40%;">Actividades Realizadas</th> </tr> <tr> <th>Actividad</th> <th>Fecha Estimada de finalización</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1. Hito: 1</td><td>Dd-mmm</td><td>Listo</td></tr> <tr><td>2. Hito: 2</td><td>Dd-mmm</td><td>Listo</td></tr> <tr><td>3. HITO: 3</td><td>Dd-mmm</td><td>Listo</td></tr> <tr><td>4. HITO: 4</td><td>Dd-mmm</td><td>Listo</td></tr> <tr><td>5. HITO: 5</td><td>Dd-mmm</td><td>En Proceso</td></tr> <tr><td>6. Hito: 6</td><td>Dd-mmm</td><td>En Proceso</td></tr> <tr><td>7. Hito: 7</td><td>Dd-mmm</td><td>No iniciado</td></tr> <tr><td>8. Hito: 8</td><td>Dd-mmm</td><td>No iniciado</td></tr> <tr><td>9. Hito: 9</td><td>Dd-mmm</td><td>No iniciado</td></tr> <tr><td>10. Hito: 10</td><td>Dd-mmm</td><td>No iniciado</td></tr> <tr><td>11. Hito: 11</td><td>Dd-mmm</td><td>No iniciado</td></tr> <tr><td>12. Hito: 12</td><td>Dd-mmm</td><td>No iniciado</td></tr> <tr><td>13. HITO: 13</td><td>Dd-mmm</td><td>No iniciado</td></tr> <tr><td>14. HITO: 14</td><td>Dd-mmm</td><td>No iniciado</td></tr> <tr><td>15. HITO: 15</td><td>Dd-mmm</td><td>No iniciado</td></tr> <tr><td>16. Hito: 16</td><td>Dd-mmm</td><td>No iniciado</td></tr> <tr><td>17. HITO: 17</td><td>Dd-mmm</td><td>No iniciado</td></tr> <tr><td>18. HITO: 18</td><td>Dd-mmm</td><td>No iniciado</td></tr> <tr><td>19. HITO: 19</td><td>Dd-mmm</td><td>No iniciado</td></tr> <tr><td colspan="3">\Nombre del Proyecto.mpp</td></tr> </tbody> </table>	Estado	Al Día	Actividades Realizadas	Actividad	Fecha Estimada de finalización	Status	1. Hito: 1	Dd-mmm	Listo	2. Hito: 2	Dd-mmm	Listo	3. HITO: 3	Dd-mmm	Listo	4. HITO: 4	Dd-mmm	Listo	5. HITO: 5	Dd-mmm	En Proceso	6. Hito: 6	Dd-mmm	En Proceso	7. Hito: 7	Dd-mmm	No iniciado	8. Hito: 8	Dd-mmm	No iniciado	9. Hito: 9	Dd-mmm	No iniciado	10. Hito: 10	Dd-mmm	No iniciado	11. Hito: 11	Dd-mmm	No iniciado	12. Hito: 12	Dd-mmm	No iniciado	13. HITO: 13	Dd-mmm	No iniciado	14. HITO: 14	Dd-mmm	No iniciado	15. HITO: 15	Dd-mmm	No iniciado	16. Hito: 16	Dd-mmm	No iniciado	17. HITO: 17	Dd-mmm	No iniciado	18. HITO: 18	Dd-mmm	No iniciado	19. HITO: 19	Dd-mmm	No iniciado	\Nombre del Proyecto.mpp			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Actividades Realizadas</p> <p>>Detalle de las tareas realizadas en el período (semana)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Próximos Pasos</p> <p>>Detalle principales tareas a realizar en próximo período (semana)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Problemas Encontrados</p> <p>>Detalle principales problemas encontrados en el período (semana)</p> </div>
Estado	Al Día	Actividades Realizadas																																																																	
Actividad	Fecha Estimada de finalización	Status																																																																	
1. Hito: 1	Dd-mmm	Listo																																																																	
2. Hito: 2	Dd-mmm	Listo																																																																	
3. HITO: 3	Dd-mmm	Listo																																																																	
4. HITO: 4	Dd-mmm	Listo																																																																	
5. HITO: 5	Dd-mmm	En Proceso																																																																	
6. Hito: 6	Dd-mmm	En Proceso																																																																	
7. Hito: 7	Dd-mmm	No iniciado																																																																	
8. Hito: 8	Dd-mmm	No iniciado																																																																	
9. Hito: 9	Dd-mmm	No iniciado																																																																	
10. Hito: 10	Dd-mmm	No iniciado																																																																	
11. Hito: 11	Dd-mmm	No iniciado																																																																	
12. Hito: 12	Dd-mmm	No iniciado																																																																	
13. HITO: 13	Dd-mmm	No iniciado																																																																	
14. HITO: 14	Dd-mmm	No iniciado																																																																	
15. HITO: 15	Dd-mmm	No iniciado																																																																	
16. Hito: 16	Dd-mmm	No iniciado																																																																	
17. HITO: 17	Dd-mmm	No iniciado																																																																	
18. HITO: 18	Dd-mmm	No iniciado																																																																	
19. HITO: 19	Dd-mmm	No iniciado																																																																	
\Nombre del Proyecto.mpp																																																																			

		<i>Proyecto - XYZ: Informe de Estado al dd/mm/yyyy</i> <i>Informe Ejecutivo</i>
Riesgos Presentados		
>Detalle de los riesgos presentados en el período (semana)		
Entregables Finalizados		Entregables Pendientes
>Detalle de los entregables finalizados en el período (semana)	>Detalle de los entregables aún pendientes en el período	

Notas:

Dentro del listado de las actividades se tiene un link al cronograma del proyecto

**** Utilizar Archivo de Power Point llamado Informe de Avance del Proyecto cada vez que se requiera hacer un Informe de Avance del Proyecto. ****

Entregables



Departamento de Compensación y Beneficios

Entregables		
Identificación		
Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto	
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el documento Enunciado del Alcance	
Administrador del Proyecto:	Nombre del Administrador del Proyecto	
Responsable del Proyecto:	Nombre del Responsable del Proyecto	
Fecha de Creación:	[DD/MM/YYYY] Fecha de creación del documento	
Detalle del Entregable		
Fase:		
Descripción del Entregable:		
Resultados Obtenidos:		
Estado del Entregable:		
Registro de Firmas		
Preparado por:	Nombre del Administrador del Proyecto	Firma
Revisado por:	Nombre del Responsable del Proyecto	Firma
Validado por:	Nombre del <i>Product Owner</i> y el Patrocinador	Firma
Aprobado por:	Nombre del <i>Product Owner</i> y el Patrocinador	Firma
Notas: Estado del Entregable: campo obligatorio, si el estado es Validado en el Registro de Firmas deben de ir las tres primeras y si el estado es Aprobado todas las firmas son obligatorias.		

Esfuerzo Real Horas: Se calcula automáticamente, los días de esfuerzo real son convertidos a horas de acuerdo a las horas de trabajo de cada recurso

Indicador: Este es un indicador para ver gráficamente el estado de la actividad. Si el final real esta completado y el avance no es el 100% se pondrá en rojo de lo contrario será verde. Rojo: No completado Verde: Completado.

Riesgos: Riesgos que se presentaron durante el desarrollo de la actividad y como se enfrentó.

Issues: Cualquier situación relevante que surge a la que hay que prestarle atención, sin embargo no representa un peligro para el proyecto.

**** Copiar Archivo de Excel llamado Informe de Desempeño para llenar esta plantilla cada vez que se requiera. ****

Cierre Formal del Proyecto



Departamento de Compensación y Beneficios



Cierre del Proyecto

Identificación

Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el documento Cierre del Proyecto
Administrador del Proyecto:	Nombre del Administrador del Proyecto
Responsable del Proyecto:	Nombre del Responsable del Proyecto
Fecha de Creación:	[DD/MM/YYYY] Fecha de creación del documento

Documento de Aceptación

Por este medio, hacemos constar que se han concluido a satisfacción las siguientes tareas del proyecto:

FASE - ETAPA	PRODUCTO ENTREGABLE (Fecha de Entrega)

Documentación Administrativa del proyecto:

Como parte de los entregables de este proyecto se desarrollaron documentos de carácter administrativo, tales como:

1. Solicitudes de Cambio.
2. Minutas.
3. Informe de Avances.
4. Control del Cronograma de actividades.
5. Agenda de reuniones tanto del equipo como del comité del proyecto.

Registro de Firmas

Con base en lo anterior, damos por finalizado y aceptado el proyecto

Nombre	Rol	Firma
Product Owner	Product Owner	
Patrocinador	Patrocinador	
Administrador del Proyecto	Administrador del Proyecto	

Nota: Es necesario firmar en el espacio para dar el cierre formal del proyecto.

Lecciones Aprendidas



Departamento de Compensación y Beneficios

Lecciones Aprendidas

Identificación

Nombre del Proyecto:	Nombre que se le asigna al proyecto
Preparado por:	Nombre de la persona que prepara el documento lecciones aprendidas
Administrador del Proyecto:	Nombre del Administrador del Proyecto
Responsable del Proyecto:	Nombre del Responsable del Proyecto
Fecha de Creación:	[DD/MM/YYY] Fecha de creación del documento

Bitácora de Lecciones Aprendidas

# Actividad	Fecha Identificación	Tema	Situación	Recomendaciones y Comentarios	Requiere Seguimiento?

Instrucciones para completar las lecciones aprendidas

Columna	Instrucciones para completar este documento
	Completar los campos de Nombre del proyecto, nombre del director del proyecto, descripción del proyecto y preparado por.
	Para cada lección aprendida identificada, complete lo siguiente:
A	# Actividad: Identificador de la actividad en la que se reconoce una lección aprendida.
B	Fecha Identificación: Esta columna debería de ser rellena con la fecha en que la lección aprendida fue identificada.
C	Tema: Esta columna debe de rellenarse con un título breve que describe el tema de la lección aprendida.
D	Situación: Esta columna debe ser rellena con un detalle de la descripción de la situación o problema presentado.
E	Lecciones Aprendidas y Comentarios: Esta columna debe ser llenada con una descripción de la lección aprendida de la situación descrita en la columna D y la acción correctiva realizada. Incluir recomendaciones sobre el resultado de la acción correctiva, bueno o malo, para ayudar a los directores en futuros proyectos.
F	Necesita Seguimiento: Indica si es necesario o no un seguimiento a la situación.
Columna	Instrucciones para cambiar el contenido de los menus Drop-Down
N/A	Seleccione la celda donde usted desea cambiar el contenido del menu del drop down. En el tab de "Datos" -> "Validación de datos" y cambie el contenido del campo.
Columna	Instrucciones para filtrar datos
Cualquiera	Seleccione el encabezado de la celda para la cual se desean filtrar los datos. Click "Datos" -> "Filtro". Luego seleccione el criterio de filtro desde el menu drop down que aparece en el encabezado de la celda.

Notas: ** Utilizar Archivo de Excel llamado Plantilla Lecciones Aprendidas **

Apéndice 3. Guía Rápida de la Metodología de Proyectos

Fase 1: Procesos de Iniciación

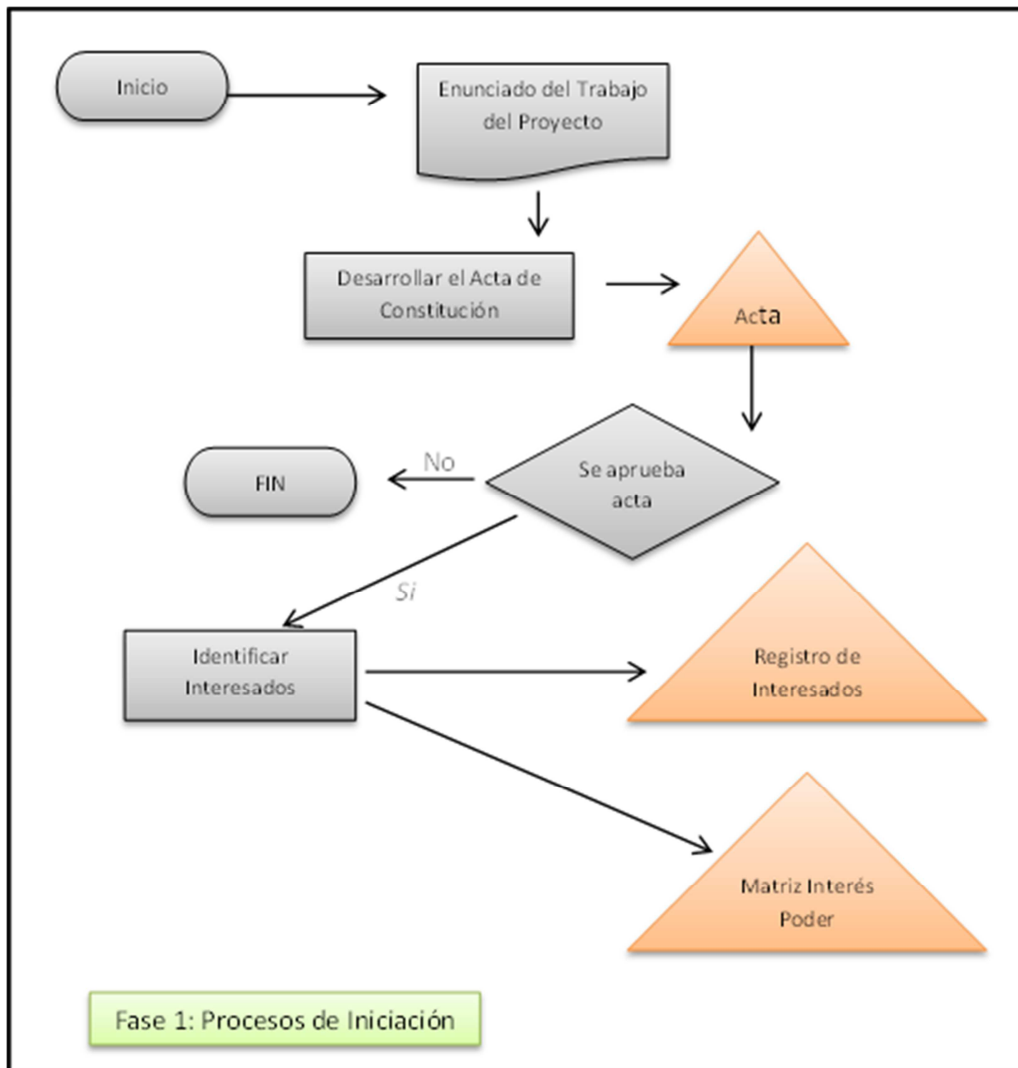


Figura Apéndice 3.1 Guía Rápida de Procesos de Iniciación
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Fase 2: Procesos de Planificación

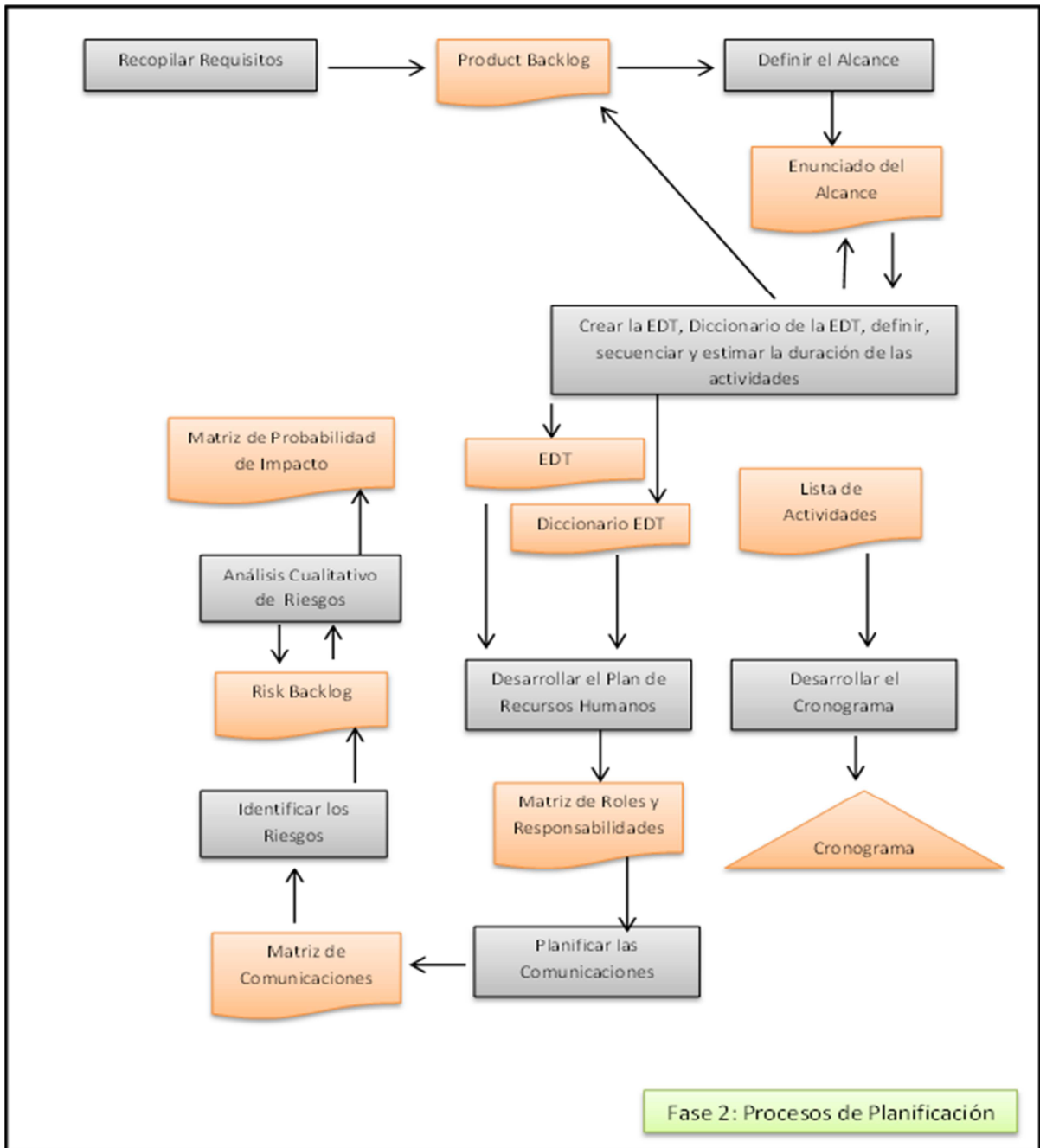


Figura Apéndice 3.2 Guía Rápida de Procesos de Planificación
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Fase 3: Procesos de Ejecución

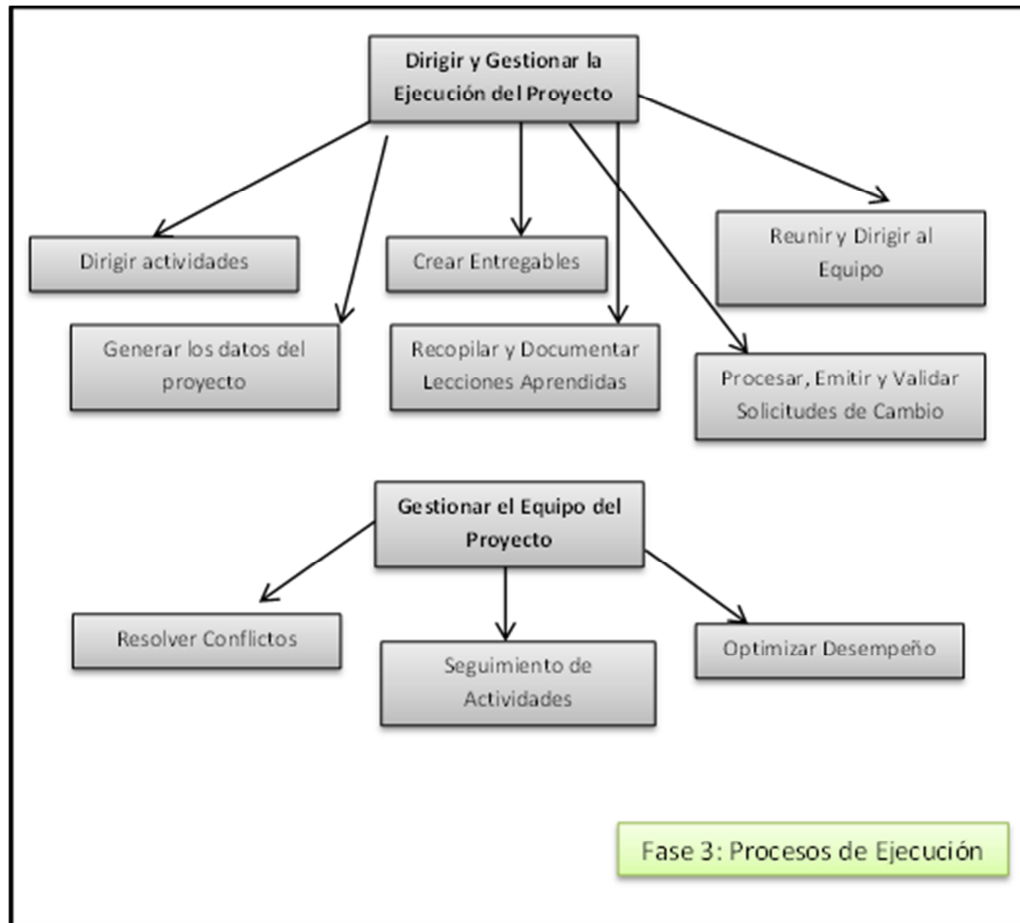


Figura Apéndice 3.3 Guía Rápida de Procesos de Ejecución
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Fase 4: Procesos de Seguimiento y Control

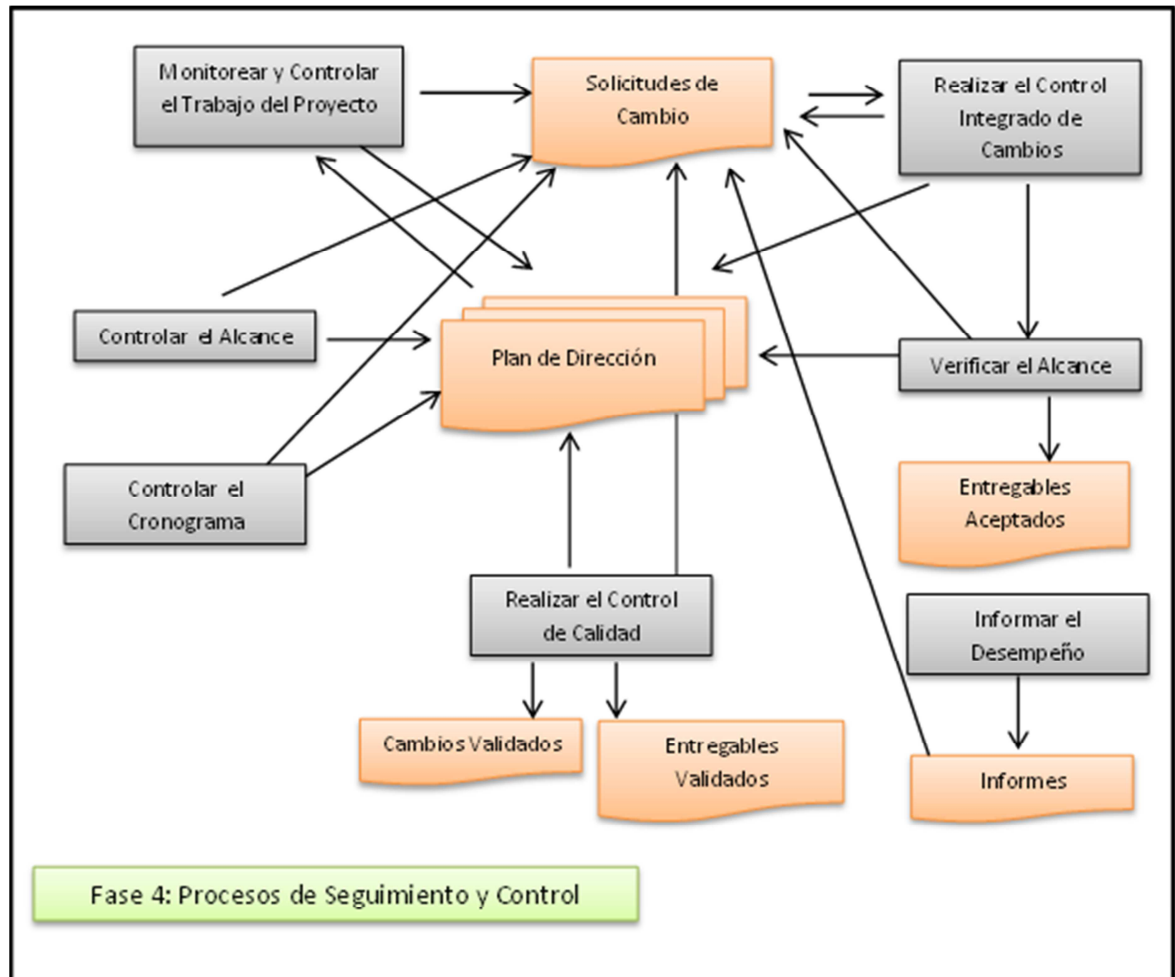


Figura Apéndice 3.4 Guía Rápida de Procesos de Seguimiento y Control
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Fase 5: Procesos de Cierre

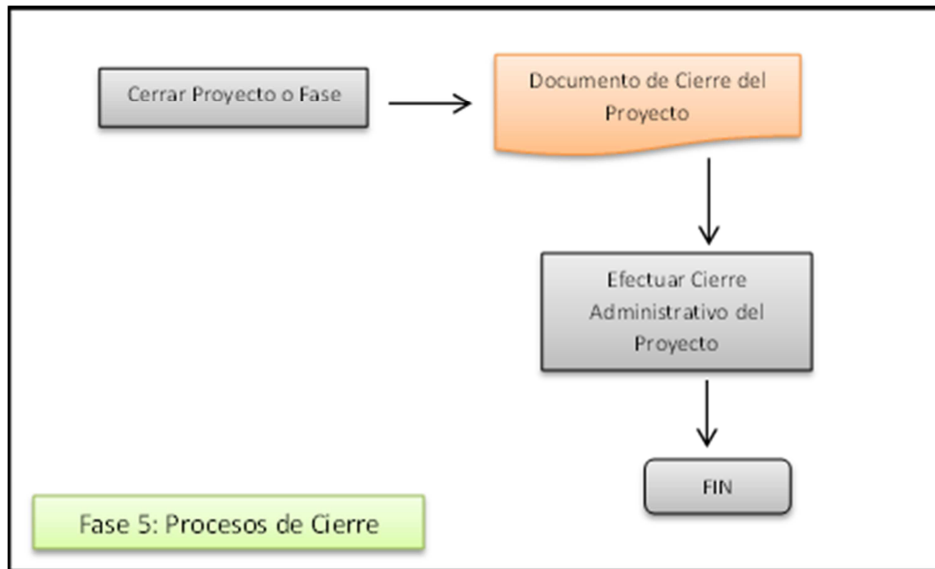


Figura Apéndice 3.5 Guía Rápida de Procesos de Cierre
(Fuente: Elaboración propia, 2013)

Apéndice 4. Temario Básico para Capacitación en Administración de Proyectos



1. El Contexto de la Gestión de Proyectos
 - 1.1 Antecedentes
 - 1.2 Hechos de la Industria
 - 1.3 Funciones de la Gestión de Proyectos
 - 1.4 Modelo de Organización
 - 1.5 Definición de Proyecto
 - 1.6 Marco para la Gestión de Proyectos
 - 1.7 Definición de Gestión de Proyectos
 - 1.8 Definición de Programa
 - 1.9 Causas de la Crisis
 - 1.10 Factores de Éxito
 - 1.11 ¿Por qué Fracasan los proyectos?
 - 1.12 Criterios de Fracaso
 - 1.13 ¿Por qué se Quejan...?
 - 1.14 ¿Dónde Inicia el Fracaso?
 - 1.15 Integración de la Gestión de Proyectos
 - 1.16 Marco de Tiempo del Proyecto
 - 1.17 Ciclo de Vida Genérico

2. Formulación de Proyectos
 - 2.1 Análisis Integral
 - 2.2 Enfoque Estratégico
 - 2.3 Visión Integrada
 - 2.4 Ciclo de Vida del Proyecto
 - 2.5 Grupos de Procesos
 - 2.6 Orientaciones de los Procesos
 - 2.7 Proceso de Iniciación - Formulación
 - 2.8 Proceso de Iniciación - Justificación
 - 2.9 Proceso de Iniciación – Acuerdo de Solución
 - 2.10 Definición del Proyecto

3. Planificación de Proyectos
 - 3.1 ¿Qué es la Planificación?
 - 3.2 Objetivos de la Planificación
 - 3.3 Paradoja de la Planificación
 - 3.4 Potencial Valor Agregado
 - 3.5 Costo del Cambio
 - 3.6 Valor Agregado vs. Costo del Cambio
 - 3.7 Probabilidad del Riesgo vs. Impacto
 - 3.8 La Importancia de los Objetivos
 - 3.9 Definiendo el Alcance del Proyecto
 - 3.10 Construyendo la EDT/WBS
 - 3.11 Entregables del Proyecto
 - 3.12 Métricas de los Entregables
 - 3.13 Tipos de Métricas
 - 3.14 Exclusiones del proyecto

- 3.15 Planificación del Tiempo
 - 3.16 Desarrollo de un Diagrama de Red
 - 3.17 Planificación de los Recursos
 - 3.18 Planificación del Costo
 - 3.19 Estimación de Costos
 - 3.20 Presupuestación de Costos
 - 3.21 Planificación de la Comunicación
 - 3.22 Planificación del Riesgo
 - 3.23 Identificación de Riesgos
 - 3.24 Planificación de la Calidad
 - 3.25 Definición de la Calidad
 - 3.26 Responsabilidad del Gerente del Proyecto por la Calidad
 - 3.27 Planificación de las Adquisiciones
 - 3.28 Consideraciones Especiales para el Manejo de Contratos
 - 3.29 Desarrollo del Cronograma
4. Dirección de Proyectos
- 4.1 Influencias Organizacionales
 - 4.2 Cultura y Estilo Organizacional
 - 4.3 Estructura Organizacional
 - 4.4 Habilidades Generales
 - 4.5 Influencias Externas
 - 4.6 Roles del Gerente de Proyectos
 - 4.7 Perfil del Gerente del Proyecto
 - 4.8 Responsabilidades del Gerente del Proyecto
 - 4.9 Responsabilidades del Líder de Equipo
 - 4.10 Responsabilidades del Miembro de Equipo
 - 4.11 Destrezas y Competencias
 - 4.12 Liderazgo
 - 4.13 Comunicación
 - 4.14 Barreras para la Comunicación Efectiva
 - 4.15 Motivos que Inducen a Negociar

- 5. Ejecución y Control de Proyectos
 - 5.1 Ejecución del Proyecto
 - 5.2 Control del Proyecto
 - 5.3 Tareas para el Control del Proyecto
 - 5.4 Estándares para el Control del Proyecto
 - 5.5 Seguimiento del Proyecto
 - 5.6 Problemas de Alta Prioridad
 - 5.7 Progreso General del Proyecto
 - 5.8 Progreso Específico de las Actividades
 - 5.9 Proyecciones de los Resultados
 - 5.10 Controlar el Gasto del Presupuesto
 - 5.11 Control Tradicional del Gasto
 - 5.12 Control del Gasto en Proyectos
 - 5.13 Manejo Tradicional del Gasto
 - 5.14 Manejo del Gasto en Proyectos
 - 5.15 Dirigiendo al Equipo
 - 5.16 Verificando el Trabajo
 - 5.17 Controlando los Cambios
 - 5.18 Informes de Avance
 - 5.19 Revisiones Formales
 - 5.20 Requerimientos de Cambio

- 6. Cierre de Proyectos
 - 6.1 Cierre de Proyectos
 - 6.2 Cierre Administrativo
 - 6.3 Lecciones Aprendidas
 - 6.4 Cierre de los Contratos

- 7. Metodologías Ágiles
 - 7.1 Definición de Metodologías Ágiles
 - 7.2 Características
 - 7.3 Manifiesto
 - 7.4 Scrum: Características
 - 7.5 Roles de Scrum
 - 7.6 Artefactos de Scrum
 - 7.7 Reuniones de Scrum
 - 7.8 Estimaciones Ágiles