

# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COSTA RICA

ÁREA ACADÉMICA DE GERENCIA DE PROYECTOS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS



“Metodología para la gestión de proyectos Tradicionales y Ágiles para el departamento de TI de La Costa Dorada Publicidad”

Proyecto de graduación para optar por la  
Maestría en Gerencia de Proyectos

Realizado por:

Sergio Araya Alfaro y Luis Carlo Ramírez Castro

Profesor tutor:

Ing. Adriana Ruíz, PMP

San José, abril del 2014

## Índice de contenido

I.	ÍNDICE DE CUADROS Y TABLAS.....	viii
II.	ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS.....	ix
III.	GLOSARIO.....	xiii
IV.	RESÚMEN .....	xv
V.	ABSTRACT.....	xvi
	INTRODUCCIÓN .....	1
1.	GENERALIDADES .....	3
1.1.	Marco de referencia empresarial .....	3
1.1.1.	Antecedentes .....	3
1.1.2.	Estructura organizacional de la compañía.....	5
1.1.3.	Estructura organizacional del departamento de TI .....	6
1.2.	Justificación del estudio .....	7
1.3.	Planteamiento del problema .....	9
1.3.1.	Interacción entre los sistemas .....	15
1.3.2.	Análisis de proyectos en los últimos tres años .....	16
1.4.	Objetivos .....	18
1.4.1.	General.....	18
1.4.2.	Específicos .....	18
1.5.	Alcances y limitaciones .....	19
1.5.1.	Alcance.....	19
1.5.2.	Limitaciones .....	22
1.5.3.	Supuestos .....	22

2. MARCO TEÓRICO .....	23
2.1. Revisión de la literatura.....	23
2.1.1. Metodologías para el desarrollo de software .....	23
2.1.1.1. Metodologías para el desarrollo de software.....	23
2.1.1.2. Obstáculos presentes en el desarrollo de software.....	24
2.1.1.3. Inicios de las Metodologías para el desarrollo de software .....	26
2.1.1.4. Metodologías para el desarrollo de software más utilizadas .....	27
2.1.1.5. Factores de éxito en las metodologías.....	33
2.1.2. Administración de proyectos utilizando PMBOK .....	37
2.1.2.1. Proyecto .....	37
2.1.2.2. Administración de proyectos .....	38
2.1.2.3. Ciclo de vida de los proyectos.....	39
2.1.2.4. Grupos de procesos de un proyecto .....	41
2.1.2.5. Áreas de conocimiento.....	42
2.1.3. Aplicando PMBOK y Agile .....	52
3. MARCO METODOLÓGICO .....	58
3.1. Tipo de estudio .....	58
3.2. Alcance del estudio.....	59
3.3. Variables .....	60
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de la información.....	62
3.5. Tipos de análisis por realizar .....	64
4. RESULTADOS.....	65
4.1. Situación actual.....	65

4.1.1. Análisis de la forma en que se gestionan actualmente los proyectos del departamento de TI. ....	67
4.1.1.1. Tiempo requerido para desarrollar el proyecto.....	68
4.1.1.2. Definición del alcance del proyecto.....	71
4.1.1.3. Definición de los criterios de aceptación .....	74
4.1.1.4. Riesgos del proyecto.....	78
4.1.1.5. Grado de dificultad del proyecto.....	81
4.1.1.6. Grado de complejidad del proyecto.....	84
4.1.1.7. Priorización de proyectos .....	87
4.1.1.8. Control de cambios - Ajustes.....	88
4.1.1.9. Comunicación sobre el estado de los proyectos .....	91
4.1.1.10. Herramientas de apoyo a la gestión de proyectos.....	94
4.1.1.11. Experiencia de los programadores .....	99
4.1.1.12. Capacidad técnica de los programadores.....	102
4.1.1.13. Disponibilidad de los programadores.....	103
4.1.2. Flujo de trabajo del departamento de TI.....	107
4.1.2.1. Diagrama de flujo de los mini-proyectos .....	107
4.1.2.2. Diagrama de flujo de los proyectos .....	110
4.2. Solución propuesta .....	113
4.2.1. Buenas prácticas del departamento de TI en la gestión de proyectos .....	113
4.2.1.1. Tiempo requerido para desarrollar el proyecto.....	114
4.2.1.2. Definición del alcance del proyecto.....	114
4.2.1.3. Criterios de aceptación.....	115

4.2.1.4.	Riesgos del proyecto.....	116
4.2.1.5.	Grado de dificultad del proyecto.....	116
4.2.1.6.	Grado de complejidad del proyecto.....	117
4.2.1.7.	Priorización de proyectos.....	118
4.2.1.8.	Control de cambios del proyecto.....	118
4.2.1.9.	Comunicación sobre el avance del proyecto.....	119
4.2.1.10.	Herramientas de apoyo a la gestión de proyectos.....	119
4.2.1.11.	Experiencia de los programadores.....	120
4.2.1.12.	Capacidad técnica de los programadores.....	121
4.2.1.13.	Disponibilidad de los programadores.....	122
4.2.2.	Metodología para la gestión de proyectos de tipo tradicional y Agile	122
4.2.2.1.	Ingreso de solicitud al sistema de tiquetes.....	123
4.2.2.2.	Revisión por parte del personal de TI “RTI”.....	126
4.2.2.3.	Desarrollo tradicional para la gestión de proyectos.....	129
4.2.2.4.	Desarrollo Agile para la gestión de proyectos.....	133
4.2.2.4.1.	Plan de implementación.....	140
4.2.2.4.2.	Plan de capacitación.....	147
4.2.2.5.	Registro de las lecciones aprendidas (RLA).....	149
5.	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	150
5.1.	Tiempo requerido para desarrollar el proyecto.....	150
5.2.	Definición del alcance del proyecto.....	151
5.3.	Definición de los criterios de aceptación.....	153
5.4.	Riesgos del proyecto.....	154

5.5.	Grado de dificultad del proyecto .....	155
5.6.	Grado de complejidad del proyecto .....	156
5.7.	Priorización de proyectos.....	157
5.8.	Control de cambios del proyecto.....	158
5.9.	Comunicación sobre el avance del proyecto.....	159
5.10.	Herramientas de apoyo a la gestión de proyectos.....	160
5.11.	Experiencia de los programadores .....	161
5.12.	Capacidad técnica de los programadores .....	162
5.13.	Disponibilidad de los programadores.....	163
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	164
6.1.	Conclusiones .....	164
6.2.	Recomendaciones .....	165
7.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	167
8.	ANEXOS.....	171
8.1.	Información .....	171
8.2.	Categorías para proyectos y mini-proyectos.....	173
8.3.	Validación del backlog .....	175
8.4.	Planificación del sprint .....	176
8.5.	Proceso RTI - revisión por parte del departamento de TI .....	177
8.6.	Proceso DTR - desarrollo tradicional de software .....	178
8.7.	Proceso DAG - desarrollo Agile de software .....	179
8.8.	Proceso RLA - registro de lecciones aprendidas.....	180
8.9.	Plantilla SOT-1 - solicitud .....	181
8.10.	Plantilla FOR-1 - formalización de solicitud.....	182

8.11.	Plantilla SCA-1 - solicitud de cambio .....	185
8.12.	Plantilla LAP-1 - lecciones aprendidas .....	186
8.13.	Plantilla PLI-1 - plan de liberación .....	187
9.	APENDICES .....	188
9.1.	Encuestas sobre la situación actual de los proyectos .....	188
9.1.1.	Equipo de desarrollo, Cristian .....	188
9.1.2.	Equipo de desarrollo, Edwin .....	196
9.1.3.	Equipo de desarrollo, Hugo .....	205
9.1.4.	Equipo de desarrollo, Jose Pablo .....	213
9.1.5.	Equipo de desarrollo, Nelson .....	221
9.1.6.	Equipo de desarrollo, Pablo .....	232
9.1.7.	Equipo de desarrollo, Sergio .....	242
9.1.8.	Cliente, Alex .....	251
9.1.9.	Cliente, Dayana .....	258
9.1.10.	Cliente, Ivannia .....	265
9.2.	Tabulación de la información de las encuestas - departamento de TI	273
9.3.	Gráficos de la información de las encuestas - departamento de TI.....	281
9.4.	Tabulación de la información de las encuestas - clientes.....	294
9.5.	Gráficos de la información de las encuestas - clientes.....	302
9.6.	Tabulación de la información global de las encuestas.....	312
9.7.	Gráficos de la información global - departamento de TI y clientes .....	316
9.8.	Cronograma .....	328
9.9.	Estructura desglosada de trabajo (EDT) .....	329

## **I. ÍNDICE DE CUADROS Y TABLAS**

<b>Cuadro N° 1: Análisis de los Involucrados</b> .....	10
<b>Cuadro N° 2: Categorización de proyectos</b> .....	12
<b>Cuadro N° 3: Sistemas críticos, no críticos y asilados de la compañía</b> .....	14
<b>Cuadro N° 4: Análisis de proyectos en los últimos tres años</b> .....	17
<b>Cuadro N° 5: Áreas del conocimiento utilizadas</b> .....	20
<b>Cuadro N° 6: Comparación entre Metodologías Ágiles y Tradicionales</b> .....	36
<b>Cuadro N° 7: Grupos de Procesos de Gestión de Proyectos y Áreas de Conocimiento.</b> .....	51
<b>Cuadro N° 8: Lista de variables</b> .....	61

## II. ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura N° 1: Involucrados .....	4
Figura N° 2: Organigrama.....	5
Figura N° 3: Organigrama del departamento de TI.....	6
Figura N° 4: Interacción entre los sistemas .....	16
Figura N° 5: Actividades realizadas por una metodología <i>Agile</i> .....	31
Figura N° 6: Equivalencia de procesos entre PMBOK y Agile Project Management Framework .....	52
Figura N° 7 Fases de proyecto del PMBOK ajustado a una iteración Agile.....	54
Figura N° 8: Fases de proyecto del PMBOK ajustado a un reléase Agile. ....	54
Figura N° 9: Entregable 1, según la EDT.....	66
Figura N° 10: Escala para medir la satisfacción de las variables, en el cuestionario.....	67
Figura N° 11: Conformidad con la estimación del tiempo de los proyectos - Equipo de desarrollo .....	69
Figura N° 12: Conformidad con la estimación del tiempo de los proyectos - Clientes .....	70
Figura N° 13: Conformidad con la estimación del tiempo de los proyectos - General .....	71
Figura N° 14: Conformidad con la estimación del alcance de los proyectos - Departamento de TI .....	72
Figura N° 15: Conformidad con la estimación del alcance de los proyectos - Clientes .....	73
Figura N° 16: Conformidad con la estimación del alcance de los proyectos - General .....	74

Figura N° 17: Conformidad con la definición de criterios de aceptación de los proyectos - Departamento de TI .....	75
Figura N° 18: Conformidad con la definición de criterios de aceptación de los proyectos - Clientes .....	77
Figura N° 19: Conformidad con la definición de criterios de aceptación de los proyectos - General .....	78
Figura N° 20: Conformidad con la gestión de los riesgos- Departamento de TI.....	79
Figura N° 21: Conformidad con la gestión de los riesgos- Clientes .....	80
Figura N° 22: Conformidad con la gestión de los riesgos- General.....	81
Figura N° 23: Conformidad con la estimación de la Dificultad de los proyectos - Departamento de TI.....	82
Figura N° 24: Conformidad con la estimación de la Dificultad de los proyectos - Clientes.....	83
Figura N° 25: Conformidad con la estimación de la Dificultad de los proyectos - General.....	84
Figura N° 26: Conformidad con la estimación del grado de dificultad de los proyectos - Departamento de TI.....	85
Figura N° 27: Conformidad con la estimación del grado de dificultad de los proyectos - Clientes.....	86
Figura N° 28: Conformidad con la estimación del grado de dificultad de los proyectos - General.....	87
Figura N° 29: Priorización de proyectos- Global .....	88
Figura N° 30: Satisfacción con la forma en que se gestionan los cambios de los proyectos- Departamento de TI .....	89
Figura N° 31: Satisfacción con la forma en que se gestionan los cambios de los proyectos- Clientes .....	90

Figura N° 32: Satisfacción con la forma en que se gestionan los cambios de los proyectos- Global.....	91
Figura N° 33: Satisfacción con la forma en que se da a conocer el estado de los proyectos- Departamento de TI .....	92
Figura N° 34: Satisfacción con la forma en que se da a conocer el estado de los proyectos- Clientes .....	93
Figura N° 35: Satisfacción con la forma en que se da a conocer el estado de los proyectos- General .....	94
Figura N° 36: Herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos- Departamento de TI .....	95
Figura N° 37: Satisfacción con respecto a las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos- Departamento de TI.....	96
Figura N° 38: Herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos- Departamento de TI .....	97
Figura N° 39: Satisfacción con respecto a las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos- Clientes.....	98
Figura N° 40: Satisfacción con respecto a las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos- Global .....	99
Figura N° 41: Conformidad con la gestión de la experiencia de los programadores - Departamento de TI .....	100
Figura N° 42: Conformidad con la gestión de la experiencia de los programadores - Clientes .....	101
Figura N° 43: Conformidad con la gestión de la experiencia de los programadores - Global.....	102
Figura N° 44: Conformidad con la gestión de la capacidad técnica de los programadores - Departamento de TI .....	103

Figura N° 45: Conformidad con la gestión de trabajo de proyectos por desarrollador- Departamento de TI.....	104
Figura N° 46: Conformidad con la gestión de trabajo de proyectos por desarrollador- Clientes .....	105
Figura N° 47: Conformidad con la gestión de trabajo de proyectos por desarrollador- Global .....	106
Figura N° 48: Diagrama de actividades - Mini Proyecto.....	109
Figura N° 49: Diagrama de actividades -Proyecto .....	112
Figura N° 50: Entregable 2, según la EDT.....	113
Figura N° 51: Diagrama de la metodología.....	123
Figura N° 52: Plantilla de solicitud .....	125
Figura N° 53: Nuevo organigrama del departamento de TI .....	126
Figura N° 54: Entregable 3, según la EDT.....	130
Figura N° 55: Entregable 4, según la EDT.....	133
Figura N° 56: Creación del Backlog en Rally.....	135
Figura N° 57: Plan de Implementación .....	140
Figura N° 58: Plan de Capacitación.....	147

### III. GLOSARIO

- *Backlog*: conjunto de *User Stories* especificadas por un *Product Owner* y que se encuentran dentro de un documento o herramienta de apoyo a la gestión de proyectos.
- Desarrollo Agile: desarrollo iterativo e incremental, en donde los requerimientos se pueden ajustar durante el desarrollo e involucra al cliente durante todo el proceso.
- Desarrollo tradicional: desarrollo en donde el inicio de cada etapa debe esperar a la finalización de la etapa anterior.
- Plantilla: documento físico o digital que detalla la información que el usuario debe suministrar, dicha información dependerá de la finalidad de la plantilla
- PMI: Project Management Institute.
- Proceso: es un conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial.
- *Product Owner*: Representante del cliente que será responsable de facilitar y validar información con los demás involucrados dentro de un desarrollo de software Agile.
- Proyecto: es un esfuerzo temporal realizado con la finalidad de crear un producto, servicio o resultado (PMI, 2013).
- *Screenshot*: Captura de pantalla realizada desde una computadora.
- *Scrum*: método iterativo e incremental que utiliza prácticas de Project Management, los requerimientos son especificados como *User Stories* dentro del *backlog*, y se utilizan iteraciones cortas que permiten entregar productos funcionales al cliente.
- *Scrum Team*: equipo conformado por el *Scrum Master* y demás involucrados del equipo de desarrollo que interactúan con el *Product Owner*.

- *Scrum Master*: líder del *Scrum Team* y encargado de gestionar el desarrollo de software Agile
- *Scrum Meeting*: reunión diaria realizada dentro del desarrollo de software Agile con la finalidad de conocer el avance y problemas de cada involucrado del *Scrum Team*.
- *Sportbook*: compañía dedicada a ofrecer servicios para el negocio de las apuestas deportivas
- *Sprint*: iteración o periodo de tiempo de trabajo definido dentro del desarrollo de software Agile en el que se abarcará una delimitada cantidad de *User Stories*.
- *Sprint Planing*: reunión efectuada entre *Product Owner* y *Scrum Team* con la finalidad de establecer cuáles son las *User Stories* que serán abarcadas en el Sprint actual
- *Stakeholders*: son todos los interesados en el desarrollo del proyecto.
- *Tester*: persona encargada de realizar el control de la calidad de los entregables utilizando los criterios de aceptación de los mismos como elementos a verificar que se encuentren debidamente desarrollados.
- *User story*: requerimiento especificado por un *Product Owner* mediante una redacción que indique el objetivo de negocio del mismo que ha de ser desarrollado y validado por el *Scrum Team*.

## IV. RESÚMEN

En la actualidad la compañía La Costa Dorada Publicidad desarrolla sistemas de software para el mercado de las apuestas deportivas. Sus productos son creados según las necesidades de los departamentos internos de la organización y los mismos han de interactuar con los sistemas propios de la compañía.

Debido a la exigencia de los departamentos (clientes) por obtener sus proyectos en el menor tiempo posible, se crea un ambiente de competencia. Por su parte, el departamento de TI gestiona sus proyectos de diversas formas sin apearse a procesos definidos, generando malestar en los clientes y el equipo de desarrollo reflejado en atrasos en los tiempos de entrega, variaciones en el alcance, problemas con la calidad y conflictos para priorizar proyectos.

La propuesta de solución ofrece una metodología para realizar la gestión de proyectos Tradicionales y Agiles en el departamento de TI, que permita analizar las variables más relevantes: tiempo, alcance, criterios de aceptación, cambios y comunicación entre interesados. Los entregables de la propuesta son:

1. Analizar la situación actual.
2. Identificar y ofrecer mejoras a las buenas prácticas.
3. Diseño de un proceso para el desarrollo tradicional y *Agile*.

Además se incluyen los planes de capacitación e implementación para los procesos.

**Palabras clave:** apuestas deportivas, metodología, desarrollo de software, desarrollo tradicional, desarrollo *Ágile*.

## V. ABSTRACT

At present the company La Costa Dorada Publicidad develops software systems for the sports betting market. Their products are created according to the needs of internal departments of the organization and interact with the company's own systems.

Due to the requirement of the departments (customers) to get their projects in the shortest possible time, a competitive environment is created. Meanwhile, the IT department manages its projects in various ways without following defined procedures, generating discomfort on customers and the development team, reflected in: delays in delivery times, changes in the scope, quality problems and conflicts to prioritize projects.

The proposed solution provides a methodology for managing projects from both Traditional and Agile in the department, in order to analyze the most relevant variables: time, scope, acceptance criteria, changes and communication between stakeholders. The deliverables of the proposal are:

1. Analyzing the current situation
2. Identify and offer better Good Practice
3. Designing a procedure for Traditional and Agile development.

Further plans for training and implementation procedures are included.

**Key words:** sport betting, methodology, software development, traditional development, Agile development.

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene el propósito de ofrecer al departamento de TI de la Costa Dorada Publicidad, una metodología para realizar la gestión de los proyectos de tipo tradicional y *Agile*; se incluyen los procesos, procedimientos, plantillas, planes de capacitación, responsables, entre otros. El objetivo es definir de forma correcta el alcance, mejorar los tiempos de entrega de los productos, definir canales de comunicación entre los interesados, establecer los criterios de aceptación, analizar los riesgos y definir la prioridad de los proyectos.

El proyecto incluye cinco capítulos. El primero contiene las generalidades del proyecto, conformadas por el marco de referencia empresarial, la justificación del estudio, el planteamiento del problema, los objetivos, el alcance y las limitaciones.

El segundo capítulo se encuentra conformado por el marco teórico que incluye una revisión de la literatura consultada en relación con los siguientes temas:

- Metodologías para el desarrollo de software.
- Administración de proyectos utilizando PMBOK.
- Aplicando PMBOK y Agile.

El tercer capítulo contiene el marco metodológico el cual define el tipo de estudio, el alcance del mismo, las variables a analizar, las técnicas e instrumentos de recolección de información y el tipo de análisis por realizar.

El cuarto capítulo está compuesto por el análisis de la situación actual el cual, toma los resultados de las encuestas aplicadas a los interesados y presenta el contexto actual del departamento de TI, según las variables definidas en la investigación. La solución propuesta que ofrece una solución integral a los problemas encontrados durante el análisis de la situación actual, que se

adapta a las características de la organización, ofreciendo los procesos, plantillas, planes de implementación y capacitación.

El quinto capítulo es el análisis de resultados, muestra la correlación entre los resultados obtenidos en la situación actual y las variables definidas para la propuesta.

Finalmente, se incluyen las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

# 1. GENERALIDADES

## 1.1. Marco de referencia empresarial

### 1.1.1. Antecedentes

La empresa en donde se desarrollará el proyecto se llama La Costa Dorada Publicidad la cual ofrece servicios para el desarrollo de software a otra compañía de capital estadounidense dedicada al negocio de las apuestas deportivas (Sportbook), ambas están ubicadas en La Sabana, San José Costa Rica desde el año 1998. La mayor cantidad de clientes son estadounidenses siendo éstos la prioridad en la empresa, los deportes más importantes son: Fútbol americano (NFL), Basketball (NBA), Baseball (MLB) y carreras de caballos.

Debido a la naturaleza del negocio, las apuestas deportivas representan un negocio muy competitivo, usualmente las ideas más innovadoras son copiadas por la competencia con el objetivo de atraer más clientes y generar mayores utilidades. El mercado divide el año en dos temporadas (alta y baja), dicha relación la define el inicio y la finalización del campeonato nacional de fútbol americano (NFL), el cual inicia en septiembre y finaliza en febrero.

Entre los proyectos que se desarrollan están:

- Proyectos de iniciativas innovadoras.
- Proyectos de modificación o ajustes a sistemas en funcionamiento.
- Respuesta a incidentes.

## Involucrados

A continuación se muestran los involucrados y la relación directa con cada uno de ellos. La comunicación se realiza de manera directa con cada desarrollador de software debido a un inexistente proceso para gestionar las peticiones.

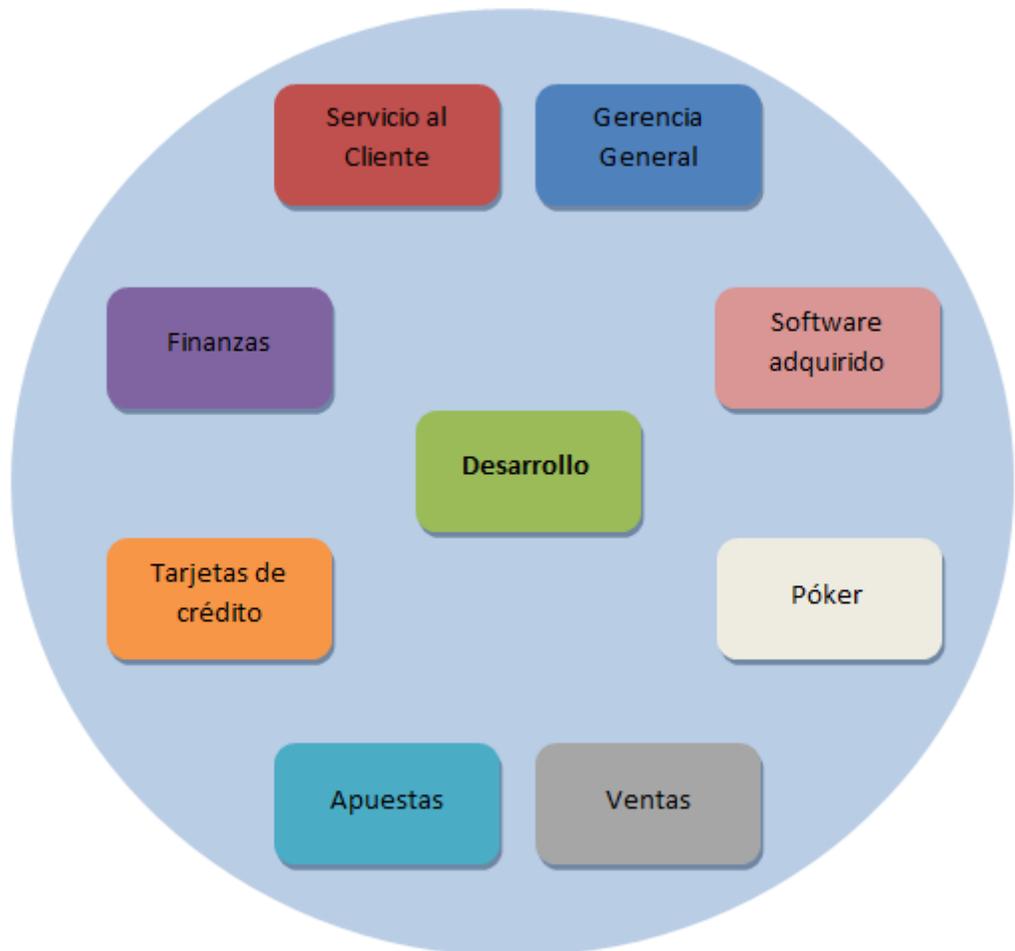


Figura N° 1: Involucrados

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

### 1.1.2. Estructura organizacional de la compañía

A continuación se muestra el organigrama de la compañía, junto con la jerarquía e influencias entre los departamentos. La gerencia general puede definir solicitudes o proyectos en conjunto con otros departamentos para que sean realizados por el departamento de TI, o lo pueden hacer de manera directa como se muestra en la figura.

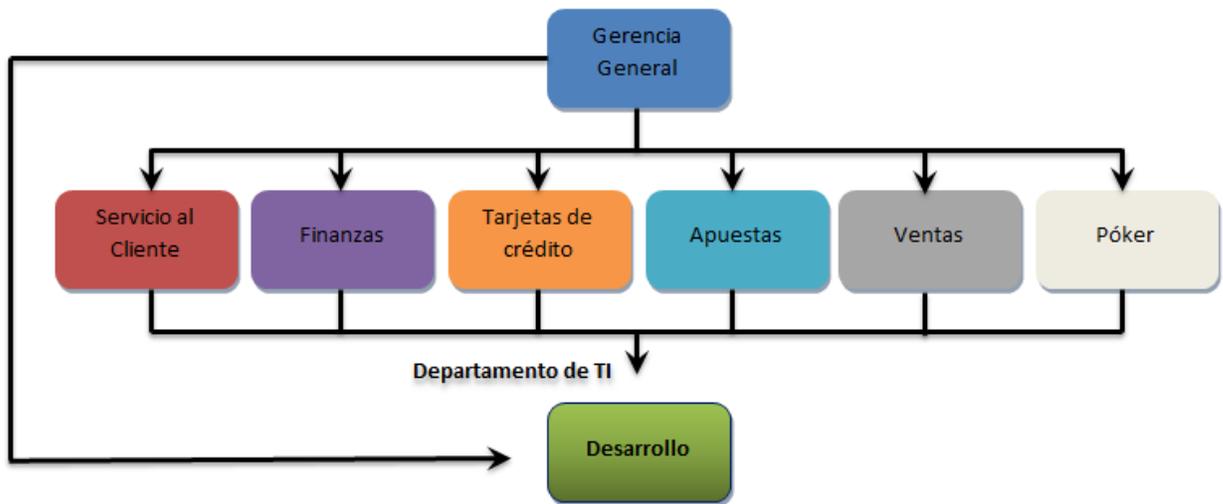


Figura N° 2: Organigrama

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

### 1.1.3. Estructura organizacional del departamento de TI

#### Organigrama del Departamento de TI

La siguiente figura muestra la organización interna del departamento de TI, compuesta por un gerente general, y el gerente de desarrollo. El gerente general está encargado de las gestiones administrativas del departamento (comunicación con los Involucrados), mientras que el gerente de desarrollo realiza labores internas como el control en el desempeño del equipo con respecto a la realización de los proyectos de software.

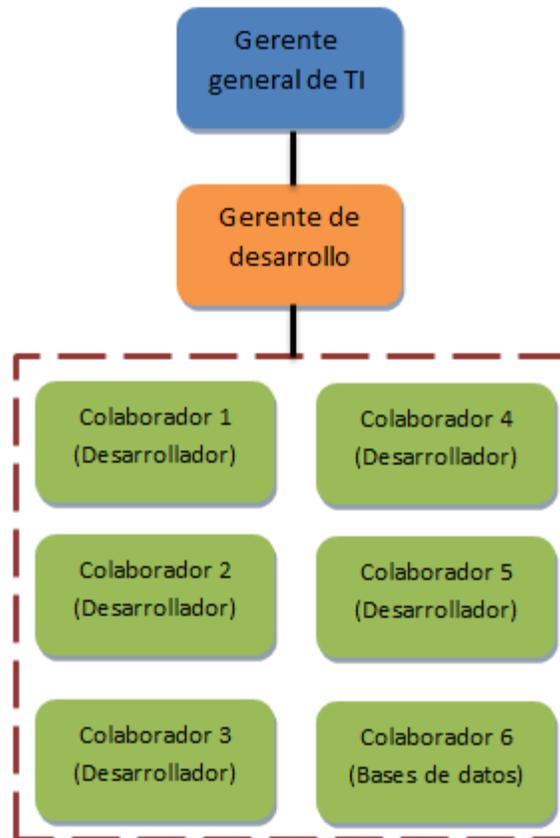


Figura N° 3: Organigrama del departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

## **Funciones del departamento de TI**

El departamento de TI posee varios tipos de responsabilidades; debido a que es el único departamento de su clase dentro de la organización, tiene como funciones:

- Analizar las solicitudes para asignar al personal más idóneo en su resolución.
- Atender las solicitudes que involucren cambios en los sistemas de software utilizados por la compañía: modificar, agregar o eliminar funcionalidades.
- Realizar los proyectos de software que define la Gerencia General.

### **1.2. Justificación del estudio**

En la actualidad el departamento de TI realiza proyectos de varios departamentos en la organización (Figura N° 1), dicho proceso es informal produciendo atrasos, trabajo extra, presión y conflictos. Según un estudio interno el 86% de los proyectos (Cuadro N° 4) no consiguen los objetivos en tiempo, alcance o calidad.

Los cambios constantes en los requerimientos denotan la necesidad de estandarizar este proceso, los interesados no siempre se incluyen en las etapas tempranas; cuando es indispensable incluirlos para fundamentar los requerimientos y evitar problemas en el futuro.

Durante la planeación de los proyectos no se le da importancia a los criterios de aceptación por parte del cliente, a pesar de que son un factor

importante para generar el producto esperado. En varias ocasiones un proyecto ha requerido trabajo extra porque no se contemplaron los criterios, por ejemplo: que el tiempo para mostrar un reporte no sea mayor a dos segundos.

El departamento atiende distintos tipos de proyectos según la urgencia, el orden lo define la alta gerencia. La confusión viene cuando se tienen varios proyectos de “urgencia” y no hay personal suficiente para atender todo, surge la necesidad de priorizar los proyectos de forma general.

Los desarrolladores no poseen un rol específico, cada integrante del equipo debe atender cualquier situación que acontezca ya que las responsabilidades son compartidas. Este contexto produce que varias personas solucionen el mismo problema al mismo tiempo o al contrario, que nadie lo haga ya que no se sienten responsables.

La cultura actual no incentiva al equipo de desarrollo para que documente el trabajo realizado, los resultados, problemas, soluciones, conclusiones, entre otros. Si hubiera un repositorio con esta información, se agilizaría el trabajo del departamento porque se conocería el procedimiento a seguir o las soluciones anteriores.

### **1.3. Planteamiento del problema**

#### **Situación actual**

Los proyectos que llegan al departamento de TI no poseen clasificación ni priorización formal, por lo que se dificulta la planificación del desarrollo de varios proyectos a la vez. Existe desconocimiento de funciones en los colaboradores del departamento, debido a la gran cantidad de proyectos que se realizan.

El desarrollo de los proyectos registra el comportamiento descrito a continuación:

- Se carece de una idea clara del alcance y funcionalidad final.
- Los requerimientos cambian durante la ejecución, produciendo atrasos en el cronograma y confusiones entre los involucrados.
- Hay rechazos con el producto final ya que no existe un proceso para la gestión y evaluación de la calidad.
- Las responsabilidades en proyectos no están debidamente delimitadas para los colaboradores, lo que genera exceso de trabajo y confusión.
- Se carece de una priorización de proyectos ante las solicitudes de los Involucrados (ver figura 1), generando saturación de trabajo que afectará los entregables finales.
- Debido al poco tiempo disponible se emplean soluciones funcionales no óptimas, y posteriormente no se le da seguimiento, por lo que el problema no se soluciona de manera permanente.
- No se registran las lecciones aprendidas, por consiguiente se genera repetición de esfuerzo para solucionar problemas que anteriormente fueron resueltos.
- El 86% de los proyectos no cumplen los objetivos definidos en tiempo, alcance y calidad (ver Cuadro N° 4).

Debido a la urgencia de tener los proyectos finalizados para el inicio de temporada, muchos clientes realizan sus solicitudes de manera masiva generando problemas para el departamento de TI en su gestión de proyectos.

**Cuadro N° 1: Análisis de los Involucrados**

<b>Análisis de los Involucrados</b>				
<b>Dimensiones/ Involucrados</b>	<b>¿Por qué?</b>	<b>¿Para qué?</b>	<b>¿Con quién?</b>	<b>¿Cómo?</b>
<b>Gerencia</b>	Definen los proyectos de mayor prioridad para la compañía.	Alcanzar los objetivos de la compañía según la gerencia.	Con los accionistas de la empresa.	A través de reuniones semanales en las que se detallan los proyectos.
<b>Servicio al Cliente</b>	Se encargan de ayudar a los clientes cuando tienen quejas, dudas o solicitan un proceso especial.	Para ofrecer un mejor servicio ante los clientes.	El gerente del departamento.	Mediante correo electrónico.
<b>Finanzas</b>	Gestionan los activos, cuentas bancarias, proveedores, planillas, entre otros.	Dar a conocer a los accionistas el estado actual de la compañía.	El gerente financiero.	Mediante correo electrónico.
<b>Tarjetas de crédito</b>	Encargados de gestionar el servicio de transacciones con tarjetas de crédito.	Ofrecer soporte para que las transacciones se realicen correctamente.	El gerente del departamento.	Mediante correo electrónico.

Fuente: La Costa Dorada Publicidad 2013.

**Cuadro N° 1 (continuación)**

<b>Análisis de los involucrados</b>				
<b>Dimensiones/ Involucrados</b>	<b>¿Por qué?</b>	<b>¿Para qué?</b>	<b>¿Con quién?</b>	<b>¿Cómo?</b>
<b>Apuestas</b>	Encargados de registrar las apuestas de los clientes por medio de llamadas telefónicas.	Ofrecer a los clientes un servicio vía teléfono para que realicen sus apuestas.	Los gerentes del departamento.	Mediante correo electrónico.
<b>Ventas</b>	Promocionan la compañía y buscan atraer más clientes.	Aumentar la cantidad de clientes y mantener a los actuales.	El gerente del departamento.	Mediante correo electrónico.
<b>Póker</b>	Gestionan los procesos relacionados con póker, como: servicio al cliente, ventas.	Ofrecer un servicio estable y atractivo para los clientes.	El gerente del departamento.	Mediante correo electrónico.
<b>Software adquirido</b>	Representa a los proveedores de software los cuales ofrecen soporte sobre su producto.	Integrar herramientas funcionales con las ya existentes para satisfacer una necesidad.	El representante del software adquirido junto con el gerente del departamento de desarrollo.	Mediante correo electrónico o llamada telefónica.

Fuente: La Costa Dorada Publicidad 2013.

El análisis de los Involucrados describe la importancia que genera dicho grupo hacia la compañía, el “por qué” describe la razón de ser de dicho departamento, el “para qué” define el valor que genera dicho departamento para la compañía, el “con quién” indica a la o las personas que interactúan con TI y finalmente el “cómo” muestra el medio de comunicación entre el departamento y TI.

**Cuadro Nº 2: Categorización de proyectos**

	Categoría	Severidad	Prioridad	Tiempo de respuesta para iniciar la atención	Tiempo promedio de resolución
Miniproyecto	MP-A	Afectación total o parcial de un sistema crítico <sup>1</sup>	1	Inmediata según prioridad	De 1 a 8 horas
	MP-B	Solicitud de mantenimiento, agregar, modificar o eliminar funcionalidades que pueden afectar negativamente a un sistema crítico.	2	Se agenda según análisis previo	Según análisis previo
	MP-C	Otros	3		

Fuente: La Costa Dorada Publicidad 2013.

<sup>1</sup> Ver cuadro No. 3

**Cuadro Nº 2 (Continuación)**

	Categoría	Descripción	Prioridad	Tiempo de respuesta para iniciar la atención	Tiempo promedio de resolución
Proyecto	PR-A	Iniciativa de proyecto que afecte o involucre uno o varios sistemas críticos.	La prioridad la define la Gerencia General.	Según análisis previo	Según análisis previo
	PR-B	Iniciativa de proyecto que afecte o involucre uno o varios sistemas no críticos o aislados.			

Fuente: La Costa Dorada Publicidad 2013.

Los cuadros anteriores muestran las categorías de los proyectos, junto con su prioridad, tiempo de respuesta para iniciar y el tiempo promedio de resolución.

Se categorizan en dos grupos: mini-proyectos y proyectos, los mini-proyectos demandan una duración menor a los proyectos, generalmente inferior a 24 horas laborales, mientras que los proyectos requieren de un análisis detallado, coordinación y solicitud de recursos y su duración es variable.

En caso de recibir varios mini-proyectos el orden de resolución lo define su prioridad.

**Cuadro N° 3: Sistemas críticos, no críticos y aislados de la compañía**

Clasificación sistema	Descripción
<b>Críticos</b>	
Sitio web	Página de la compañía
Doughflow	Sistema para el ingreso de transacciones con tarjetas de crédito
CashIns, Money transfer	Sistema para el ingreso de dinero
Horses	Sistema para el ingreso de apuestas relacionadas a carreras de caballos
Póker	Sistema de póker
Casino	Sistema de casino
Payouts	Sistema para el retiro de dinero
Ticket Writer	Sistema para el ingreso de apuestas deportivas
Administrator	Sistema para la administración de las apuestas deportivas
LiveLines	Sistema de automatización para el ajuste de las apuestas deportivas
Alerts	Sistema de alertas con respecto al estado actual de las apuestas deportivas y su relación con la competencia
<b>No críticos</b>	
Dashboard Reports	Sistema para la generación de reportes varios
Internals	Sistemas varios que compone la Intranet
<b>Aislados</b>	
Lines Converter	Sistema para resolución de una fórmula matemática a partir de una serie de parámetros.
Spread Sheet Importer	Sistema para importar datos de hojas de cálculo

Fuente: La Costa Dorada Publicidad 2013.

Los sistemas críticos son los que tienen interacción directa con el cliente.

Los sistemas no críticos son los que no tienen interacción con el cliente y son para el uso exclusivo del personal de la compañía.

Los sistemas aislados son los que no tienen interacción con ningún sistema de la compañía.

### **1.3.1. Interacción entre los sistemas**

A continuación se muestra la interacción entre los sistemas de la compañía (sistemas descritos en el Cuadro N° 3). En la parte superior está el cliente, la relación directa la hace mediante el sitio web y vía telefónica; las líneas verdes y amarillas indican a qué sistemas pueden acceder. Las líneas rojas, azules y negras muestran el acceso a las bases de datos compartidas en donde se aprecia que la mayoría de sistemas utilizan ASIDB, siendo ésta la base de datos más crítica de todas. Finalmente, se categorizan los sistemas críticos siendo éstos los que el cliente accede, en segundo lugar están los no críticos los cuales son para uso interno y en tercer lugar los sistemas aislados los cuales no afectan otros sistemas.

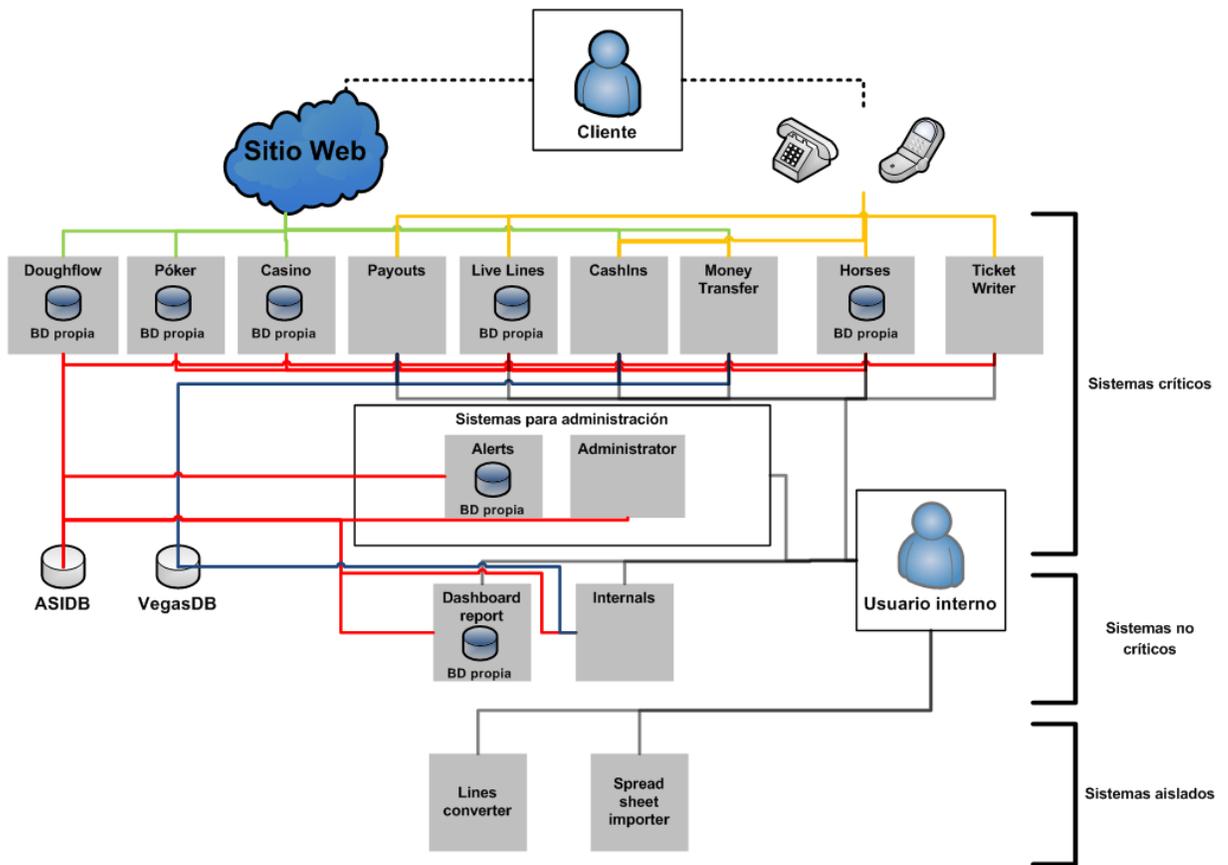


Figura N° 4: Interacción entre los sistemas

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

### 1.3.2. Análisis de proyectos en los últimos tres años

El siguiente cuadro muestra la cantidad total de proyectos realizados en los últimos tres años, indicando cuáles alcanzaron los objetivos en tiempo, alcance y calidad, y cuántos se utilizan en la actualidad. No se incluye el histórico de resultados de la gestión operativa, únicamente se muestran los resultados de los proyectos.

Como puede observarse, el 86% de los proyectos no cumplen los objetivos definidos en tiempo, alcance y calidad.

Los proyectos que son finalizados pero nunca llegan a utilizarse son tres, corresponden a un total de 62 días de trabajo u 11% del tiempo invertido en

todos los proyectos. Este parámetro indica la importancia de validar las necesidades de los clientes para asegurarse que el trabajo solicitado sea realmente necesario y genere valor a la organización.

**Cuadro N° 4: Análisis de proyectos en los últimos tres años**

Departamento	Total de proyectos	Proyectos que no alcanzan los objetivos de tiempo, alcance y calidad		Total de días invertidos (*)	Cantidad de proyectos no utilizados en la actualidad			
		Cantidad	Porcentaje		Cantidad	No utilizados %	Tiempo invertido (días)	Porcentaje (días)
Gerencia General	13	12	92%	455	1	8%	50	11%
Servicio al Cliente	0	0	0%	0	0	0%	0	0%
Finanzas	0	0	0%	0	0	0%	0	0%
Tarjetas de crédito	1	1	100%	5	0	0%	0	0%
Apuestas	1	0	0%	2	1	100%	2	100%
Ventas	4	3	75%	45	1	25%	10	22%
Póker	2	2	100%	50	0	0%	0	0%
Diseño Gráfico	0	0	0%	0	0	0%	0	0%
Soporte	0	0	0%	0	0	0%	0	0%
Software adquirido	0	0	0%	0	0	0%	0	0%
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>86%</b>	<b>557</b>	<b>3</b>	<b>14%</b>	<b>62</b>	<b>11%</b>

(\*) Jornada laboral diaria de 8 horas

Fuente: La Costa Dorada Publicidad 2013.

## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. General**

Diseñar una metodología para la gestión de proyectos Tradicionales y Ágiles para el departamento de TI.

### **1.4.2. Específicos**

- I. Analizar la forma en que se gestionan actualmente los proyectos del departamento de TI.
- II. Identificar y recomendar mejoras a las buenas prácticas utilizadas por el departamento de TI en la gestión de proyectos.
- III. Diseñar un proceso para realizar la gestión de los proyectos de software de tipo Tradicional.
- IV. Diseñar un proceso para realizar la gestión de los proyectos de software de tipo Agile.

## 1.5. Alcances y limitaciones

### 1.5.1. Alcance

El alcance del proyecto lo conforman los siguientes entregables:

- Analizar el proceso actual de gestión de proyectos del departamento de TI.
- Identificar y recomendar mejoras a las buenas prácticas utilizadas por el departamento de TI en la gestión de proyectos.
- Diseñar un proceso Tradicional para la gestión de proyectos de software.
- Diseñar un proceso Agile para la gestión de proyectos de software.
- Procesos y plantillas utilizados por los entregables anteriores
- Plan de capacitación para la metodología.
- No se evaluará el resultado de la metodología posterior a su implementación, debido a que el presente trabajo no contempla la puesta en marcha de dicha metodología.
- Creación de dos nuevos departamentos o roles, el objetivo es definir la función general del mismo y no detallar en cuanto a la cantidad de personas o perfil profesional, ya que esta fuera del alcance del proyecto.

Además, se incluirán las áreas del conocimiento que generen valor a la organización y que permita fortalecer las metodologías.

A continuación se justifica la utilización o exclusión de cada una:

**Cuadro Nº 5: Áreas del conocimiento utilizadas**

Área del conocimiento	¿Se incluye?	Justificación
Integración	Sí	Esta área del conocimiento facilita la unificación y coordinación entre los diversos procesos y actividades de la gestión operativa y de proyectos.
Alcance	Sí	Incluye los procesos requeridos para garantizar que las solicitudes y los proyectos incluyan el trabajo requerido y sólo el necesario para completarlos satisfactoriamente.
Tiempo	Sí	Incluye los procesos requeridos para garantizar que las solicitudes y los proyectos sean estimados adecuadamente y completados para la fecha previamente definida, generando la satisfacción del cliente.
Costo	No	Los proyectos que el departamento de TI ejecuta se realizan con la finalidad de potenciar la estrategia de la organización, donde el factor de éxito es solventar sus necesidades internas en el menor tiempo posible. Por lo cual dichas actividades no se cuantifican independientemente y son consideradas como el trabajo diario de la planilla del departamento de TI.
Calidad	Sí	Determina las políticas de calidad, objetivos y responsabilidades de tal manera que los proyectos y las solicitudes satisfagan las necesidades para las cuales fue realizado. Busca que los requerimientos sean conocidos y validados.
Recursos humanos	Sí	Permitirá definir los roles y responsabilidades correspondientes a la gestión operativa, así mismo involucra los procesos de capacitación que permitirá dar a conocer dichos deberes para cada involucrado.

Fuente: La Costa Dorada Publicidad 2013.

**Cuadro N° 5 (continuación)**

Área del conocimiento	¿Se incluye?	Justificación
Comunicaciones	Sí	Incluye los procesos que permitirá la comunicación entre los Involucrados, el patrocinador, el equipo de desarrollo y el gerente de proyecto, con respecto a: el planeamiento, la administración, el control, el monitoreo y la disposición a tiempo con respecto a los proyectos y las solicitudes.
Riesgos	Sí	Involucra procesos que permitirán: la identificación, la planificación, el análisis, el plan de respuesta y el control de los riesgos. Aumentando la probabilidad de que los impactos sean positivos y reducir los impactos negativos.
Adquisiciones	No	Incluye procesos para la adquisición de productos, servicios necesarios que sean externos a la organización. Dicha función la realiza la gerencia general sin involucrar al departamento de TI, por este motivo se excluye esta área del conocimiento.
Interesados	Sí	Involucra procesos para la identificación de personas, grupos y organizaciones que puedan impactar o hayan impactado al proyecto. Define una estrategia para comprometer a los interesados en las decisiones del proyecto y la ejecución.

Fuente: La Costa Dorada Publicidad 2013.

El alcance de la metodología no incluye el proceso de implementación en sitio ni procesos para la medición posterior de su rendimiento, dichas fases quedan a decisión del departamento de TI si desean desarrollarlas como un proyecto adicional.

### **1.5.2. Limitaciones**

- La presente metodología busca ofrecer una propuesta de mejora con respecto a las prácticas actuales del departamento de TI, la implementación de dicha metodología queda a discreción de la gerencia del departamento de TI.
- El departamento no posee experiencia en la Gestión Profesional de Proyectos por lo que el uso de la metodología dependerá de un correcto proceso de capacitación, enfocado a cada perfil de los involucrados.

### **1.5.3. Supuestos**

La Gerencia del Departamento de TI apoya la propuesta de la Metodología para mejorar el manejo de los proyectos y solicitudes del departamento.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Revisión de la literatura**

El objetivo de esta sección es mostrar los conceptos utilizados para proyectos desde el enfoque del PMBOK (quinta edición), las metodologías utilizadas para el desarrollo de software y finalmente la unión de ambos para formalizar una metodología que sea aplicable a la organización basada en las buenas prácticas del PMBOK y Agile.

#### **2.1.1. Metodologías para el desarrollo de software**

##### **2.1.1.1. Metodologías para el desarrollo de software**

Una metodología para el desarrollo de un sistema de software se refiere al marco de trabajo que se utiliza para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo de dicho sistema de información (CMS, 2005).

Según Schenone 2004, el modelo cascada fue el modelo pionero más utilizado aún en la actualidad, debido a la facilidad de implementación. Este modelo es secuencial por lo que simplifica las etapas de: análisis de requisitos, diseño del programa, programación, implementación, pruebas y mantenimiento; donde cada etapa consta de entradas y salidas predefinidas, pero al ser secuencial dificulta la modificación e incorporación de requerimientos durante el desarrollo (aspecto crítico para el cliente), o en ciertos casos, no permitirle al cliente cambio alguno

en los requerimientos una vez iniciado el proyecto, de esta manera el cliente final solo podrá ver el sistema hasta que se encuentre finalizado (Schenone, 2004)

Como una mejora al modelo cascada aparece el desarrollo en espiral creado por Barry Boehm 1986, el cual define iteraciones las cuales incluyen un conjunto de actividades. Dichas iteraciones son: obtener requerimientos, análisis de riesgos, planificar y desarrollar/probar; este modelo es mucho más flexible que el de cascada, lo que permite cambios al finalizar cada iteración, de forma que el cliente no tenga que esperar hasta el final para ver el producto. Entre sus desventajas está que devenga mucho tiempo para la planificación y mucha experiencia en la identificación de riesgos.

#### **2.1.1.2. Obstáculos presentes en el desarrollo de software**

Según el estudio Diseño de una Metodología Agile de desarrollo de software (Schenone, 2004), el desarrollo de software requiere de una gran disciplina por parte de todos los involucrados, como lo son los clientes, el equipo de desarrollo y los jefes de ambos departamentos. Entre los problemas más frecuentes están:

- Complejidad: los proyectos son muy complejos, por ende no se puede aplicar un proceso exitoso de una organización en otra empresa, éste debe ser adaptado según las necesidades.
- Conformidad: el involucramiento de varias personas genera conflictos, malentendidos o intereses encontrados; debe existir un manejo adecuado entre el personal para

que la necesidad real del cliente sea interpretada desde la perspectiva correcta.

- Maleabilidad: el software está sujeto a cambios debido a necesidades del cliente que no supo identificar desde el inicio los (requerimientos) o las exigencias del mercado (requieren la toma de decisiones), por lo tanto el proyecto debe permitir la incorporación de cambios o nuevos requerimientos antes de finalizar, este aspecto es crítico para el cliente.
- Invisibilidad: son las dificultades producto de la comunicación entre los involucrados para la definición del producto final, sucede cuando no se utilizan parámetros medibles o comparables, que permita comparar el producto final contra lo esperado.

Según un estudio realizado por Standish Group (The Standish Group, 2000; Jonson, 1994 y Jonson, 1995) –organización de prestigio mundial– se analizaron a más de 350 empresas norteamericanas y 8.000 proyectos de desarrollo de software. Dicho estudio mostró que sólo el 16,2% de los proyectos en pequeñas compañías y el 9% en grandes compañías, finalizaban dentro de los costos y de los plazos establecidos, el 52,7 % de los proyectos finalizaba excedido ampliamente en el presupuesto (sobre el 189 %) y con grandes retrasos de tiempo (sobre 122%), además de ofrecer menores características y funcionalidad de las que originalmente se había especificado. Finalmente, el 31,1% restante simplemente se cancelaba. El estudio, en general, demostró la existencia de problemas serios de costos asociados al desarrollo de software por concepto de retrasos, presupuestos excedidos y, sobre todo, por la no-implementación de toda la

funcionalidad especificada que, al menos, eso es lo que se espera de un proyecto de desarrollo de software.

### **2.1.1.3. Inicios de las Metodologías para el desarrollo de software**

El enfoque revolucionario para el desarrollo de software sucedió en los '90 por medio de *Rapid Application Development* (RAD) planteado por Martin James, consistía en un entorno de desarrollo altamente productivo, con grupos pequeños de desarrolladores que utilizaban herramientas para la generación de código de forma automática, agilizando el proceso de desarrollo.

En general, se considera que este fue uno de los primeros hitos en pos de la agilidad en los procesos de desarrollo, cabe mencionar que las metodologías de tipo Agile no inventaron la noción de los procesos iterativos e incrementales, los cuales eran usados desde décadas pasadas inclusive en momentos en que el modelo en cascada era el estándar. La historia del desarrollo de tipo Agile y su apreciación como tal en la comunidad de la ingeniería de software tiene sus inicios en la creación de una de las herramientas utilizadas como arquetipo: XP - eXtreme Programming. XP surge de la mente de Kent Beck, tomando ideas recopiladas junto a Ward Cunningham, y utilizando conceptos como el de Chief Programmer creado por IBM en la década de los '70. (Schenone, 2004).

#### 2.1.1.4. Metodologías para el desarrollo de software más utilizadas

Según el estudio Diseño de una Metodología Agile de desarrollo de software (Schenone, 2004) se incluyen las siguientes clasificaciones:

- *Extreme Programming (XP)*: fue la primera metodología catalogada como Agile, creada por Kent Beck. Posee los siguientes principios:

El alcance del proyecto se define mediante una combinación de las prioridades del negocio y estimaciones técnicas. Realiza entregas funcionales de los productos en lapsos cortos de tiempo para demostrar el avance. Las pruebas unitarias deben ser obligatorias para validar el correcto funcionamiento del sistema. La programación deberá realizarse en parejas, para mejorar la calidad del código. Y finalmente, el cliente debe estar disponible para responder preguntas.

XP busca reunir a todas las personas involucradas en una misma oficina, para maximizar el desempeño de los proyectos especialmente con la comunicación.

Una desventaja obtenida por la poca documentación es la incapacidad de modificar o mejorar la arquitectura, así como análisis, diseño e implementación, aún después de que el proyecto haya concluido. Esto a pesar de que la reducción en la documentación acelera el desarrollo del proyecto.

- *Scrum*: Es un proceso que toma las mejores prácticas de los modelos cascada y espiral, surge en 1986 en un

artículo “*The New Product Development Game*” (*Harvard Business Review*) de Takeuchi y Nonaka, posteriormente Ken Schwaber y Mike Beedle lo proponen mediante un libro.

Consiste en un método iterativo e incremental utilizando prácticas de Gestión de Proyectos, en donde la totalidad de requerimientos se llaman *Product Backlog*, dicha lista estará organizada de acuerdo con las políticas de la organización: incidentes, tareas, etc. El *backlog* será definido en reuniones con los Involucrados. Las iteraciones deben ser cortas (entre dos y cuatro semanas) y serán llamadas *Sprints*, al finalizar cada *Sprint* se le entrega un producto funcional al cliente.

La figura del *Scrum Master* es muy importante representa al Líder de Proyecto, será el encargado por hacer las reuniones diarias (*Daily Meeting*) para conocer el avance y los problemas. Al finalizar cada *Sprint* se realizará una revisión de la iteración (*Sprint Review*) para evaluar lo entregado y planear el siguiente *Sprint*.

El objetivo principal es corregir problemas y mitigar riesgos en etapas tempranas del proyecto.

- *Crystal Clear*: Presenta un enfoque *Agile*, con énfasis en la comunicación y es un poco más flexible que XP. Incluye iteraciones cortas con revisión por parte de los clientes, requiere que el cliente esté disponible al menos medio tiempo para realizar las validaciones, consultas y aclare dudas.

- *Dynamic Systems Development Method (DSDM)*: es una metodología generada por un consorcio, el objetivo era producir una metodología para el uso público e independiente de herramientas y que pudiera utilizarse en proyectos de tipo *RAD*. El éxito en la práctica impulsó la creación del libro *Business Focused Development* (Schenone, 2004).

Las iteraciones se llaman *timebox*, las cuales incluyen: investigación, refinamiento y consolidación; en la investigación se obtienen los objetivos del proyecto con los respectivos entregables, en el refinamiento se produce el producto y en la consolidación se verifica la calidad del entregable. Durante la realización de cada *timebox*, el cliente define la prioridad según sus necesidades permitiendo agregar cambios o nuevas funcionalidades a futuros *timebox*, facilitando su incorporación en etapas tempranas.

- *Feature Driven Development (FDD)*: la metodología es desarrollada durante el año 1998 por Jeff de Luca y Peter Coad. Su enfoque se basa en la definición de características que representan la funcionalidad que debe poseer el sistema y define un alcance pequeño para que sea implementado en poco tiempo (2 semanas). Una ventaja que ofrece la metodología es el uso de vocabulario de software como lo son los *features*, de esta forma se facilita la comunicación y el entendimiento entre el equipo de desarrollo y clientes.

El énfasis de su aplicación como metodología se presenta durante las fases de diseño e implementación.

- *Adaptive Software Development (ASD)*: su impulsor es Jim Highsmith. Es un proceso iterativo, orientado a los componentes de software (para facilitar el entendimiento entre el equipo de desarrollo y el cliente). Se proponen tres fases esenciales en el ciclo de vida: especulación, colaboración y aprendizaje. Durante la especulación se inicia el proyecto y se planifican las características del *software*; en la segunda se desarrollan las características y en la tercera se revisa la calidad, y se entrega al cliente. La revisión de los componentes permite identificar errores para mejorar y aplicarlos en futuras iteraciones.
- *XBreed*: incorpora una combinación de buenas prácticas de Scrum y XP, formando una de las primeras fusiones exitosas entre metodologías ágiles. Durante el año 2000, es propuesta por Mike Beedle (también colaboró en la creación de Scrum) con el fin de unificar un marco de trabajo que permita desarrollar múltiples proyectos utilizando Agile.
- *Lean Development (LD)*: toma como base la experiencia de la industria japonesa de los años 80, por parte de Bob Charette's. Considera los cambios como riesgos, pero plantea un manejo adecuado para convertirlos en oportunidades que mejoren la productividad del cliente. Su principal objetivo es ofrecer entregables funcionales del producto para que el cliente pueda hacer sus observaciones y solicitar nuevas características o

cambios, para solventar sus necesidades y que el equipo de desarrollo pueda incorporarlas de manera más rápida.

Las metodologías mostradas anteriormente son de tipo *Agile*, las cuales han demostrado resultados positivos en las organizaciones; según la encuesta de “Agile Methodologies Survey, 2003” sobre 131 organizaciones se concluyó:

- El 93% de las organizaciones expresó que sus equipos de desarrollo incrementaron la productividad.
- El 88% de las compañías pronunció que las aplicaciones de software mejoraron en calidad.
- El 83% de las empresas experimentaron una mayor satisfacción con los productos finales.

La siguiente figura muestra las tareas realizadas durante el desarrollo de un proyecto, utilizando una metodología *Agile*.

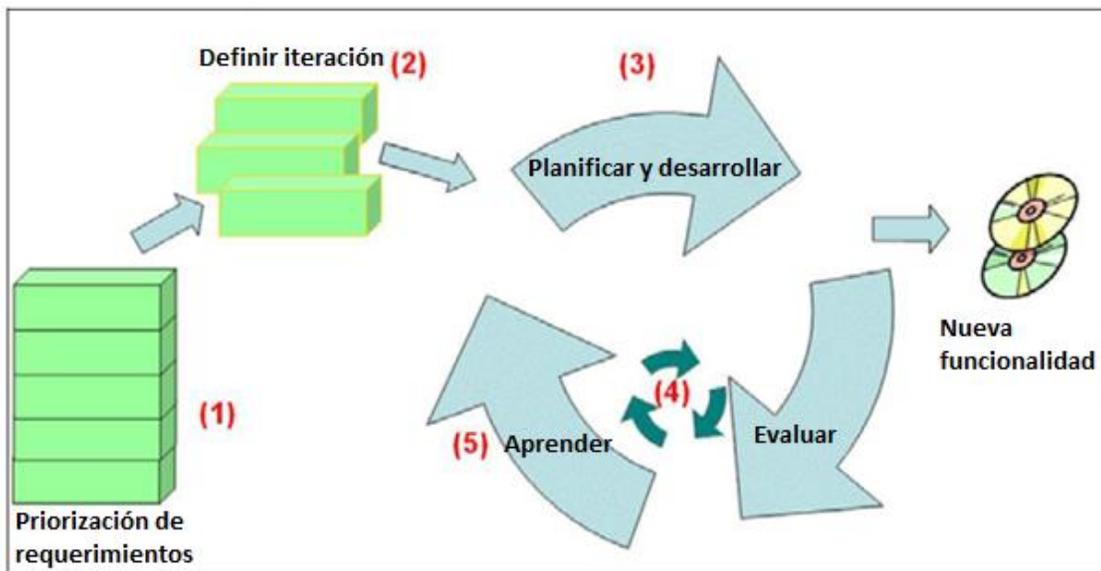


Figura Nº 5: Actividades realizadas por una metodología *Agile*

Fuente: Griffiths, M. (2004). Using agile alongside the PMBOK

Lo primero que se realiza es obtener los requerimientos del cliente, para esto se crea una lista de *features*, en donde él mismo la ordena según sus necesidades y prioridades. El equipo de desarrollo define la duración de cada iteración y el cliente dice qué desea recibir para dicha etapa.

Posteriormente se comienza el desarrollo del entregable tomando como base los *features* previamente definidos, el cliente debe estar disponible para responder dudas (aspecto crítico para no atrasar la finalización del entregable); durante esta etapa hay varios procesos que se ejecutan y son iterativos como lo son: aseguramiento de la calidad, revisiones y evaluaciones. Finalmente se entrega el producto funcional al cliente.

Durante cada iteración (usualmente entre 2 y 4 semanas) se deben realizar reuniones diarias entre los integrantes del equipo de desarrollo y responder las siguientes tres preguntas:

- ¿En qué ha estado trabajando desde la última reunión?
- ¿En qué va a trabajar hoy?
- ¿Ha tenido problemas o impedimentos que no le permitan avanzar?

El objetivo de la reunión es informar a todo el equipo de desarrollo sobre el estado real de cada integrante y ayudarlo en caso de ser necesario.

Al finalizar cada iteración se realiza una reunión de retrospectiva para conocer lo que se hizo bien y mal, con el fin de mejorar en futuras iteraciones y proyectos.

### **2.1.1.5. Factores de éxito en las metodologías**

Según Schenone (2004), los procesos tradicionales para el desarrollo de software proponen como variables más importantes de los proyectos: alcance, tiempo y costo; la calidad se obvia afectándola cuando suceden eventualidades. También se podría acortar el alcance o incrementar los costos y disminuir el tiempo mediante la contratación de más personal; estas son algunas de las soluciones más comunes para finalizar un proyecto.

Para que un proyecto sea exitoso se deben cumplir las expectativas del cliente, pero es un factor que debe ser manejado adecuadamente para no perjudicar el desarrollo de este, por ejemplo: agregar requerimientos nuevos y cambios sobre la marcha, los cuales están fuera del alcance inicial, pero eventualmente no se pueden excluir ya que son parte del producto ideal del cliente.

Ante esta problemática surgen las metodologías de tipo Agile, que proponen iteraciones cortas con la entrega de un producto funcional que le permita al cliente conocer el estado actual del proyecto, utilizarlo (con las funcionalidades definidas en la iteración) e incluir nuevas características o cambios en futuras iteraciones, facilitando la incorporación de dichos requerimientos por parte de los desarrolladores.

Según Pereira (2004), una metodología exitosa debe incorporar los siguientes aspectos y gestionarlos de manera controlada:

- Gestión: el jefe de proyecto debe poseer poder para tomar decisiones; coordinar la comunicación entre las partes.

- Cliente: el usuario final debe estar identificado con el proyecto y estar disponible durante su desarrollo para solventar dudas.
- Requerimientos: entender los requerimientos es un factor crítico para obtener un producto exitoso, siempre debe haber una comunicación transparente entre el cliente y el equipo de desarrollo, validar los requerimientos es una tarea necesaria especialmente con proyectos grandes, con el objetivo de minimizar los riesgos.
- Estimación de esfuerzo y programación de actividades: una de las mayores razones por las que fracasan los proyectos de software es debido a una mala estimación del tiempo, por varias razones: los métodos utilizados asumen que todo funcionará bien (no son científicos), los requerimientos están incompletos o fueron malentendidos y finalmente se acostumbra agregar recursos a un proyecto atrasado con el fin de reducir su duración, pero la realidad es que se atrasa más.
- La estimación debe incluir aspectos realistas como resultados históricos para tareas similares, la opinión de varios desarrolladores que conozcan del área, de esta forma las estimaciones mejorarán conforme se desarrollen los proyectos.
- Gestión de proyecto: una gran cantidad de riesgos en proyectos están relacionados con el proceso de gestión. Durante la ejecución de proyectos, los jefes están ocupados con otras situaciones e ignoran los riesgos; cuando los mayores están presentes en los clientes y el equipo de desarrollo, aún sobre los riesgos técnicos.

- Satisfacer las expectativas del personal de desarrollo es un aspecto importante; deben conocerse los aspectos motivadores a nivel personal; de igual forma se debe buscar y entender las expectativas de los clientes; para mantener una buena relación con ambos.
- Para lograr estos objetivos el jefe de proyecto debe tener una clara visión del proyecto, entender los problemas del cliente y ejercer liderazgo.
- Desarrolladores: debe existir control sobre el proyecto para evitar trabajar tiempo extra, lo cual genera efectos negativos a nivel personal y arriesga el éxito del proyecto. Así mismo, el motivar al equipo de desarrollo incrementará el desempeño de los proyectos, pero es importante identificar de forma individual qué hace feliz a cada integrante del equipo ya que no siempre es un aumento de salario.
- Proceso de desarrollo de software: la utilización de una metodología en proyectos de software (adecuada) generará una guía que puede ser mejorada conforme se desarrollen nuevos proyectos, pero una metodología mal aplicada o inapropiada va a producir pobre planificación, monitoreo y control, entre otros, agregando riesgo al proyecto.

## Cuadro Nº 6: Comparación entre Metodologías Ágiles y Tradicionales

Metodología Ágile	Metodología Tradicional
Pocos Artefactos. El modelado es prescindible, modelos desechables.	Más Artefactos. El modelado es esencial, mantenimiento de modelos.
Pocos Roles, más genéricos y flexibles	Más Roles, más específicos
No existe un contrato tradicional, es bastante flexible	Existe un contrato prefijado
Ciente es parte del equipo de desarrollo	El cliente interactúa ocasionalmente con el equipo de desarrollo
Se esperan cambios durante el proyecto	Se espera que no ocurran cambios de gran impacto durante el proyecto
Énfasis en los aspectos humanos: el individuo y el trabajo en equipo	Énfasis en la definición del proceso: roles, actividades y artefactos
Basadas en heurísticas provenientes de prácticas de producción de código	Basadas en normas provenientes de estándares seguidos por el entorno de desarrollo

Fuente: Letelier, P. (2006). Metodologías ágiles para el desarrollo de software: Extreme programming (XP).

## **2.1.2. Administración de proyectos utilizando PMBOK**

### **2.1.2.1. Proyecto**

Un proyecto es un esfuerzo temporal realizado con la finalidad de crear un producto, servicio o resultado (PMI, 2013). Para poder considerar un proyecto como tal se deben cumplir 3 requisitos fundamentales:

- Una naturaleza temporal: un proyecto debe contar tanto con una fecha de inicio como una fecha de finalización. El fin de un proyecto puede ser alcanzado bajo las siguientes condiciones:
  - Cumplimiento de los objetivos del proyecto
  - Los objetivos del proyecto no sean posibles de alcanzar o desaparezca la necesidad del proyecto.
  - El cliente decida terminar el proyecto
- Creación de un producto, servicio o resultado único, el cual puede ser tangible o intangible. A continuación se citan ejemplos de estos entregables:
  - Un nuevo producto, un componente de otro producto o una actualización a un producto existente.
  - Servicio o la capacidad de prestar un servicio.
  - Una mejora en el producto o las líneas de servicio ofrecido.
  - Un documento o salida, resultado que puede ser utilizado como entrada de otro proyecto

### **2.1.2.2. Administración de proyectos**

La administración de proyectos es la aplicación del conocimiento, habilidades y técnicas a las actividades del proyecto con la finalidad de cumplir con los requerimientos del proyecto (PMI, 2013).

El PMI establece que la administración de proyectos se puede realizar mediante la correcta aplicación, implementación e integración de 47 procesos los cuales se encuentran categorizados dentro de 5 grupos de procesos los cuales son:

- Inicio
- Planificación
- Ejecución
- Monitoreo y Control
- Cierre

La administración de proyectos típicamente incluye (PMI, 2013)

- Identificar de los requerimientos que debe cumplir el proyecto en gestión
- Contemplar las necesidades, preocupaciones y expectativas de los interesados en el proyecto tanto durante la planificación como en la ejecución del proyecto
- Establecer, mantener y ejecutar las comunicaciones con los interesados de manera efectiva y con una naturaleza colaborativa.
- Administrar los interesados hacia la consecución de los requerimientos o entregables del proyecto.
- Balancear las restricciones competitivas del proyecto, tales como:
  - Alcance

- Calidad
- Cronograma
- Presupuesto
- Recursos
- Riesgos

Las características propias del proyecto y las circunstancias en las que se desarrolle pueden influenciar las restricciones sobre las cuales el equipo administrador del proyecto deba enfocarse. Dichas restricciones tienen una relación de tal manera que si alguna es alterada, como mínimo otra se verá afectada (PMI, 2013).

En concordancia con Barquero, A. (2010), es de vital importancia la capacidad de liderar, coordinar, resolver los conflictos y visualizar las distintas alternativas con la finalidad de garantizar el éxito en el desarrollo de un proyecto. La persona con la responsabilidad de liderar un proyecto, brindar cuentas y cumplir con los objetivos del proyecto es el director del proyecto.

### **2.1.2.3. Ciclo de vida de los proyectos**

El ciclo de vida de un proyecto se define como una serie de fases por las cuales pasa un proyecto desde su inicio hasta su cierre. (PMI, 2013).

Las fases que componen un ciclo de vida de un proyecto generalmente son secuenciales, sin embargo depende explícitamente de las necesidades de la organización, contexto en el que se desarrolle el proyecto y la administración que lo ejecute, por lo cual algunas fases pueden no ser secuenciales.

Según el PMI (pagina), “todo proyecto puede mapearse al ciclo de vida genérico siguiente” (p. 38):

1. Inicio del proyecto
2. Organización y preparación
3. Ejecución del trabajo
4. Cierre del proyecto

Adicionalmente, este ciclo de vida genérico generalmente contempla las siguientes características:

- Los niveles de costo y contratación son bajos al inicio, se incrementan durante la ejecución del trabajo y decrecen conforme el proyecto se acerca a su cierre.
- En caso de que el proyecto necesite garantizarse la disponibilidad de sus recursos desde el inicio, deberá inducir en gastos considerables para lograr este fin, o bien, que los mismos estén debidamente asignados al proyecto desde el inicio.
- El riesgo y la incertidumbre son mayores al inicio del proyecto, estos factores decrecen durante la ejecución del proyecto a nivel de que se aceptan los entregables
- La habilidad para cambiar características de los entregables del proyecto con el menor impacto en el costo se presenta al inicio del proyecto y decrece conforme el proyecto avanza, esto debido a que el costo de hacer cambios o corregir errores se incrementa conforme el proyecto presente avance.

#### **2.1.2.4. Grupos de procesos de un proyecto**

Según PMI (2013), se identifican y describen cinco grupos de procesos para la administración de proyectos, los cuales presentan evidentes dependencias entre ellos. Dichos procesos son independientes del contexto del proyecto o énfasis de la industria; sin embargo, durante la ejecución de un proyecto se realizan iteraciones tanto de procesos individuales contenidos dentro de un grupo específico como iteraciones de todo el grupo de procesos, dichas iteraciones generan interacción con otros procesos contenidos dentro de los otros cuatro grupos de procesos. Dicho comportamiento es dependiente del proyecto y no se establece un orden de ejecución pues dependerá en la medida de las necesidades del proyecto en ejecución.

Los cinco grupos de procesos son los siguientes (PMI, 2013):

- Grupo de procesos de iniciación: definen al nuevo proyecto o fase de un proyecto existente mediante la consecución de la autorización para iniciar dicho proyecto o fase.
- Grupo de procesos de planificación: establecen el alcance total del proyecto, definen objetivos y las acciones que se deben realizar para cumplir dichos objetivos.
- Grupo de procesos de ejecución: coordinan recursos e interesados durante la ejecución del trabajo que se debe de realizar con el fin de satisfacer los requerimientos del proyecto
- Grupo de procesos de monitoreo y control: revisan, registran y controlan el progreso del proyecto, identifican

cambios que deban realizarse al plan y ejecutan dichos cambios.

- Grupo de procesos de cierre: concluyen las actividades contenidas dentro del proyecto para poder dar como finalizado el proyecto, fases o contratos del mismo.

Es importante destacar que un grupo de procesos no es una fase del proyecto, como lo explica Alfaro, V. (2008) en proyectos grandes o complejos se pueden separar fases o sub-proyectos, como estudio de viabilidad, desarrollo conceptual, diseño, prototipo, construcción, etc., comúnmente repitiendo todos los procesos del grupo de procesos para cada una de estas fases o sub-proyecto.

#### **2.1.2.5. Áreas de conocimiento**

Un área de conocimiento representa un conjunto de conceptos, términos y actividades que constituyen un campo profesional, campo de administración de proyecto o área de especialización (PMI, 2013)

La Guía PMBOK (PMI, 2013) identifica 47 procesos de administración de proyectos y los agrupa dentro de 10 áreas de conocimiento. Adicionalmente define aspectos importantes de cada área de conocimiento y como la misma se integra con los cinco grupos de procesos.

Para lograr dicho cometido, cada área de conocimiento provee:

- Descripción detallada de las entradas y salidas de cada proceso incluido, además de una descripción sobre las

herramientas o técnicas usadas con mayor frecuencia para obtenerlas.

- Diagrama de flujo de datos a nivel de resumen sobre la interacción de los procesos que la componen.

Las 10 áreas del conocimiento y sus respectivos procesos se describen a continuación (PMI, 2013):

1. Gestión de la integración del proyecto: incluye los procesos y actividades necesarias para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar varios procesos y actividades de administración de proyectos dentro de los grupos de procesos de gestión de proyectos (PMI, 2013). Los procesos incluidos en la gestión de integración del proyecto son los siguientes:
  - a. Desarrollo del acta de constitución del proyecto: se encarga del desarrollo del documento que formaliza el proyecto.
  - b. Desarrollo del plan de gestión del proyecto: define e integra todos los planes adicionales del proyecto dentro de un único plan para la gestión del proyecto.
  - c. Dirección y manejo del trabajo del proyecto: ejecuta el trabajo definido en el plan de gestión del proyecto y los cambios aprobados al mismo.
  - d. Monitoreo y control del trabajo del proyecto: supervisa y revisa el progreso del proyecto contra los objetivos de desempeño definidos.

- e. Realizar un control integrado de cambios: revisa los cambios solicitados, aprueba cambios y administra los cambios en los entregables. Comunica estas resoluciones.
  - f. Cierre de proyecto o fase: finaliza todas las actividades en los grupos de procesos de gestión de proyectos y el cierre formal del proyecto.
2. Gestión del alcance del proyecto: incluye los procesos requeridos para garantizar todo el trabajo necesario para completar el proyecto satisfactoriamente (PMI, 2013). Los procesos incluidos en la gestión del alcance del proyecto son los siguientes:
- a. Planear la gestión del alcance: crea el plan de gestión del alcance que documenta como será definido, validado y controlado el alcance del proyecto.
  - b. Recolección de requerimientos: determina y documenta las necesidades de los interesados que deben ser consideradas para cumplir con los requerimientos del proyecto.
  - c. Definir el alcance: desarrolla una descripción detallada del proyecto y producto.
  - d. Crear el WBS: divide el proyecto en entregables en componentes más manejables.
  - e. Validar el alcance: formaliza la aceptación de los entregables completados.
  - f. Controlar el alcance: monitoreo del estado del proyecto y los cambios que sufra su alcance.

3. Gestión del tiempo del proyecto: Incluye los procesos necesarios para gestionar la finalización del proyecto a tiempo (PMI, 2013). Los procesos incluidos en la gestión del tiempo del proyecto son los siguientes:
- a. Planear la gestión del cronograma: define las políticas y procedimientos a seguir para planear, desarrollar, manejar, ejecutar y controlar el cronograma.
  - b. Definir actividades: identifica y documenta las acciones que deben realizarse para desarrollar los entregables del proyecto.
  - c. Secuenciar las actividades: identifica y documenta la relación que tendrán las actividades dentro del proyecto.
  - d. Estimar los recursos de las actividades: para cada actividad define la cantidad de recursos y el tipo (humano, materia, equipo) que se necesita para completarla.
  - e. Estimar las duraciones de las actividades: estima la cantidad de trabajo requerido para completar las actividades con los recursos estimados.
  - f. Desarrollar el cronograma: analiza las secuencias de actividades, recursos disponibles y las limitaciones para establecer el esquema de calendarización del proyecto.
  - g. Controlar el cronograma: monitorea el estado de las actividades del proyecto y realiza los cambios en el cronograma

4. Gestión del costo del proyecto: incluye los procesos involucrados en el manejo de presupuesto, financiamiento y control de costos de tal manera que el proyecto se realice con el presupuesto aprobado (PMI, 2013). Los procesos incluidos en la gestión del costo del proyecto son los siguientes:

- a. Planear la gestión del costo: establece políticas y procedimientos para planificar, gestionar y controlar los costos del proyecto.
- b. Estimar los costos: desarrollo de los estimados sobre los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto.
- c. Determinar el presupuesto: agrega el costo estimado a las actividades o paquetes de trabajo para establecer una línea base de costo autorizada.
- d. Controlar los costos: monitorea el estado del proyecto para actualizar los costos y gestionar cambios en la línea base de costo.

5. Gestión de la calidad del proyecto: incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determina las políticas de calidad, objetivos y responsabilidades de tal manera que el proyecto satisfaga las necesidades para las cuales fue concebido. (PMI, 2013). Los procesos incluidos en la gestión de la calidad del proyecto son los siguientes:

- a. Planear la gestión de la calidad: identifica los requerimientos de calidad para el proyecto y sus entregables y la forma en que se demostrará el cumplimiento con dichos requerimientos de calidad.

- b. Ejecutar el aseguramiento de la calidad: audita los requerimientos de calidad y los resultados del control de calidad para garantizar que se están utilizando apropiadamente las normas o estándares.
  - c. Controlar la calidad: monitoreo de las actividades de calidad y recomienda cambios necesarios.
6. Gestión de los recursos humanos del proyecto: incluye los procesos que organizan, gestionan y lideran el equipo del proyecto (PMI, 2013). Los procesos incluidos en la gestión de los recursos humanos del proyecto son los siguientes:
- a. Planear la gestión de recursos humanos: identifica roles, responsabilidades, habilidades necesarias para el equipo encargado del proyecto.
  - b. Adquirir el equipo de proyecto: confirma la disponibilidad de los recursos y obtiene el equipo necesario para completar las actividades del proyecto.
  - c. Desarrollar el equipo de proyecto: desarrollo de competencias entre los miembros del equipo del proyecto con la finalidad de aumentar su desempeño.
  - d. Gestionar el equipo de proyecto: lleva el control del desempeño del equipo, provee retroalimentación, resuelve inconvenientes y gestiona los cambios.
7. Gestión de las comunicaciones del proyecto: incluye los procesos que son requeridos para garantizar la planificación, recolección, distribución, administración, almacenamiento, control, monitoreo y eliminación de forma

puntual y apropiada de la información del proyecto Los procesos incluidos en la gestión de las comunicaciones del proyecto son los siguientes:

- a. Planear la gestión de las comunicaciones: desarrollo de un plan para la comunicación del proyecto que incluya las necesidades de información de los involucrados.
  - b. Gestión de las comunicaciones: crear, distribuir, almacenar y eliminar la información según estipulado en el plan de gestión de las comunicaciones.
  - c. Control de las comunicaciones: monitoreo y control de las comunicaciones durante todo el ciclo de vida del proyecto.
8. Gestión del riesgo del proyecto: incluye los procesos para conducir la gestión de la planificación, identificación, respuesta y control de los riesgos del proyecto (PMI,. 2013). Los procesos incluidos en la gestión del riesgo del proyecto son los siguientes:
- a. Planear la gestión de los riesgos: define como se llevará a cabo las actividades de gestión de riesgo en el proyecto.
  - b. Identificar los riesgos: determina cuáles riesgos pueden afectar al proyecto y documenta sus características.
  - c. Ejecutar un análisis cualitativo: prioriza los riesgos para un futuro análisis según la combinación de la probabilidad de ocurrencia e impacto.

- d. Ejecutar un análisis cuantitativo: analiza numéricamente el efecto del riesgo identificado sobre la totalidad de los objetivos del proyecto.
  - e. Planear la respuesta a los riesgos: desarrollo de acciones y opciones para aumentar las oportunidades y reducir el peligro a los objetivos del proyecto.
  - f. Controlar los riesgos: implementa planes de respuesta a riesgos, lleva el control de los riesgos identificados, monitorea los riesgos residuales e identificar nuevos riesgos.
9. Gestión de las adquisiciones del proyecto: incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que sean externos al equipo de proyecto (PMI, 2013). Los procesos incluidos en la gestión de las adquisiciones del proyecto son los siguientes:
- a. Planear la gestión de las adquisiciones: documenta las decisiones sobre las adquisiciones del proyecto e identifica vendedores potenciales.
  - b. Conducir las adquisiciones: obtiene respuesta de los vendedores, los selecciona y concede contratos.
  - c. Controlar las adquisiciones: gestiona las relaciones, monitorea contratos y hace cambios según convenga.
  - d. Cerrar las Adquisiciones: finaliza cada adquisición del proyecto.

10. Gestión de los interesados del proyecto: incluye los procesos requeridos para identificar las personas, grupos u organizaciones que pueden impactar o ser impactados por el proyecto, analizar sus expectativas e impacto en el proyecto y desarrollar estrategias para fomentar la participación de los involucrados en las decisiones y ejecución del proyecto (PMI, 2013) Los procesos incluidos en la gestión de los interesados del proyecto son los siguientes:

- a. Identificar interesados: identifica personas, grupos u organizaciones que puedan impactar o ser impactados por una decisión o actividad del proyecto.
- b. Planear la gestión de los interesados: desarrollo de estrategias para involucrar efectivamente a los interesados durante el ciclo de vida del proyecto
- c. Gestionar el involucramiento de los interesados: comunicar y trabajar con los interesados para cumplir con sus necesidades o expectativas, resolver inconvenientes y sostener un adecuado involucramiento de los interesados durante el ciclo de vida del proyecto.

Mapeo de los 47 procesos de gestión de proyectos dentro de los cinco grupos de procesos de gestión de proyectos y las 10 áreas de conocimiento.

**Cuadro N° 7: Grupos de Procesos de Gestión de Proyectos y Áreas de Conocimiento.**

Áreas de Conocimiento	Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
	Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
<b>4. Gestión de la Integración del Proyecto</b>	4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto	4.2 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto	4.3 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto	4.4 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 4.5 Realizar el Control Integrado de Cambios	4.6 Cerrar Proyecto o Fase
<b>5. Gestión del Alcance del Proyecto</b>		5.1 Planificar la Gestión del Alcance 5.2 Recopilar Requisitos 5.3 Definir el Alcance 5.4 Crear la EDT/WBS		5.5 Validar el Alcance 5.6 Controlar el Alcance	
<b>6. Gestión del Tiempo del Proyecto</b>		6.1 Planificar la Gestión del Cronograma 6.2 Definir las Actividades 6.3 Secuenciar las Actividades 6.4 Estimar los Recursos de las Actividades 6.5 Estimar la Duración de las Actividades 6.6 Desarrollar el Cronograma		6.7 Controlar el Cronograma	
<b>7. Gestión de los Costes del Proyecto</b>		7.1 Planificar la Gestión de los Costos 7.2 Estimar los Costos 7.3 Determinar el Presupuesto		7.4 Controlar los Costos	
<b>8. Gestión de la Calidad del Proyecto</b>		8.1 Planificar la Gestión de la Calidad	8.2 Realizar el Aseguramiento de Calidad	8.3 Controlar la Calidad	
<b>9. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto</b>		9.1 Planificar la Gestión de los Recursos Humanos	9.2 Adquirir el Equipo del Proyecto 9.3 Desarrollar el Equipo del Proyecto 9.4 Dirigir el Equipo del Proyecto		
<b>10. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto</b>		10.1 Planificar la Gestión de las Comunicaciones	10.2 Gestionar las Comunicaciones	10.3 Controlar las Comunicaciones	
<b>11. Gestión de los Riesgos del Proyecto</b>		11.1 Planificar la Gestión de los Riesgos 11.2 Identificar los Riesgos 11.3 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 11.4 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 11.5 Planificar la Respuesta a los Riesgos		11.6 Controlar los Riesgos	
<b>12. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto</b>		12.1 Planificar la Gestión de las Adquisiciones	12.2 Efectuar las Adquisiciones	12.3 Controlar las Adquisiciones	12.4 Cerrar las Adquisiciones
<b>13. Gestión de los Interesados del Proyecto</b>	13.1 Identificar a los Interesados	13.2 Planificar la Gestión de los Interesados	13.3 Gestionar la Participación de los Interesados	13.4 Controlar la Participación de los Interesados	

Fuente: Project Management Institute. (2013) A Guide To The Project Management Body Of Knowledge (Fifth Edition).

### 2.1.3. Aplicando PMBOK y Agile

#### Relacionando PMBOK con Agile

Las metodologías Ágiles poseen prácticas compatibles con las de PMBOK. A continuación se muestra una figura con las equivalencias entre los procesos del PMBOK y Agile Project Management Framework.

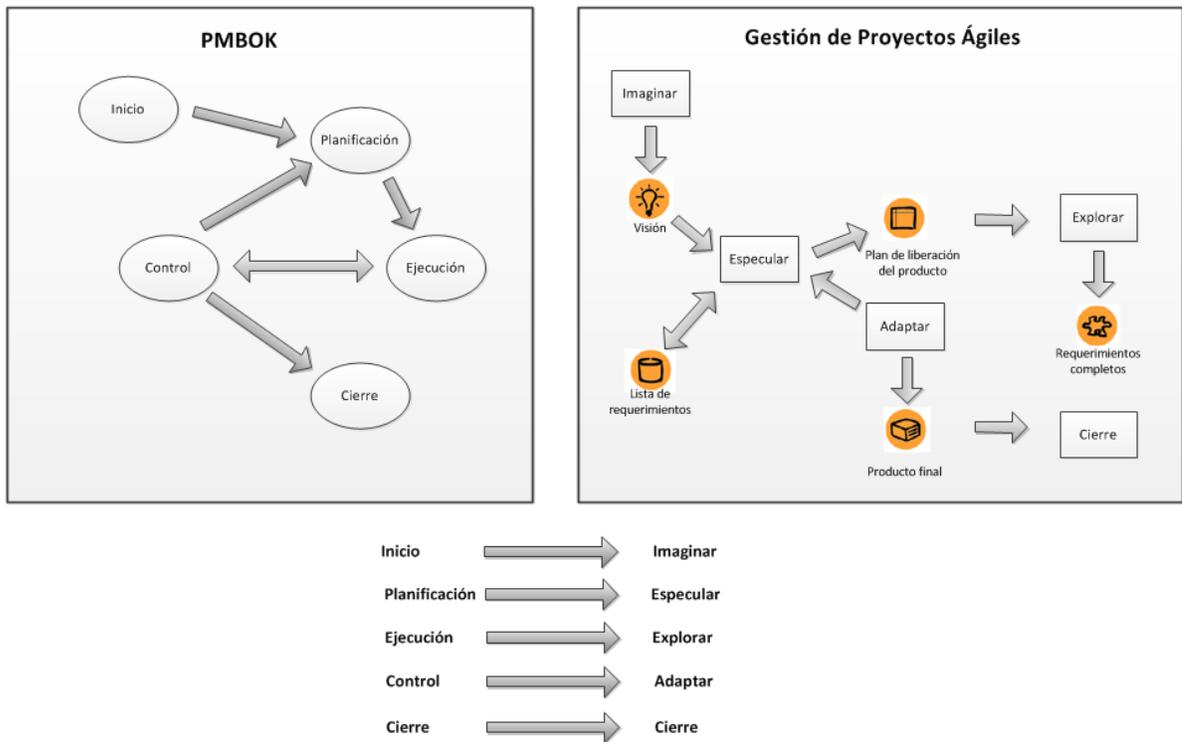


Figura N° 6: Equivalencia de procesos entre PMBOK y Agile Project Management Framework

Fuente: PMBOK Project Management Process Groups mapped to Jim Highsmith's Agile Project Management framework.

El PMBOK identifica los procesos de: Inicio, Planificación, Ejecución, Control y Cierre para la gestión de proyectos. Highsmith los adapta a la realidad del desarrollo de software como: *Envision* (Imaginar), *Speculation* (Especular), Explore (Explorar), *Adapt* (Adaptar) y *Close* (Cierre).

- En la fase Imaginar se define la visión del proyecto de forma general.
- Especulación traduce la visión en requerimientos con los estimados de tiempo para cumplir las expectativas del cliente.
- Explorar es una fase iterativa e incremental que ofrece entregables.
- La fase Adaptar permite realizar detenciones planificadas durante el proyecto, para revisar y realizar ajustes o cambios al proyecto.
- La fase final es Cierre que ofrece la oportunidad de reflexionar y aprender sobre las situaciones ocurridas, para que no vuelvan a suceder o mejorar.

## Áreas del conocimiento compatibles con Agile

Según Sliger, M. (2006) de las áreas del conocimiento del PMBOK, cinco requieren mayor atención y son las siguientes: gestión de la integración, gestión del alcance, gestión del tiempo, gestión de la calidad y gestión de los recursos humanos. Para cada una de estas áreas, las prácticas recomendadas por el PMBOK son significativamente diferentes en su aplicación en el desarrollo de software Agile. A continuación se muestran las figuras 8 y 9 con las fases de un proyecto según PMBOK y su equivalente en Agile.

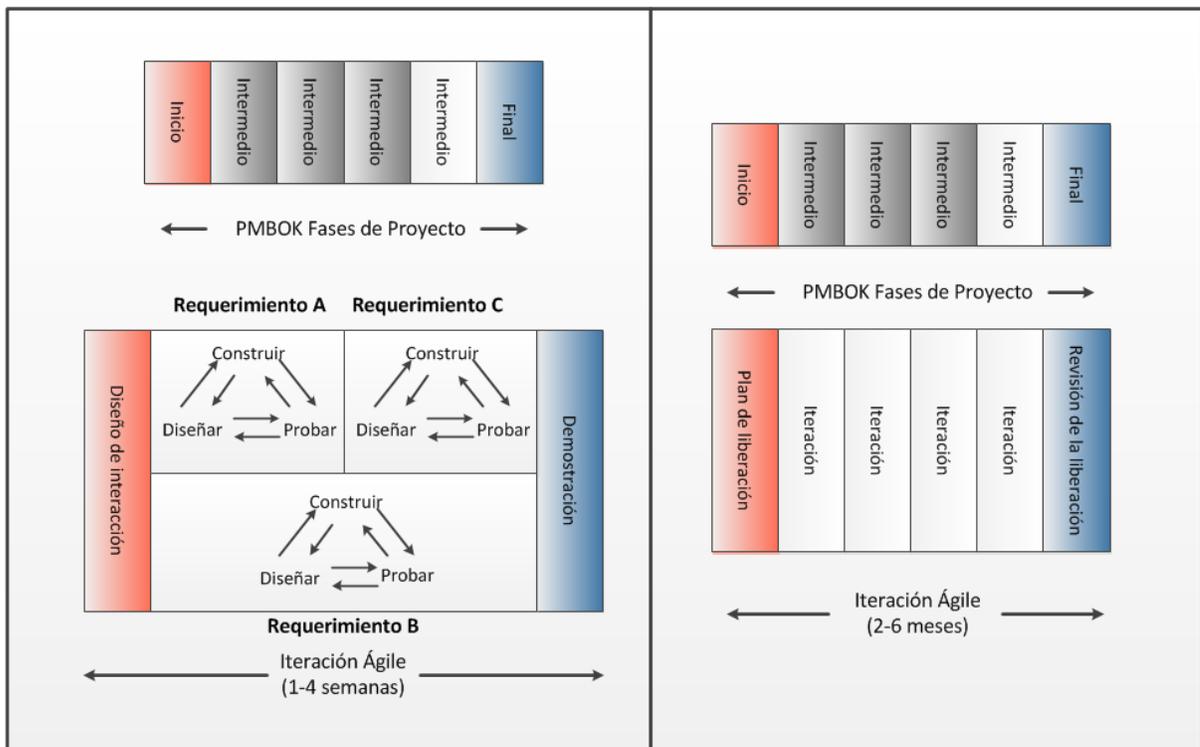


Figura N° 7 Fases de proyecto del PMBOK ajustado a una iteración Agile

Figura N° 8: Fases de proyecto del PMBOK ajustado a un reléase Agile.

Fuente: Sliger, M. (2006). A project manager's survival guide to going agile. Rally Software Development Corporation.

- **Gestión de la integración:** esta fase define todos los elementos del Plan de Proyecto, pero Agile requiere un énfasis en la comunicación para definir los involucrados y su interacción en el proyecto, así mismo define el las características de las iteraciones con un entregable funcional al término de cada una, permitiendo los cambios entre las iteraciones.

El backlog incluirá todos los requerimientos solicitados por el cliente y será administrado por él mismo, además tendrá la supervisión de los expertos en software para mantener una lista realista y están ordenados según la prioridad del cliente.

Al finalizar cada iteración el cliente recibirá un producto funcional el cual podrá utilizar; para ofrecer al equipo de desarrollo retroalimentación para agregar funcionalidades o modificarlas en futuras iteraciones. Dichas modificaciones al backlog se aplicarán hasta que la iteración haya terminado, esto con la finalidad de no entorpecer el avance actual de los entregables.

- **Gestión del alcance:** los requerimientos de los proyectos cambian debido a las necesidades del negocio y cambios en el mercado o tecnológicos; este comportamiento difiere de las metodologías tradicionales que no buscan aplicar cambios durante la ejecución de los proyectos. A diferencia de Agile que permite la incorporación de los cambios más relevantes del cliente al proyecto.

La pregunta más común durante la definición de un proyecto de software es cuándo va a finalizar. Según

Sliger (2006), Ron Jeffries, uno de los fundadores del movimiento Agile y co-fundador de XP presenta la siguiente respuesta:

“Basado en el rendimiento de otros proyectos, con N programadores y el involucramiento del cliente, el proyecto podría tardar entre 4 y 6 meses. Sin embargo se entregarán productos funcionales cada 2 semanas, los cuales incluirán las características más importantes definidas por el cliente. Si el cliente queda satisfecho antes del tiempo, el proyecto se finaliza; si no está satisfecho se pueden hacer mejoras en futuras iteraciones sin generar costos muy altos debido a los cambios”

- **Gestión de la calidad:** Agile propone la inclusión del aseguramiento de la calidad dentro del análisis y el diseño del producto, con un fuerte involucramiento en los procesos.

El “Test Driven Development” propone crear las pruebas (test cases) antes de que el producto esté listo, y automatizar dichas pruebas, de esta forma se eliminan los procesos manuales.

- **Gestión de los recursos humanos:** un equipo de desarrollo Agile requiere personal clave con roles específicos para cada iteración, como lo son: analistas, arquitectos, programadores, *tester*, clientes, líder del equipo de desarrollo y director de proyecto (*Project manager, XP coach o Scrum Master*). Es importante

destacar que cada uno posee habilidades particulares que permitirá al equipo aprender y superar situaciones no deseadas.

### **Proceso para cambiar de una metodología Tradicional hacia Agile**

Como primer paso para incorporar Agile en una organización el director de proyectos debe conocerla en detalle, el éxito de una metodología no es transferible (si funciona para una organización, no necesariamente va a funcionar en otra, a menos que sea adaptada a las necesidades de la misma). Es importante escuchar y responder de manera acertada a las interrogantes de su equipo para mantener un clima de confianza e integración.

El paso de la metodología tradicional (Cascada) hacia las prácticas de Agile requiere tiempo, es un proceso que debe ser dirigido por parte de los directores de proyecto; para informar a todos los niveles de la organización y preparar el cambio. Dicho cambio puede verse como un proyecto de tipo Agile, el backlog incluirá los requerimientos conocidos por todo el equipo de desarrollo, se priorizará según la relevancia y mediante iteraciones se empezará a utilizar, de esta forma será más fácil realizar ajustes que y no se afectará la implementación final.

### **3. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo de estudio**

El enfoque de esta investigación es de tipo cuantitativo descriptivo-correlacional.

Cuantitativo porque se analizaron datos sobre la realidad de la organización, dichos datos permitieron medir y comparar con otras empresas, ofreciendo un estudio integral.

Es descriptivo porque busca detallar la situación actual de la organización incluyendo las prácticas comunes, procesos, tipo de personal, roles, entre otros. Posteriormente, un estudio correlacional identifica relaciones entre variables para encontrar los factores que están generando problemas en el desempeño, finalización y aceptación de los proyectos del departamento de TI.

Definición de estudio descriptivo según Hernández, Fernández y Baptista (2010):

“El alcance descriptivo busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis“ (p. 80).

Descripción del estudio correlacional según Hernández (2010):

“El estudio correlacional tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular” (p. 81).

### **3.2. Alcance del estudio**

El alcance del estudio está conformado por los tipos descriptivo y correlacional; así mismo posee una estructura que permite identificar, analizar y medir las variables (ver cuadro 8) que afectan al departamento de TI, durante el desarrollo de los proyectos de software.

Inicialmente, el estudio descriptivo detalla el proceso utilizado para desarrollar los proyectos, entre ellos: definición y obtención de requerimientos, estimación de la fecha final de entrega, los criterios de aceptación, modificación de requerimientos sobre la marcha, priorización entre varios proyectos, riesgos y fortalezas de los programadores según el proyecto.

Posteriormente, se toma como insumo el resultado del estudio descriptivo para realizar un análisis y aplicar un estudio de tipo correlacional, con el objetivo de encontrar qué variables están relacionadas y afectan negativamente la gestión de los proyectos.

El enfoque es cuantitativo con los siguientes tipos de fuentes: departamento de TI y clientes.

## **Fases del estudio**

El estudio consta de varias fases que se detallan a continuación:

- Fase descriptiva: busca estudiar las variables dentro del contexto de la organización, que afecta al departamento de TI durante la realización de proyectos.
- Fase de interpretación: utilizando los instrumentos de tipo cuantitativo sobre los resultados de los cuestionarios (aplicados con entrevistas), se tabula la información para obtener datos estadísticos de cada variable.
- Fase de correlación: el objetivo es identificar relaciones entre las variables, que permitan encontrar los motivos reales que afectan el desarrollo de los proyectos.
- Fase de resultados: muestra las conclusiones encontradas y justificadas por los estudios.

### **3.3. Variables**

Las variables identificadas están presentes durante el desarrollo de los proyectos; son factores que el estudio busca analizar para encontrar causas y consecuencias asociadas.

El cuadro incluye tres columnas en donde se menciona: el nombre de la variable, la descripción propia de la organización y el instrumento con el que se va a medir.

**Cuadro N° 8: Lista de variables**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Tiempo requerido para desarrollar el proyecto	Estimación de la duración para desarrollar el producto final.	Análisis de la documentación, correos electrónicos y entrevistas; con el departamento de TI.
Definición del alcance del proyecto	Representa los requerimientos brindados por el cliente.	Análisis de la documentación, correos electrónicos y entrevistas; con el departamento de TI y clientes.
Criterios de aceptación	El cliente especifica cómo deberá funcionar el producto final para que satisfaga sus necesidades, son criterios específicos: un reporte debe ser generado en un máximo de 2 segundos.	Análisis de la documentación, correos electrónicos y entrevistas; con el departamento de TI y los clientes.
Riesgos del proyecto	Lista de contingencias que pueden afectar el producto final.	Análisis de la documentación, correos electrónicos y entrevistas; con el departamento de TI y los clientes.
Grado de dificultad del proyecto	Percepción por parte del departamento de TI con respecto a la contrariedad que conlleva realizar el proyecto	Análisis de la documentación, correos electrónicos y entrevistas; con el departamento de TI.
Grado de complejidad del proyecto	Definida por la cantidad de sistemas involucrados, los cuales deberán ser tomados en cuenta durante la realización del proyecto.	Análisis de la documentación, correos electrónicos y entrevistas; con el departamento de TI.
Priorización de proyectos	Indica el orden de atención entre varios proyectos.	Análisis de la documentación, correos electrónicos y entrevistas; con cada integrante del departamento de TI.
Control de cambios del proyecto	Representa el proceso utilizado para la implementación de cambios en un proyecto en marcha.	Entrevistas con el departamento de TI y los clientes.
Comunicación sobre el avance del proyecto	Proceso para dar a conocer a los involucrados sobre el estado actual del proyecto.	Análisis de la documentación, correos electrónicos y entrevistas (clientes y el departamento de TI).

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

**Cuadro Nº 8 (continuación)**

Variable	Definición conceptual	Definición operacional
Herramientas de apoyo a la gestión de proyectos	Representa los instrumentos utilizados para dar visibilidad y seguimiento sobre el avance del proyecto y los recursos asignados.	Entrevistas con el departamento de TI y los clientes.
Experiencia de los programadores	Representa los conocimientos y habilidades de los involucrados obtenidos durante el desarrollo de proyectos previos.	Análisis de la documentación sobre el resultado de proyectos finalizados y entrevistas; con cada integrante del departamento de TI.
Capacidad técnica de los programadores	Representa las habilidades de los involucrados según sus fortalezas.	Análisis de la documentación sobre el resultado de proyectos finalizados y entrevistas; con cada integrante del departamento de TI.
Disponibilidad de los programadores	Para un momento dado representa la capacidad de un recurso para atender otras tareas.	Entrevistas con cada integrante del departamento de TI.

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de la información**

En esta sección se explica sobre las técnicas e instrumentos que se utilizan para obtener información, varios cuestionarios aplicados por medio de entrevistas dirigidas a cada interesado, la información adicional fue recopilada de la documentación interna y algunos correos electrónicos.

#### **Recolección de datos cuantitativos**

Las fuentes de datos son de tipo primaria, se incluye documentación histórica de proyectos, que contiene el detalle de su desarrollo e implementación; guías

y plantillas que explican el paso a paso de los procedimientos. También los resultados de las entrevistas personalizadas.

Se utiliza como fuentes a dos tipos de colaboradores: integrantes del departamento de TI y una muestra de los clientes (tres específicamente). El tipo de muestra es no probabilístico ya que los clientes de interés son específicos y no pueden obtenerse de forma aleatoria. Los clientes de interés son los que solicitan la mayor cantidad de proyectos; los cuales son los jefes de los departamentos: servicio al cliente, tarjetas de crédito y ventas.

La información es recolectada mediante entrevistas, tomando como base los cuestionarios; los cuales abarcan la totalidad de las variables identificadas en el cuadro 8. Se complementa con la documentación propia de la organización, correos electrónicos y procedimientos.

El análisis de los resultados se hace por medio de una matriz de datos que incluya las respuestas obtenidas.

### **Instrumentos de medición**

Como instrumentos se utilizan cuestionarios basados en las variables definidas en el cuadro 8, aplicando entrevistas para responder a cada una de las preguntas formuladas.

Se realiza la medición de dichas variables desde la perspectiva del departamento de TI y los clientes que han estado involucrados en proyectos. Cada una de las variables definidas, presenta al menos una pregunta, sin embargo otras variables poseen una mayor cantidad de preguntas.

Se aplican dichas entrevistas a cada uno de los tres grupos con la finalidad de obtener discrepancias o similitudes en las respuestas, permitiendo conocer cuáles variables presentan más conflictos, posibles áreas de mejora o procesos y procedimientos que se están ejecutando actualmente de manera positiva. La medición se realiza desde tres perspectivas distintas, permitiendo evaluar los resultados de forma integral.

### **3.5. Tipos de análisis por realizar**

La realización del análisis toma como insumo los resultados de los cuestionarios, los cuales muestran la situación actual desde la perspectiva de los programadores (incluyendo al jefe) y clientes.

Las respuestas de las encuestas son clasificadas según sea el tipo, las de “Sí” o “No” son procesadas en forma de gráficos para apreciar el porcentaje de cada selección. Así mismo, hay preguntas de tipo “Sumamente insatisfecho”, “Insatisfecho”, “Ni insatisfecho ni satisfecho”, “Satisfecho” o “Sumamente satisfecho”, su representación gráfica permite evaluar la realidad de cada variable definida en el Cuadro 8.

Utilizando plantillas de análisis se realiza un proceso detallado sobre los cuestionarios y gráficos generados, fue necesario guardar las versiones para conocer la trazabilidad y entender cómo fue que se llegó al resultado. Los diagramas de flujo permiten relacionar unas variables con otras, para identificar causas o consecuencias de cierto factor y de esta manera entender el comportamiento de todos los componentes involucrados que afectan a los proyectos. Como herramienta adicional se realiza un análisis comparativo sobre los resultados que permita justificar las conclusiones y el juicio de experto complementa el proceso.

## **4. RESULTADOS**

### **4.1. Situación actual**

El análisis de los resultados contiene las prácticas comunes utilizadas por el departamento de TI que tomaron como base las respuestas de los cuestionarios del apéndice 9.1, las variables del cuadro N° 8 y los objetivos definidos en la sección 1.4.

Las encuestas fueron aplicadas a dos grupos de involucrados (departamento de TI y los clientes), con lo cual se ha logrado obtener información sobre el estado actual de la gestión de los proyectos dentro de la organización.

Se encontró un comportamiento heterogéneo entre las opiniones del departamento de TI y los clientes para la mayoría de las variables evaluadas. El departamento de TI manifestó disconformidad con respecto a la gestión actual de las variables, mientras que los clientes mostraron conformidad; el motivo corresponde a que los clientes obtienen lo que solicitan a pesar de que haya atrasos, malentendidos u otros problemas durante el desarrollo.

Por otra parte, los desarrolladores deben entregar el producto solicitado; los malentendidos, cambios en los requerimientos, fechas de entrega y otras variables se modifican durante el proceso. Por lo que deben lidiar con muchas circunstancias que provocan esta situación, para mayor detalle consultar la sección 5 Análisis de Resultados

El entregable final corresponde a Proceso actual para la gestión de los proyectos del departamento de TI, como se muestra a continuación.

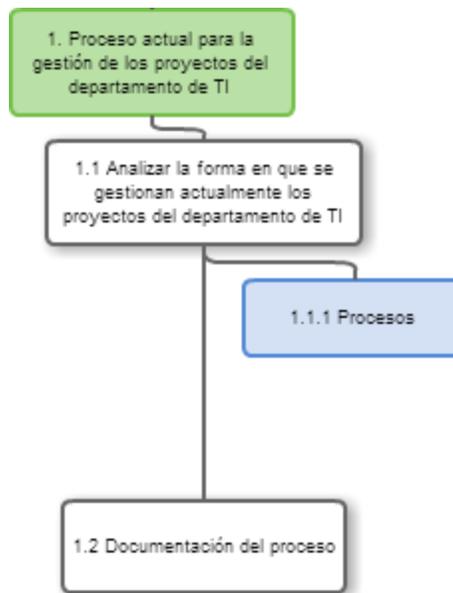


Figura N° 9: Entregable 1, según la EDT

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

#### 4.1.1. Análisis de la forma en que se gestionan actualmente los proyectos del departamento de TI.

A continuación se incluye el análisis de la gestión actual de proyectos por parte del departamento de TI, tomando como base el cuestionario definido en la sección 9.1 de los apéndices. Adicionalmente se ha obtenido el grado de conformidad de los involucrados con cada una de las variables contenidas en los cuestionarios.

Cada variable posee un análisis individual por cada grupo de involucrados, así como otro global, con el objetivo de conocer la perspectiva general de la variable en cuestión. La perspectiva global se basa en una simple pregunta relacionada con la satisfacción de dicha variable, su respuesta está dividida en cinco niveles:

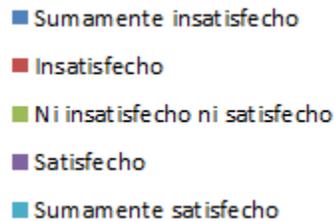


Figura N° 10: Escala para medir la satisfacción de las variables, en el cuestionario.

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

La respuesta a esa pregunta muestra el nivel de aprobación según los entrevistados.

#### **4.1.1.1. Tiempo requerido para desarrollar el proyecto**

- a. Equipo de desarrollo: según los resultados obtenidos en la encuesta, se ha logrado determinar que un 56% de los proyectos presentó algún nivel de atraso. Adicionalmente, del total de los proyectos, la duración de un 54% ha sido estimada con base en criterios informales propiamente de los programadores; el restante 43% ha sido impuesto directamente por el cliente, y únicamente un 3% ha sido determinado mediante alguna técnica formal (Pert, CPM). En relación con los medios para documentar estas estimaciones, no se cuenta con documentación corporativa, y únicamente el 43% de los proyectos cuenta con algún registro informal (correos electrónicos, bitácoras) donde se pueda consultar dichas estimaciones; el restante 57% no presenta ningún tipo de documentación.

El nivel de satisfacción en relación con la forma actual para estimar la duración de los proyectos indica que un 71% muestra algún grado de insatisfacción; un 29% está con opinión neutra (ni insatisfecho ni satisfecho), y no se encuentran respuestas que indiquen algún grado de satisfacción. A continuación se muestra el gráfico:

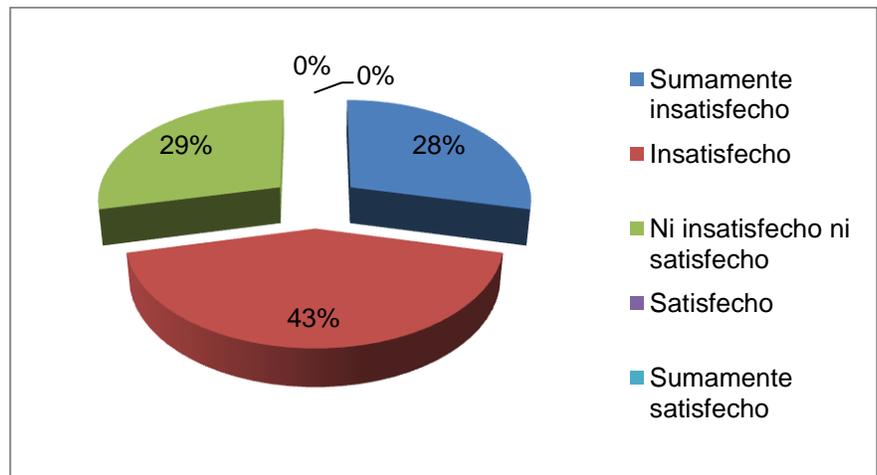


Figura N° 11: Conformidad con la estimación del tiempo de los proyectos – Equipo de desarrollo

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

- b. Clientes: según los datos suministrados por los clientes, un 82% de los proyectos termina con algún grado de retraso. El nivel de satisfacción en relación con la forma actual para estimar la duración de los proyectos indica que un 33% se encuentra satisfecho; el restante 67% indica encontrarse neutral (ni insatisfecho ni satisfecho) . A continuación se muestra el gráfico:

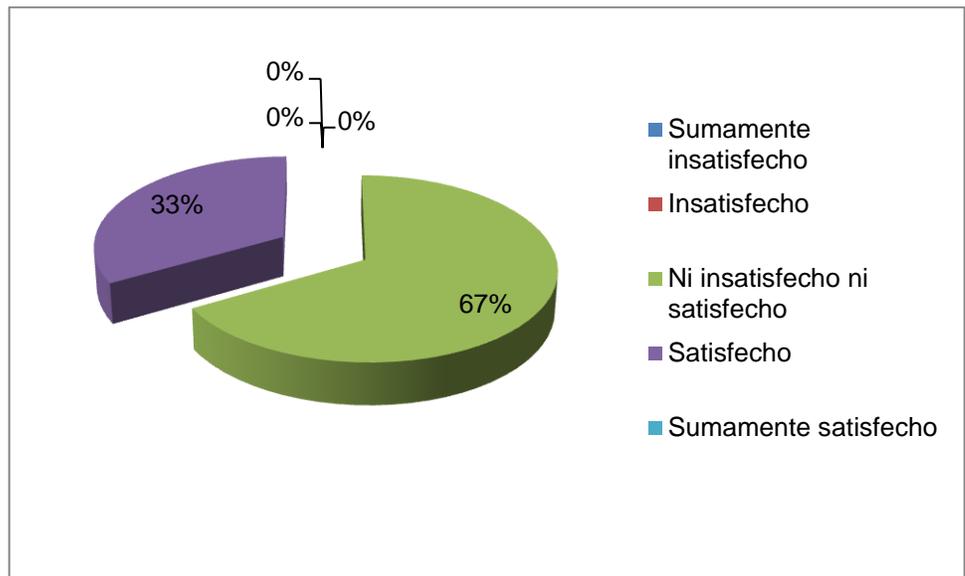


Figura Nº 12: Conformidad con la estimación del tiempo de los proyectos – Clientes

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

c. Perspectiva general: el departamento de TI posee los niveles de insatisfacción más altos, entre ellos “insatisfecho” y “sumamente insatisfecho”. Mientras que los clientes poseen un criterio dividido, un tercio eligió “satisfecho” y los restantes dos tercios son neutrales “ni insatisfecho ni satisfecho”.

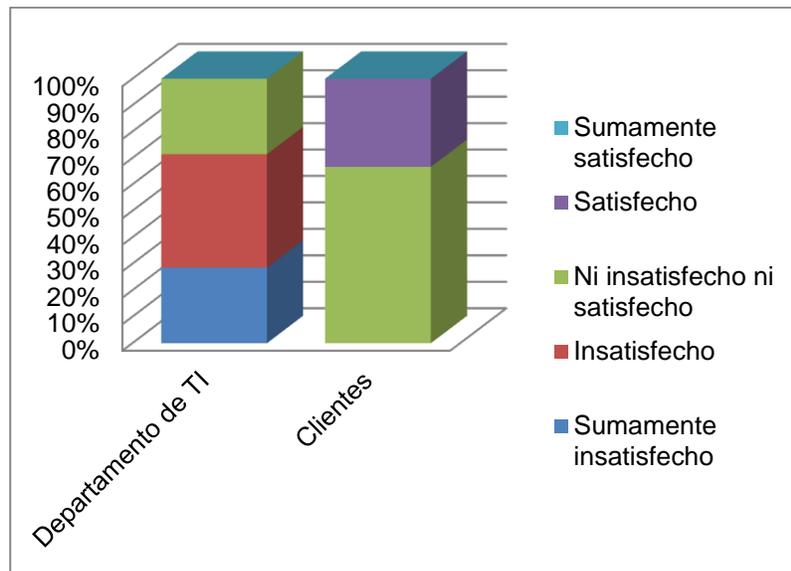


Figura Nº 13: Conformidad con la estimación del tiempo de los proyectos – General

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

#### 4.1.1.2. Definición del alcance del proyecto

- a. Equipo de desarrollo: un 81% de los encuestados afirma que se logró completar todos los requerimientos de los proyectos; un 14% indica que no logró completar todos los requerimientos. Y un restante 5% afirma que éstos no fueron validados con el cliente. De los casos en que se modificó el alcance, lo cual sucedió en un 47% de las ocasiones, un 75% logró completar todos los requerimientos adicionales; el restante 25% no lo logró.

El nivel de satisfacción en relación con la forma actual para estimar el alcance de los proyectos indica que un 72% se muestra con algún grado de insatisfacción; un 14% está con opinión neutro (ni insatisfecho ni

satisfecho). Y el restante 14% indica que se encuentra satisfecho. A continuación se muestra el gráfico:

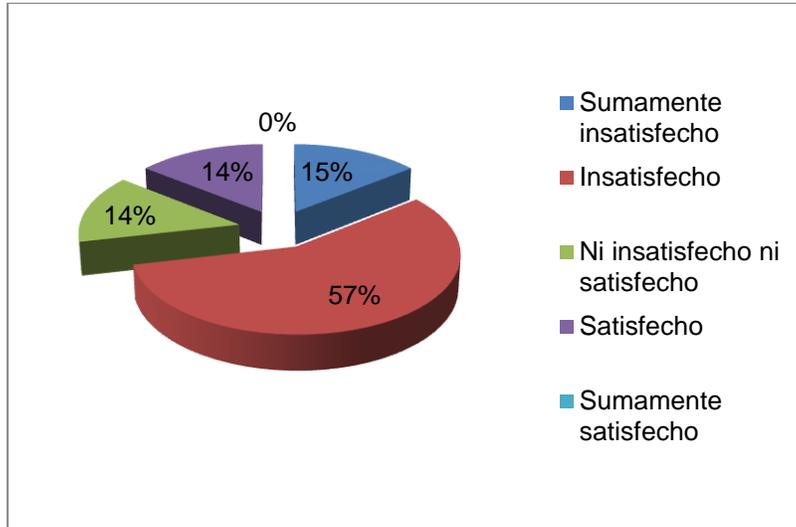


Figura N° 14: Conformidad con la estimación del alcance de los proyectos – Departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- b. Clientes: según los datos de la encuesta, el 100% de los proyectos completó todos sus requerimientos; de ellos un 73% tuvo aumentos en el alcance y el 73% de ese grupo logró completar todos sus objetivos.

El nivel de satisfacción en relación con la forma actual para estimar el alcance de los proyectos indica que un 67% se muestra satisfecho; el restante 33% se encuentra neutral (ni insatisfecho ni satisfecho). A continuación se muestra el gráfico:

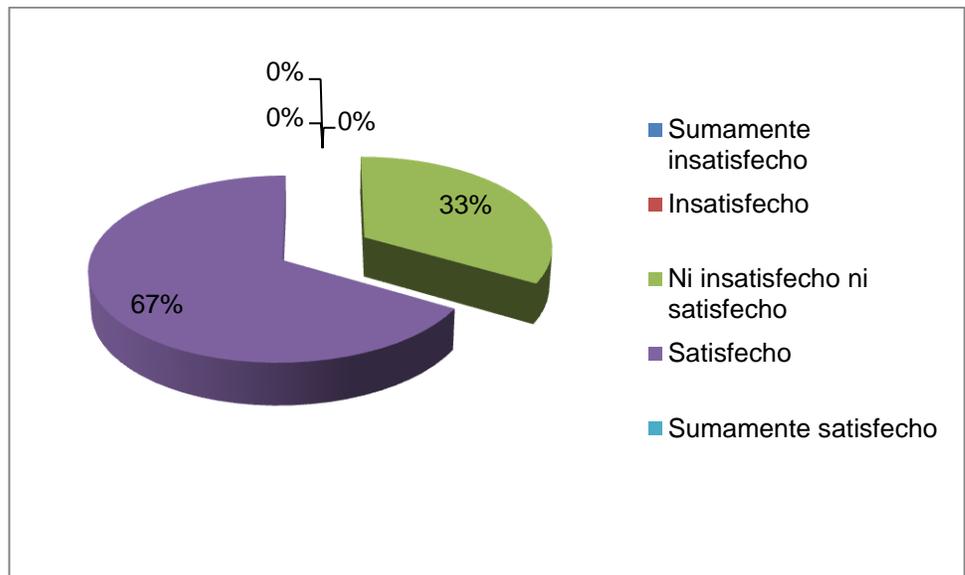


Figura N° 15: Conformidad con la estimación del alcance de los proyectos – Clientes

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- c. Perspectiva general: un grupo considerable del 72% de los involucrados del equipo de desarrollo se encuentra con algún grado de insatisfacción con la forma de realizar el manejo del alcance actualmente; solo un 14% se encuentra satisfecho. Los clientes muestran un grado de satisfacción mayor; un 67% de los entrevistados se encuentra satisfecho. Y el restante 33% se muestra neutral. A continuación se muestra el gráfico:

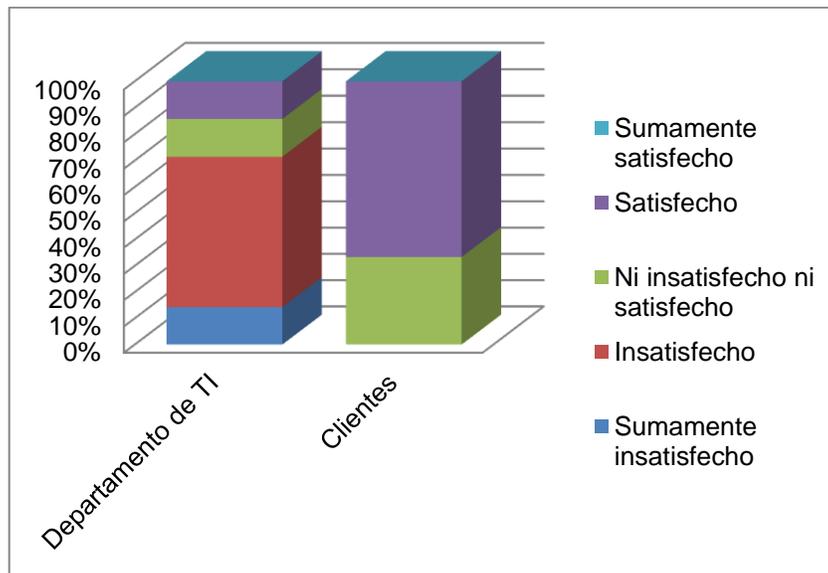


Figura N° 16: Conformidad con la estimación del alcance de los proyectos – General

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

#### 4.1.1.3. Definición de los criterios de aceptación

- a. Equipo de desarrollo: Según los resultados obtenidos, en el 53% de los proyectos se definieron criterios de aceptación por parte del cliente, en el restante 47% se indica no haber realizado la definición de los mismos. Se consultó sobre la manera de realizar la definición de dichos criterios de aceptación y se obtuvo los siguientes datos: 72% afirma que no se realiza la definición de criterios de aceptación, un 14% indica que se realiza mediante análisis de información existente (lista de requerimientos) y su respectiva validación con los clientes, el restante 14% utiliza la información existente sin validarla con los clientes. Adicionalmente, al consultarles si existe un repositorio en donde se almacenen los criterios de aceptación, el resultado de las

encuestas generó los siguientes datos: 57% indica que no se posee un repositorio, 29% indica que sí se cuenta con un repositorio para cada aplicación o sistema, finalmente 14% afirma contar con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los sistemas. Posteriormente se consultó sobre la manera de almacenar los criterios de aceptación en caso de no contar con un repositorio, se obtuvieron los siguientes datos: 57% no lleva un control sobre esta información, 29% los maneja verbalmente y el restante 14% afirma almacenarlos mediante correos electrónicos.

El nivel de satisfacción con relación a la forma actual para realizar la definición de los criterios de aceptación indica que un 71% expresa algún grado de insatisfacción, el restante 29% se encuentra neutral (ni insatisfecho ni satisfecho). A continuación se muestra el gráfico:

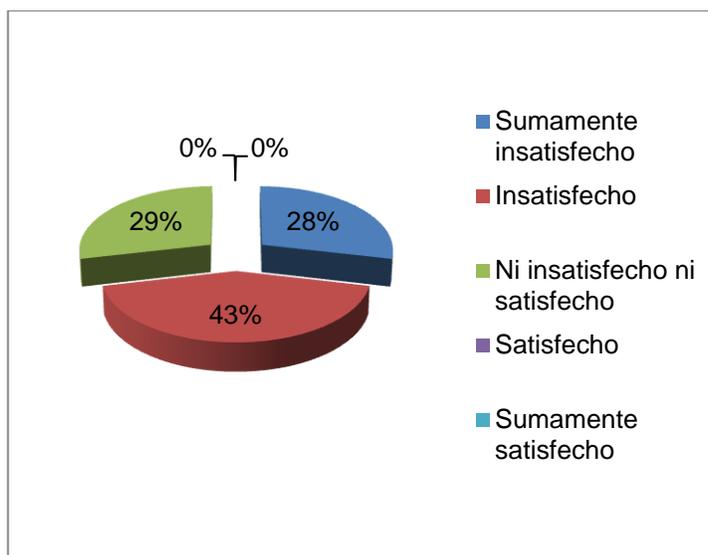


Figura N° 17: Conformidad con la definición de criterios de aceptación de los proyectos – Departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

b. Clientes: según datos obtenidos mediante las encuestas, al consultar a los clientes sobre la definición de criterios de aceptación de los proyectos, un 73% indica que los definieron, el restante 27% afirma no haber definido dichos criterios de aceptación en sus proyectos. Al consultar sobre la manera de realizar la definición de los criterios de aceptación en los proyectos en que han participado, un 67% afirma definirlos mediante el análisis de información existente (lista de requerimientos) y su respectiva validación con ellos, el restante 33% indica que se analiza la información existente pero la misma no es validada con ellos. Adicionalmente se consultó si existe un repositorio donde se encuentren definidos los criterios de aceptación, a lo que 67% afirma que no se cuenta con dicho repositorio, el restante 33% indica que si cuenta con un repositorio, el cual posee criterios de aceptación para cada aplicación o sistema. Se consultó sobre la manera de almacenar personalmente estos criterios de aceptación en caso de no contar con un repositorio, a lo cual un 40% responde que se utiliza correos electrónicos, otro 40% maneja esta información verbalmente y el restante 20% no lleva ningún control.

El nivel de satisfacción con relación a la forma actual para definir los criterios de aceptación de los proyectos indica que un 33% se muestra satisfecho; un 33% se encuentra neutral (ni insatisfecho ni satisfecho). Y el restante 34% se encuentra insatisfecho. A continuación se muestra el gráfico:

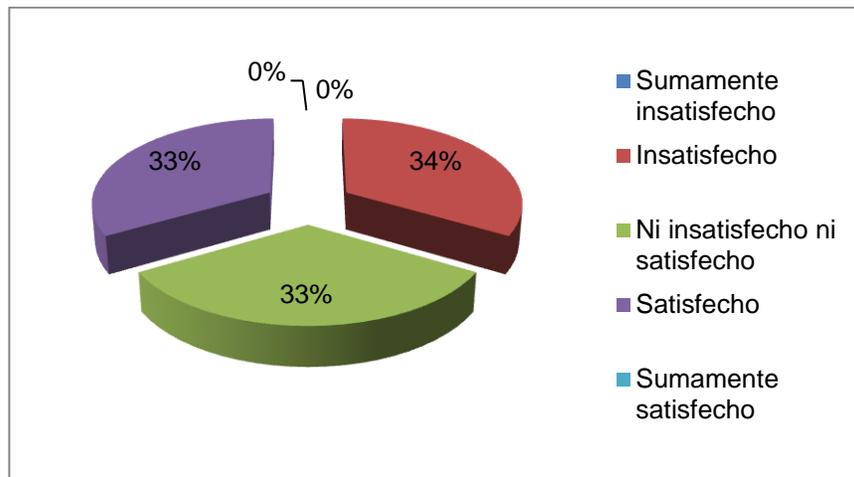


Figura N° 18: Conformidad con la definición de criterios de aceptación de los proyectos – Clientes

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- c. Perspectiva general: desde el punto de vista del equipo de desarrollo, se encuentran en algún grado de insatisfacción o neutralidad, pero no se registran casos de satisfacción. Por su parte, desde la perspectiva de los clientes, se cuenta con 33% de satisfacción, 33% de neutralidad y 34% de insatisfacción. A continuación se muestra el gráfico:

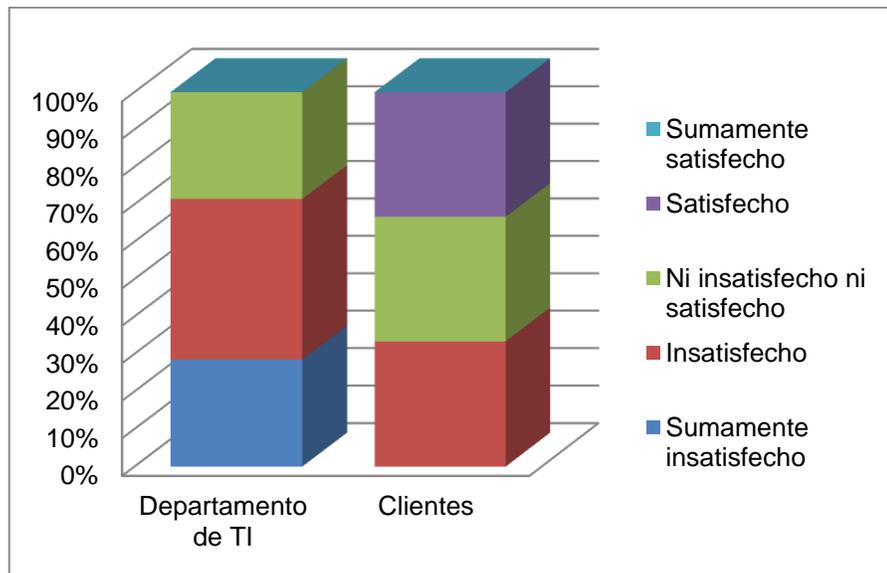


Figura N° 19: Conformidad con la definición de criterios de aceptación de los proyectos – General

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

#### 4.1.1.4. Riesgos del proyecto

- a. Departamento de TI: según las respuestas de los cuestionarios, el 71% de los involucrados realiza una identificación de riesgos a criterio personal. Y el 29% restante nunca lo hace.

Como fuentes de información para realizar dicho análisis, el 55% utiliza entrevistas con el equipo de desarrollo; el 27% busca en los correos electrónicos (como canal de comunicación entre los interesados) y el 18% involucra al cliente. Ninguno de los encuestados utiliza documentación histórica de los proyectos.

Con respecto a si existe un registro de los riesgos materializado y la forma en que se resolvieron, el 100% respondió que no existe uno.

En cuanto a la satisfacción relacionada con la gestión de riesgos. El 86% se encuentra insatisfecho y el 14% sumamente insatisfecho. El gráfico se muestra a continuación.

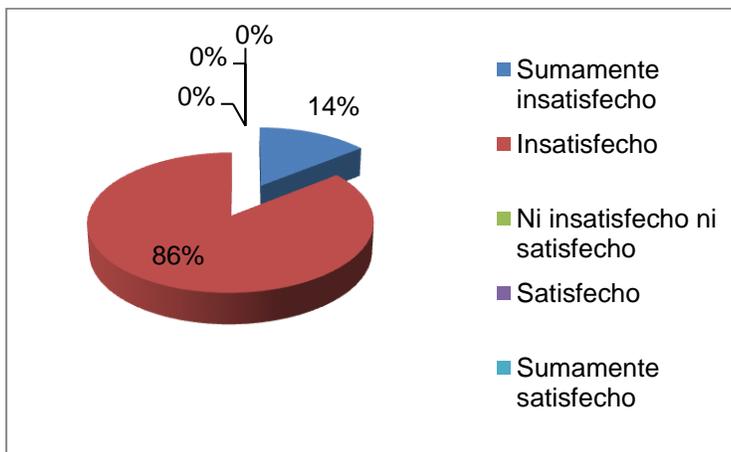


Figura N° 20: Conformidad con la gestión de los riesgos–  
Departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- b. Clientes: el 67% de los encuestados considera que el departamento de TI no realiza una identificación de riesgos para cada proyecto, mientras que el 33% restante considera que la tarea la realiza cada programador de manera individual y a criterio personal.

Con respecto a cuáles son las fuentes de datos utilizadas, el criterio está dividido: el 33% considera que la fuente de datos para realizar la identificación de los riesgos son ellos mismos (los clientes); el otro 33% cree que la identificación se realiza mediante entrevistas con el equipo de desarrollo; el 17% dijo que la fuente de datos

son los correos electrónicos. Y el restante 17% considera que no hay una fuente de datos.

El 67% de los encuestados contestó que no existe un registro de riesgos ni la forma en que fueron resueltos; el 33% considera que el registro existe pero, solo es accesible a los involucrados en el proyecto.

La satisfacción está definida de la siguiente forma: el 67% está satisfecho con la gestión de los riesgos y el 33% restante está sumamente insatisfecho. El gráfico se muestra a continuación.

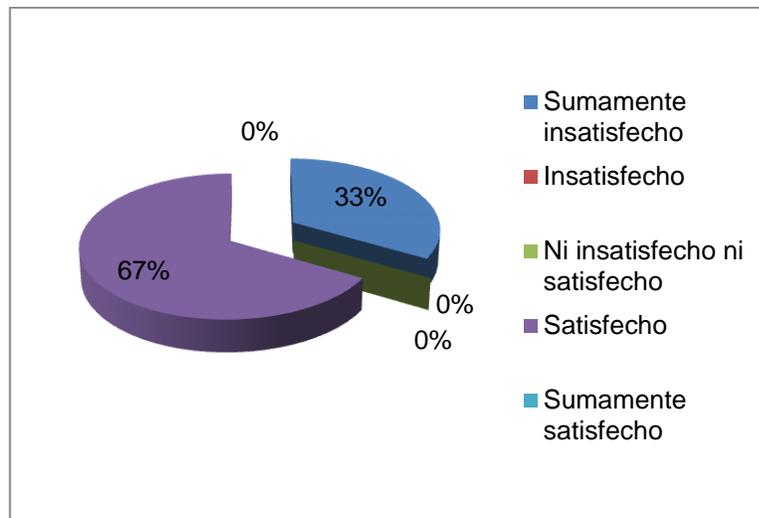


Figura N° 21: Conformidad con la gestión de los riesgos– Clientes

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

c. Perspectiva general: el departamento de TI posee los niveles de insatisfacción más altos, entre ellos “insatisfecho” y “sumamente insatisfecho”. Mientras que los clientes poseen un criterio dividido, dos tercios eligieron “satisfecho” y un tercio “sumamente insatisfecho”.

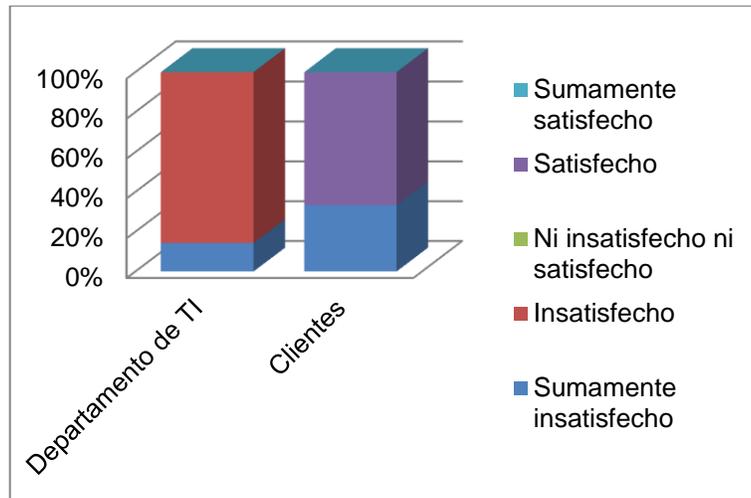


Figura N° 22: Conformidad con la gestión de los riesgos– General

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

#### 4.1.1.5. Grado de dificultad del proyecto

a. Equipo de desarrollo: actualmente, un 86% de los encuestados afirma que la estimación del grado de dificultad de los proyectos se realiza mediante juicio de experto entre dos o más involucrados: el restante 14% incluye además a sus clientes en esta estimación vía juicio de experto.

El nivel de satisfacción en relación con la forma actual para estimar los obstáculos de los proyectos indica que

un 29% se muestra insatisfecho, un 57% está con opinión neutro (ni insatisfecho ni satisfecho), y únicamente un 14% dice estar satisfecho. A continuación se muestra el gráfico:

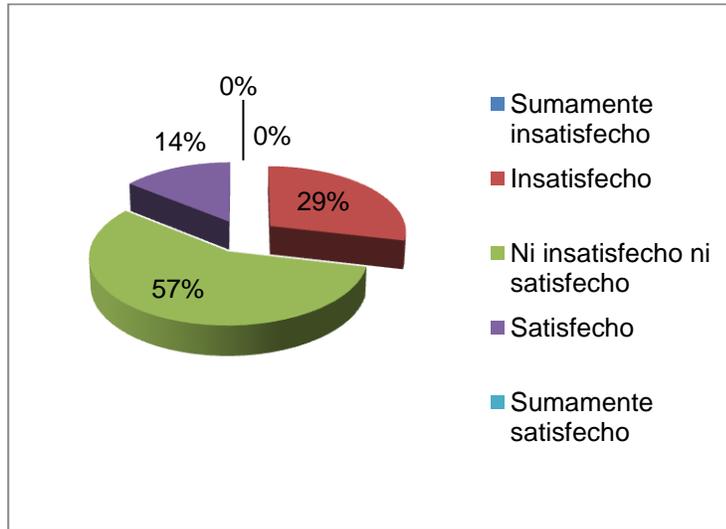


Figura N° 23: Conformidad con la estimación de la Dificultad de los proyectos – Departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- b. Clientes: un 100% afirma que el proceso se realiza mediante juicio de experto; de esta cantidad, un 67% afirma que ha sido incluido en el proceso.

El nivel de satisfacción en relación con la forma actual para estimar los obstáculos de los proyectos indica que un 67% se muestra satisfecho; el restante 33% está con opinión neutro (ni insatisfecho ni satisfecho). A continuación se muestra el gráfico:

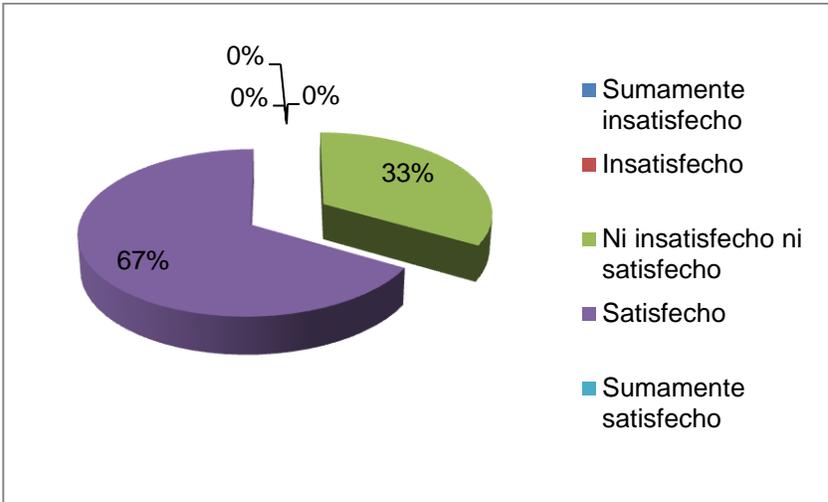


Figura N° 24: Conformidad con la estimación de la Dificultad de los proyectos – Clientes

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

c. Perspectiva general: únicamente el equipo de desarrollo muestra un grado de insatisfacción del 29% con la forma actual de estimar la dificultad de los proyectos; el restante se muestra neutral o satisfecho. El 67% de los clientes está satisfecho con la gestión actual.

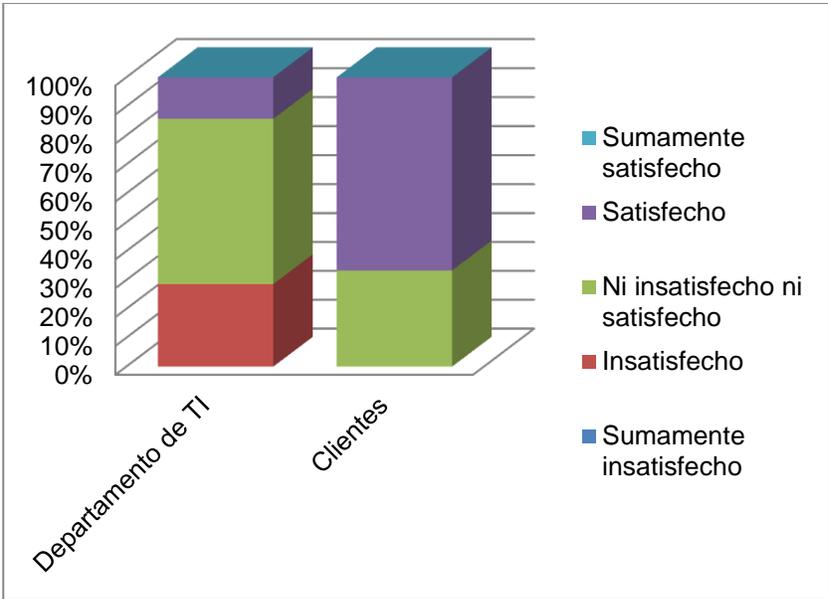


Figura N° 25: Conformidad con la estimación de la Dificultad de los proyectos – General

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

#### 4.1.1.6. Grado de complejidad del proyecto

- a. Equipo de desarrollo: un 71% de los encuestados indica que la complejidad de un proyecto se realiza mediante juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación; el restante 29% se basa en juicio de experto por consenso únicamente entre el equipo de desarrollo. Asimismo, un 75% afirma que el instrumento fundamental para analizar el grado de complejidad del proyecto lo componen las entrevistas con el equipo de desarrollo.

El nivel de satisfacción en relación con la forma actual para definir el grado de complejidad de los proyectos indica que un 71% se muestra insatisfecho; el restante 29% está con opinión neutro (ni insatisfecho ni satisfecho). A continuación se muestra el gráfico:

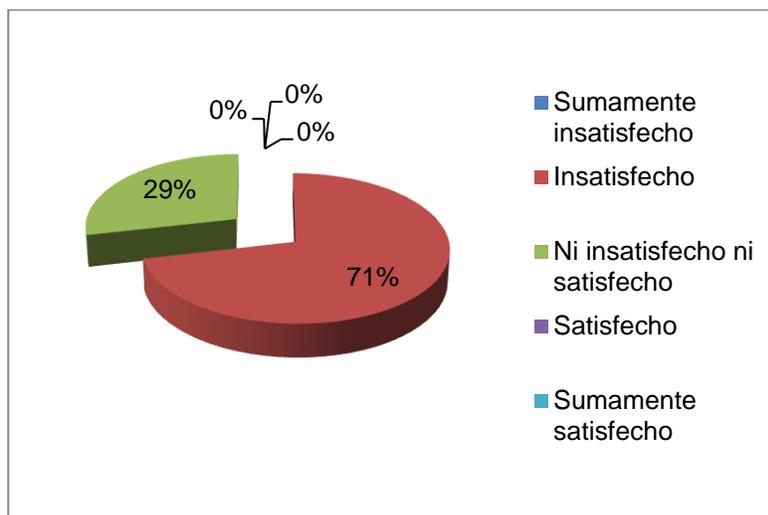


Figura Nº 26: Conformidad con la estimación del grado de dificultad de los proyectos – Departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- b. Clientes: un 67% de los encuestados afirma que es definido por el desarrollador asignado al proyecto; el restante 33% asegura que se realiza mediante juicio de experto entre el equipo de desarrollo y el cliente. Adicionalmente, el 67% afirma que utilizan entrevistas con el equipo de desarrollo como instrumento para analizar la cantidad de sistemas que se involucrarán en la realización de un proyecto; el restante 33% indica que no se utiliza instrumento para este análisis.

El nivel de satisfacción en relación con la forma actual para definir el grado de complejidad de los proyectos indica que un 67% se muestra con algún grado de insatisfacción; el restante 33% sí se encuentra satisfecho. A continuación se muestra el gráfico:

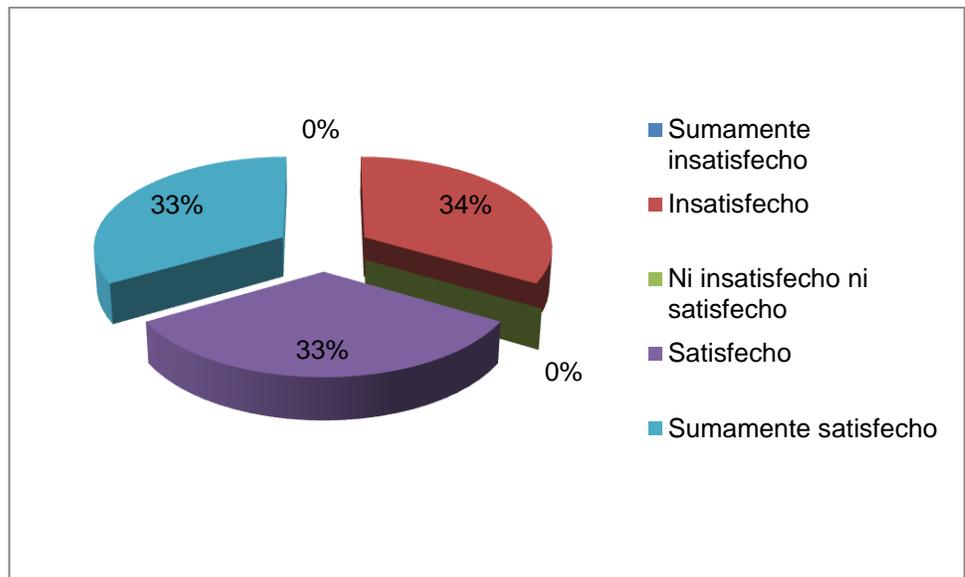


Figura N° 27: Conformidad con la estimación del grado de dificultad de los proyectos – Clientes

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- c. Perspectiva general: el equipo de desarrollo muestra un porcentaje significativo de insatisfacción con la forma en que se realiza la estimación del grado de complejidad de los proyectos actualmente. Un 71% afirma estar insatisfecho; el restante 29% se muestra neutral. Sin embargo, desde la perspectiva de los clientes, un 66% presenta algún grado de satisfacción; el restante 34% sí se muestra insatisfecho. A continuación se muestra el gráfico:

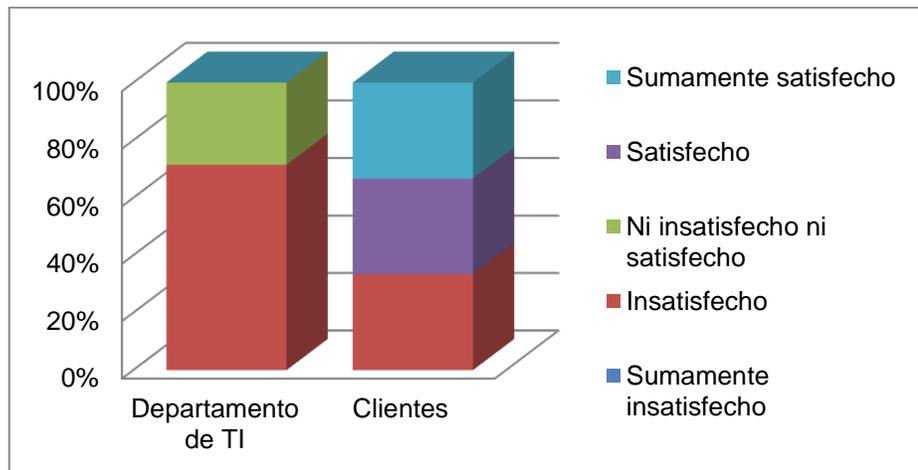


Figura N° 28: Conformidad con la estimación del grado de dificultad de los proyectos – General

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

#### 4.1.1.7. Priorización de proyectos

- a. Departamento de TI: según las respuestas de los involucrados, el 72% asegura que la gerencia es la que realiza dicha tarea; mientras que el 14% considera que el jefe del departamento lo define según las exigencias del cliente. Y el 14% restante cree que hay un proceso definido para la priorización.
- b. Clientes: el 100% de los encuestados coincide en que la gerencia general es la que prioriza los proyectos.
- c. Perspectiva general: hay una pequeña diferencia de opiniones dentro del departamento de TI, pues un 14% considera que la priorización la define el jefe del departamento de TI según las exigencias del cliente; otro 14% cree que existe un procedimiento definido. Y el

restante 72% considera que es la gerencia. Mientras tanto, los clientes respondieron en un 100% que la gerencia general lo define. A continuación se muestra el gráfico asociado:

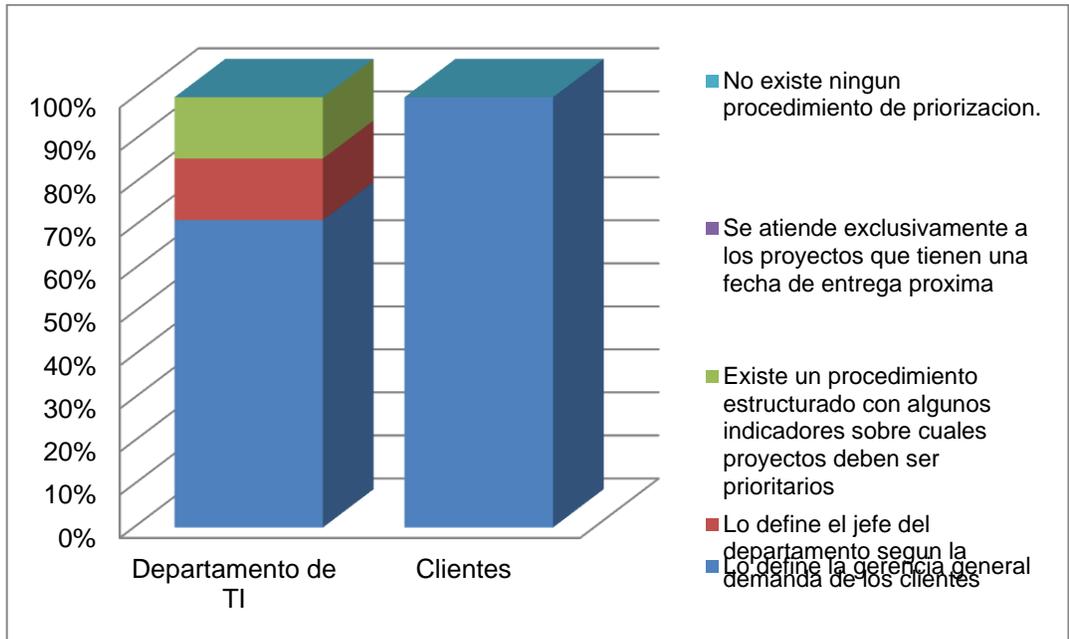


Figura N° 29: Priorización de proyectos– Global

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

#### 4.1.1.8. Control de cambios – Ajustes

- a. Departamento de TI: las respuestas de los encuestados con respecto al proceso actual para gestionar los cambios indica que un 71% confirma los cambios involucrando a los clientes y el jefe de TI, pero sin realizar ajustes al proyecto; mientras que el 29% restante aplica los cambios sin confirmar con los involucrados.

La satisfacción correspondiente a la forma en que se gestionan los cambios indica que el 57% está

insatisfecho; un 29% dijo estar sumamente insatisfecho y un 14% dio una opinión neutra. A continuación se muestra el gráfico.

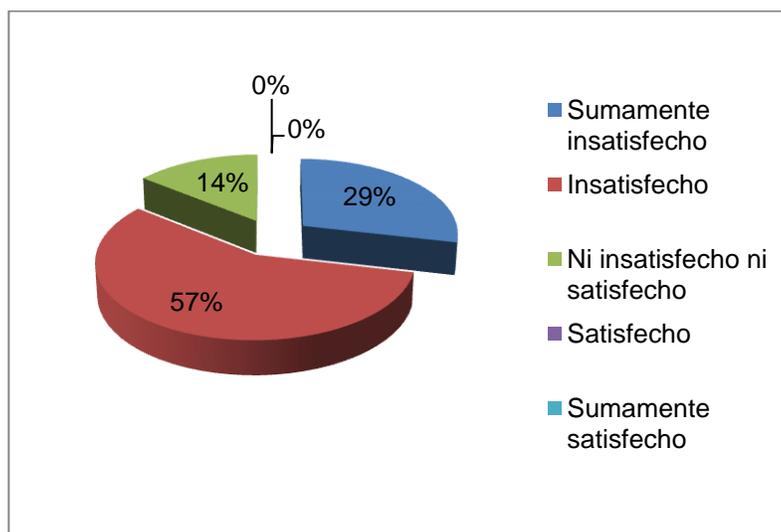


Figura N° 30: Satisfacción con la forma en que se gestionan los cambios de los proyectos– Departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- b. Clientes: con respecto al proceso para gestionar los cambios en los proyectos, el 67% cree que el departamento de TI posee un proceso definido que incluye plantillas, ajustes al proyecto y confirmación de los involucrados. Por otra parte un 33% cree que la confirmación se hace entre los involucrados pero no se hacen los ajustes al proyecto.

La satisfacción de los encuestados indica que el 67% está satisfecho y un 33% sumamente satisfecho. A continuación se muestra el gráfico asociado.

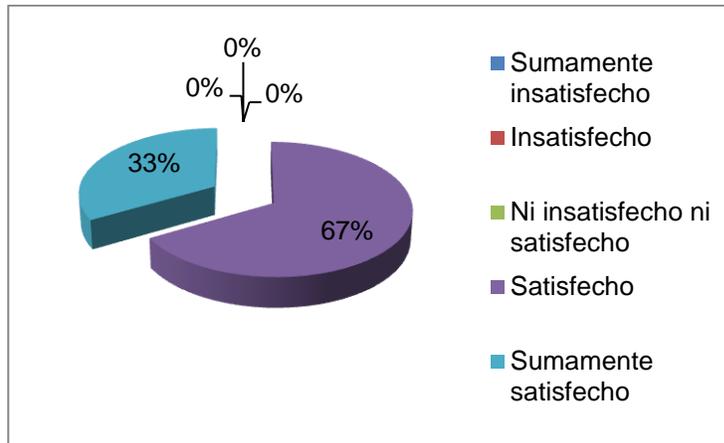


Figura N° 31: Satisfacción con la forma en que se gestionan los cambios de los proyectos– Clientes

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- c. Perspectiva general: hay una mayor disconformidad por parte del departamento de TI, un 57% dijo estar insatisfecho y un 29% sumamente insatisfecho. Por su parte, los clientes dicen estar en un 67% satisfechos y un 33% sumamente satisfechos. A continuación se incluye el gráfico respectivo.

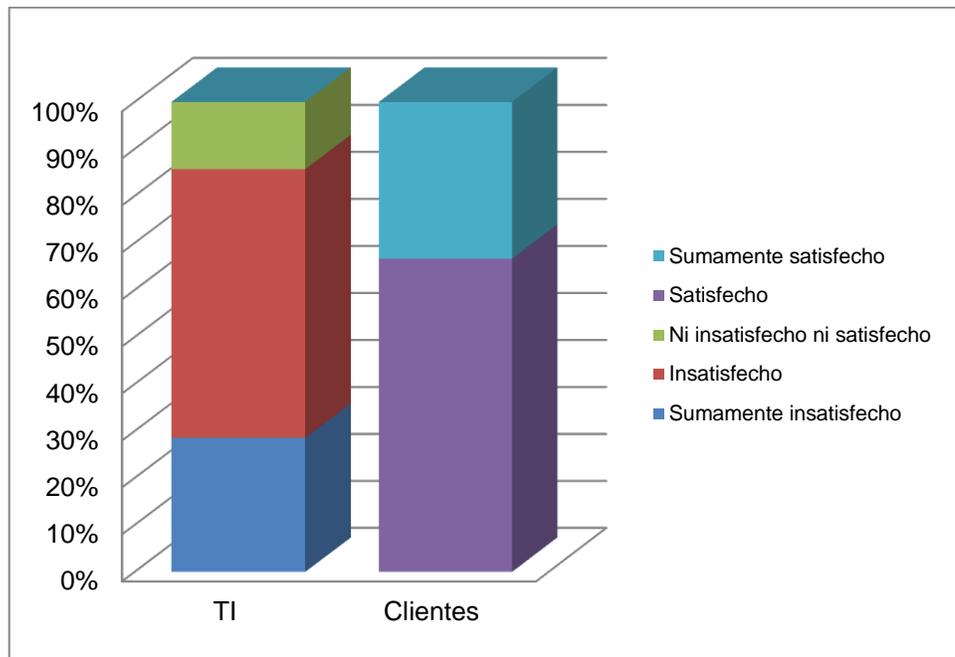


Figura N° 32: Satisfacción con la forma en que se gestionan los cambios de los proyectos– Global

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

#### 4.1.1.9. Comunicación sobre el estado de los proyectos

- a. Departamento de TI: con respecto al proceso utilizado para dar a conocer el avance de los proyectos a los clientes, el 72% de los encuestados dijo que hace un informe cuando el cliente se lo solicita; un 14% expresó que hay procesos definidos con plantillas y la información se envía de forma calendarizada; el otro 14% dijo que no hay un proceso para dar a conocer detalles del proyecto en marcha.

La satisfacción con la forma actual para dar a conocer el estado de los proyectos indica que un 72% está

insatisfecho; un 14% opina de forma neutral. Y un 14% dice estar satisfecho. A continuación se incluye el gráfico.

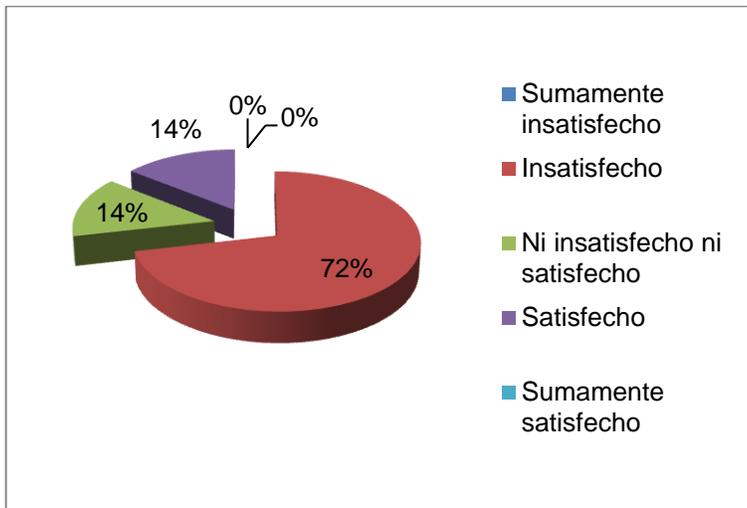


Figura N° 33: Satisfacción con la forma en que se da a conocer el estado de los proyectos– Departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- b. Clientes: un 34% de los encuestados dijo que se utilizan informes calendarizados y es un proceso definido; un 33% considera que el informe se entrega solo si el cliente lo solicita. Y el 33% restante dice que no hay un proceso. Con respecto a la satisfacción del proceso actual, un 34% está insatisfecho; un 33% sumamente insatisfecho. Y un 33% con opinión neutra. A continuación se incluye el gráfico asociado.

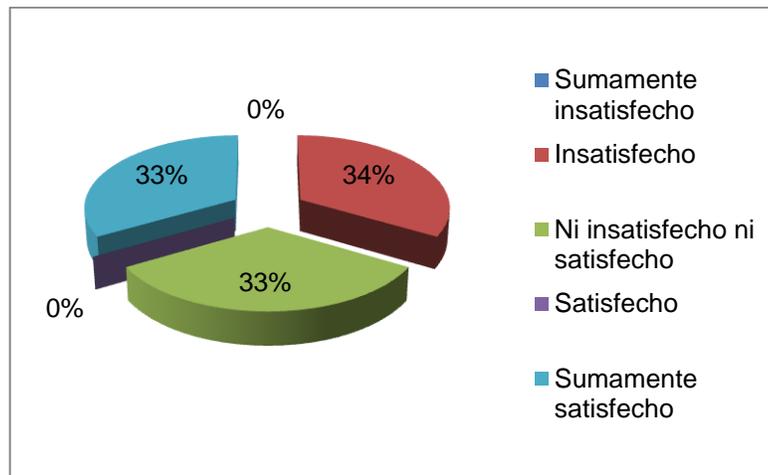


Figura N° 34: Satisfacción con la forma en que se da a conocer el estado de los proyectos– Clientes

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- c. Perspectiva general: ambos grupos de involucrados poseen una disconformidad similar, los clientes están en un 34% insatisfechos y sumamente insatisfechos en un 33%, para un total de 67% de insatisfacción. Por otro lado, el departamento de TI cuenta con una insatisfacción del 72% y un 14% de opinión neutra.

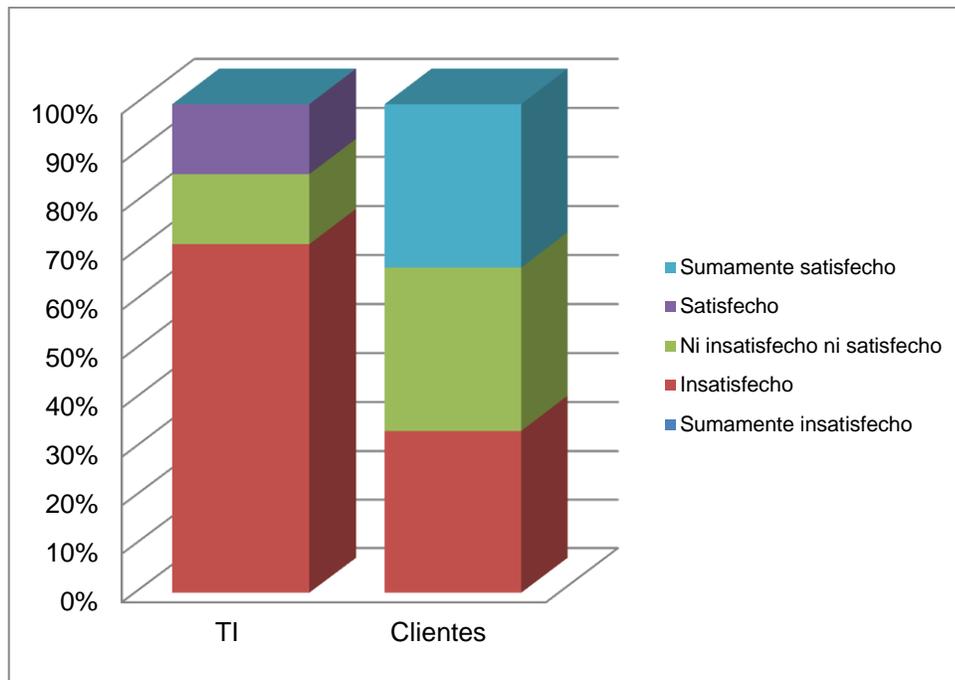


Figura N° 35: Satisfacción con la forma en que se da a conocer el estado de los proyectos– General

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

#### 4.1.1.10. Herramientas de apoyo a la gestión de proyectos

- a. Departamento de TI: el 43% de los encuestados considera que el jefe del departamento es el único que conoce a cabalidad sobre las herramientas; el 29% dijo que las herramientas son utilizadas únicamente por el departamento de TI y los clientes deben solicitar información para recibirla; un 14% opinó que tanto los clientes como el departamento de TI tienen acceso a la herramienta que ofrece información acerca del estado y los recursos del proyecto. Finalmente, un 14% dijo que no hay herramientas. A continuación se muestra el gráfico.

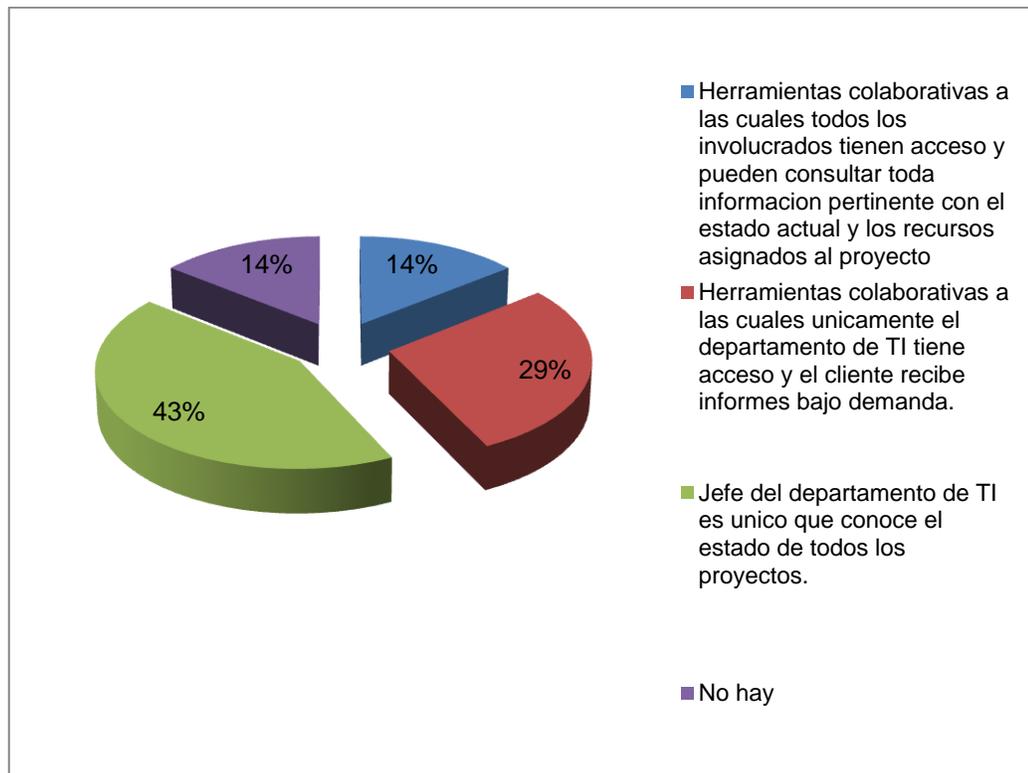


Figura N° 36: Herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos– Departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

Con respecto a la confiabilidad de la información contenida por las herramientas de apoyo, el 86% dijo que no es confiable y solo un 14% manifestó que sí lo es.

En cuanto a la satisfacción referente a las herramientas utilizadas actualmente, el 71% respondió que está insatisfecho y un 29% con opinión neutra (ni satisfecho ni insatisfecho). Se muestra el gráfico.

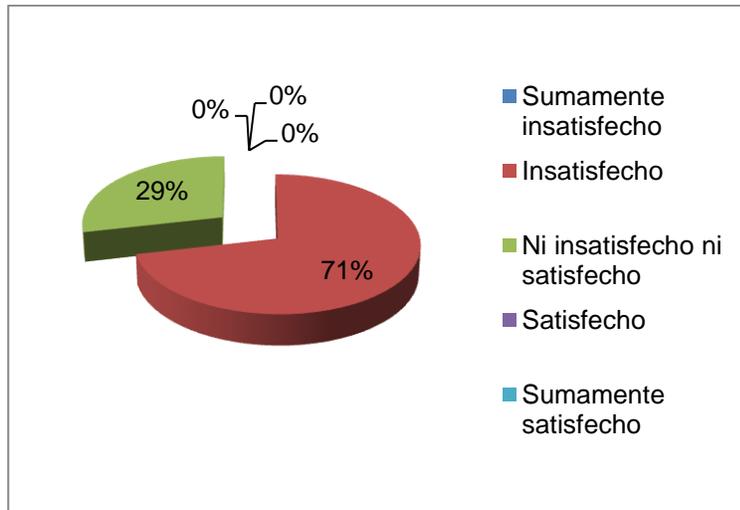


Figura N° 37: Satisfacción con respecto a las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos– Departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- b. Clientes: el 67% de los encuestados respondió que no conoce las herramientas utilizadas por el departamento de TI; el 33% restante dijo que son herramientas utilizadas únicamente por el departamento de TI y presentadas al cliente cuando lo solicita. El gráfico se muestra a continuación.

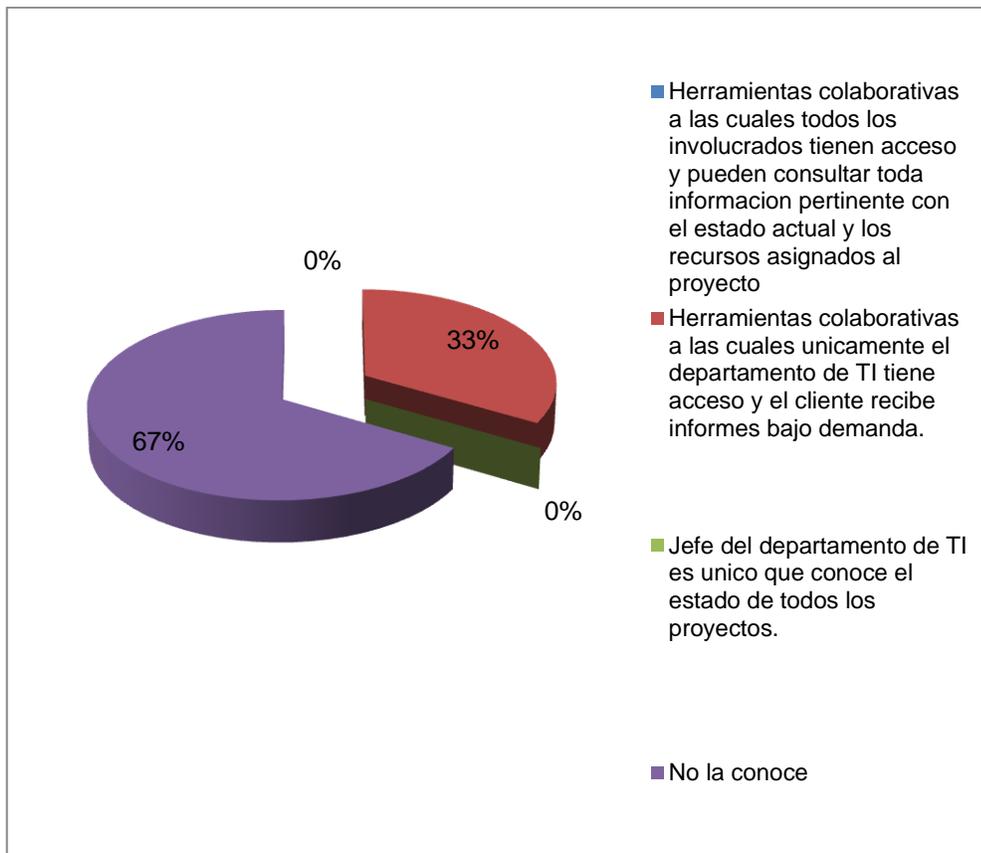


Figura N° 38: Herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos– Departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

En cuanto a la satisfacción con respecto al uso de las herramientas, un 67% dijo estar satisfecho. Y un 33% sumamente insatisfecho.

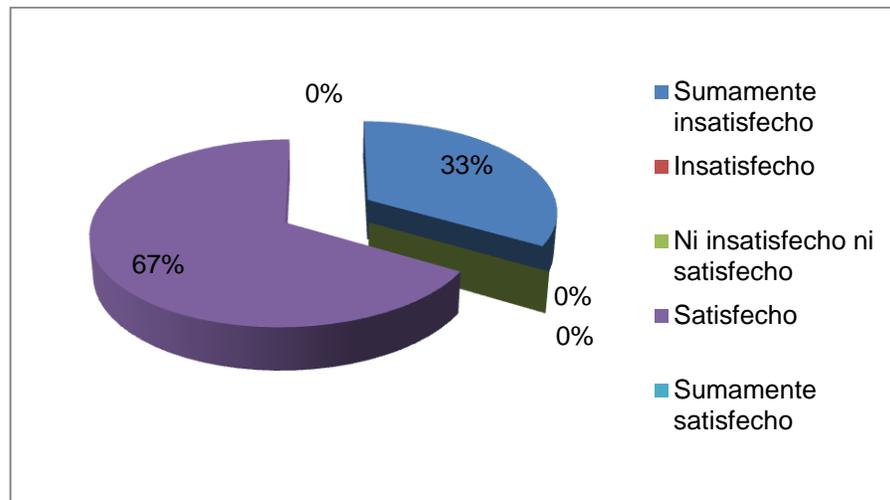


Figura N° 39: Satisfacción con respecto a las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos– Clientes

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- c. Perspectiva general: el mayor descontento lo posee el departamento de TI, en donde el 71% está insatisfecho y hay un 29% de opinión neutra. En el caso de los clientes, están sumamente insatisfechos en un 33%, pero un 67% está satisfecho. El gráfico se muestra a continuación.

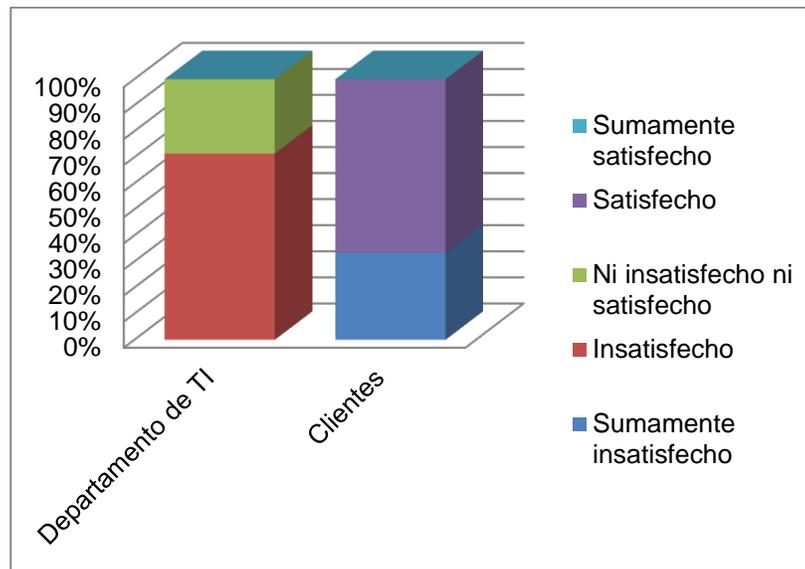


Figura N° 40: Satisfacción con respecto a las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos– Global

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

#### 4.1.1.11. Experiencia de los programadores

- a. Departamento de TI: los encuestados concluyeron en un 86% que no existe un repositorio con el desempeño del equipo durante proyectos anteriores; un 14% considera que el repositorio existe y cuenta con información histórica. Entre los métodos para seleccionar a los candidatos para el desarrollo de proyectos, el 60% considera que se utilizan recursos que hayan trabajado anteriormente. Mientras que el 40% respondió que el criterio está definido por la cantidad de trabajo de los recursos y se seleccionan a los ociosos.

En cuanto a la satisfacción del departamento con respecto a la gestión de la experiencia del equipo de

desarrollo. El 43% tiene una opinión neutral (ni satisfecho ni insatisfecho); un 29% está satisfecho y un 28% insatisfecho. Hay un margen importante de insatisfacción en donde solo un 28% aprueba la gestión actual. A continuación el gráfico.

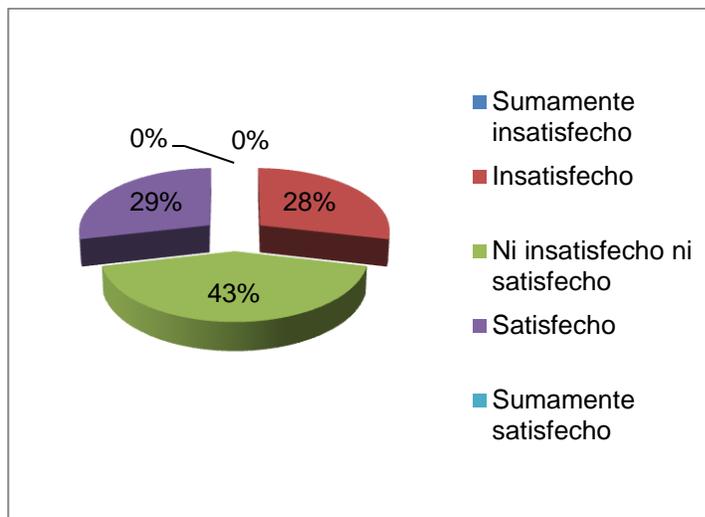


Figura N° 41: Conformidad con la gestión de la experiencia de los programadores – Departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- b. Clientes: el 50% de los encuestados considera que el criterio de selección lo define el haber trabajado anteriormente en el proyecto; un 25% respondió que dicha selección está relacionada con la cantidad de trabajo y se asigna a los recursos con menos cargas; el 25% restante considera que se utiliza un procedimiento definido por el departamento para la selección.

En relación con la conformidad con respecto a la gestión de la experiencia de los programadores, el 34% de los encuestados está insatisfecho, mientras el 33% está satisfecho y el 33% restante está sumamente satisfecho con la gestión actual.

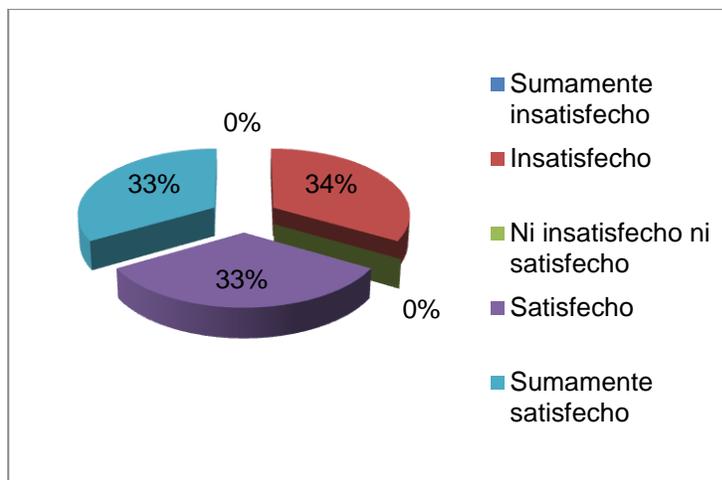


Figura N° 42: Conformidad con la gestión de la experiencia de los programadores – Clientes

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- c. Perspectiva general: la satisfacción de los clientes es mayor que la del departamento de TI, los clientes consideran en un 66% que están satisfechos o sumamente satisfechos. Mientras que el departamento de TI tan solo posee un 29% de satisfacción, con un 43% de opinión neutra.

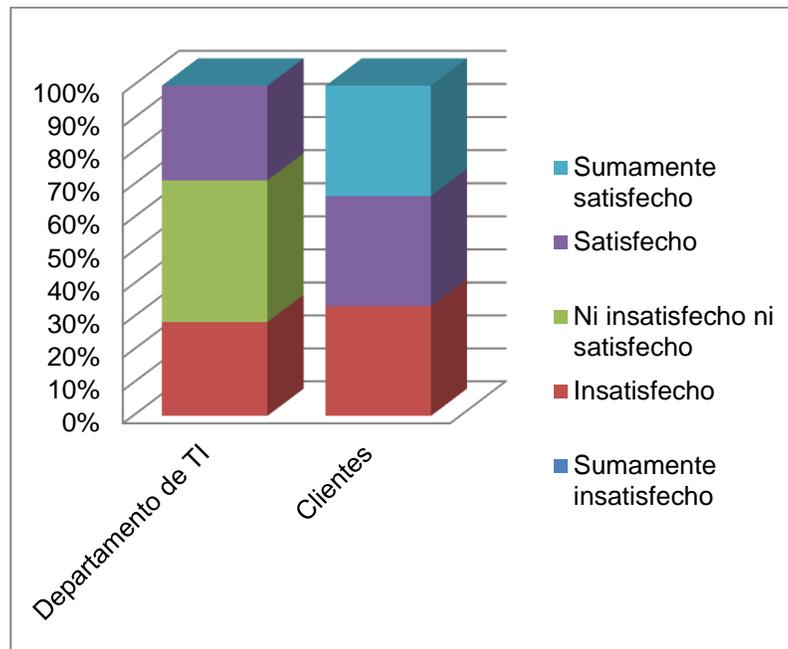


Figura N° 43: Conformidad con la gestión de la experiencia de los programadores – Global

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

#### 4.1.1.12. Capacidad técnica de los programadores

- a. Departamento de TI: con respecto a la realización de algún proceso para determinar el conocimiento técnico de los programadores, los encuestados respondieron en un 71% que dicha tarea se lleva a cabo por medio de entrevistas directas con el desarrollador; así mismo un 29% respondió que no se realiza un proceso para determinar el conocimiento de los recursos.

El nivel de satisfacción en relación con la forma actual para determinar los conocimientos técnicos del equipo indica que el 72% está con opinión neutra (ni insatisfecho

ni satisfecho); un 14% está insatisfecho y el restante 14% satisfecho. A continuación se muestra el gráfico.

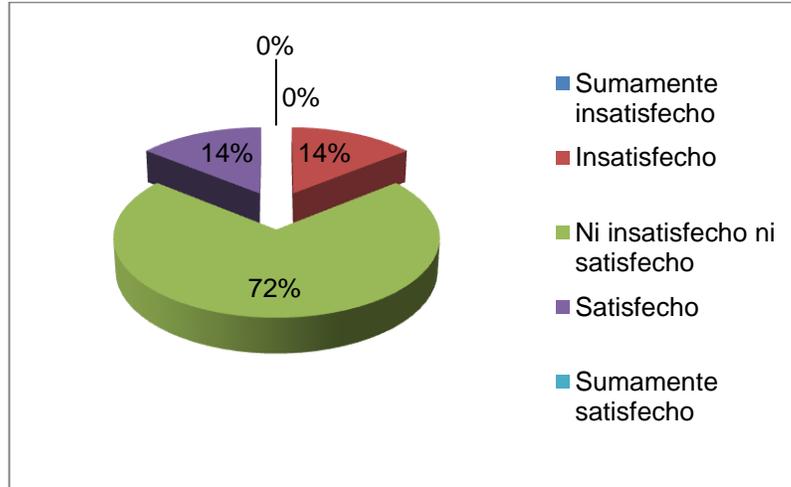


Figura Nº 44: Conformidad con la gestión de la capacidad técnica de los programadores – Departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

- b. Clientes: no fueron involucrados en esta variable porque el conocimiento técnico no es una fortaleza para dicho grupo; es probable que hubieran generado respuestas muy limitadas y sin valor para el presente análisis.
- c. Perspectiva general: no se incluye una perspectiva global debido a la exclusión de los clientes.

#### 4.1.1.13. Disponibilidad de los programadores

- a. Departamento de TI: el 57% de los encuestados estaba desarrollando dos proyectos, en el momento en que le

asignaron otro proyecto. Por otra parte, el 43% respondió que se encontraba trabajando en un proyecto cuando se le asignó otro.

La conformidad con respecto a la gestión de trabajo de los proyecto indica que el 71% tiene una opinión neutra (ni insatisfecho ni satisfecho) y un 29% está satisfecho con la gestión actual. A continuación se muestra el gráfico.

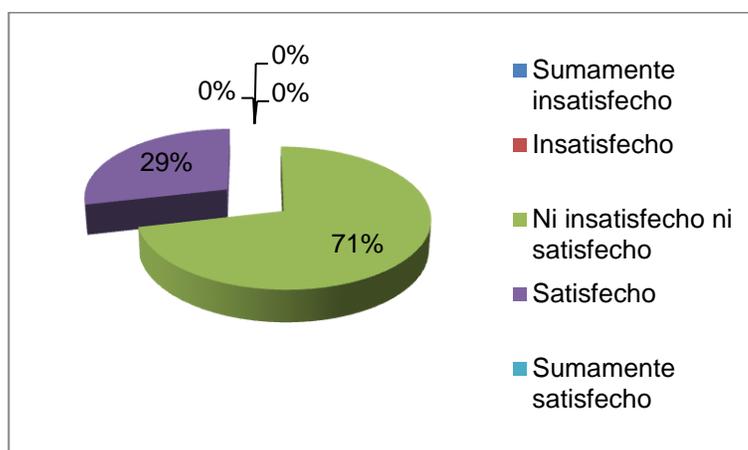


Figura N° 45: Conformidad con la gestión de trabajo de proyectos por desarrollador– Departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

Clientes: el 67% de los encuestados considera que los desarrolladores se encontraban en dos proyectos en el momento en que comenzaron a trabajar en uno nuevo y un 33% respondió que se encontraba trabajando en tres o más proyectos.

La satisfacción con respecto a la gestión del trabajo es de un 67% como sumamente insatisfecho. Y un 33% con una opinión neutra. A continuación se muestra el gráfico.

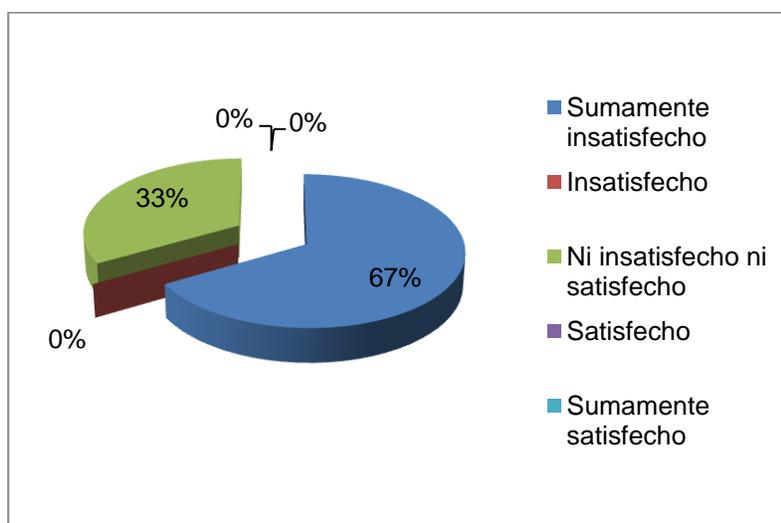


Figura N° 46: Conformidad con la gestión de trabajo de proyectos por desarrollador– Clientes

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

b. Perspectiva general: los clientes poseen la mayor proporción de insatisfacción con un 67% y un 33% de opinión neutra. Mientras que el departamento de TI no posee insatisfacción pero sí tiene un 71% de opinión neutra. Como puede notarse, los clientes son los más afectados en esta variable. A continuación se muestra el gráfico asociado.

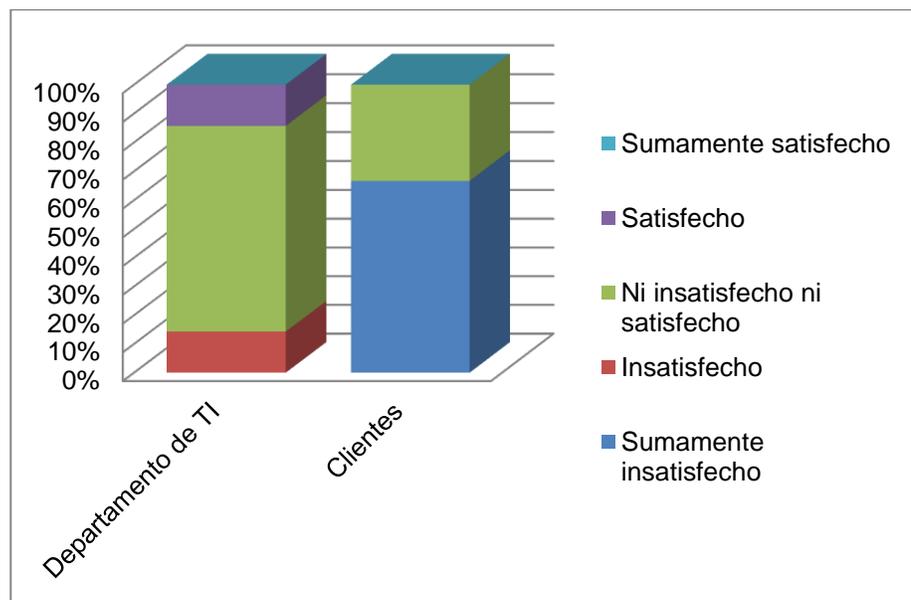


Figura N° 47: Conformidad con la gestión de trabajo de proyectos por desarrollador- Global

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

#### **4.1.2. Flujo de trabajo del departamento de TI**

Dentro de su ámbito laboral, el departamento de TI realiza dos tipos de trabajos: mini-proyectos y proyectos (ver cuadro N° 2). Durante la realización de las entrevistas se expresó el malestar por parte de los entrevistados con respecto a la forma de atender ambos tipos de trabajos; la variable “disponibilidad de los programadores” define que más del 50% de los desarrolladores se encontraba laborando en dos proyectos en el momento en que se le asignó uno nuevo. El equipo de desarrollo debe atender los mini-proyectos según sea la urgencia de estos, aunque ya tengan otros asignados. En recurridas ocasiones debe sacrificarse el tiempo destinado a los proyectos, lo cual genera atrasos con respecto a los cronogramas.

A continuación se muestran los diagramas de trabajo que involucran los mini-proyectos y los proyectos.

##### **4.1.2.1. Diagrama de flujo de los mini-proyectos**

Los mini-proyectos representan una proporción importante de trabajo para el departamento de TI, el cual debe ser atendido en conjunto con los proyectos. Un mini-proyecto es una solicitud directa que involucra una afectación a un sistema (situación crítica) o una solicitud de mantenimiento para agregar, modificar o eliminar funcionalidades de uno o varios sistemas (ver cuadro N° 2).

En el siguiente diagrama se muestran las actividades realizadas por el departamento de TI durante la resolución de los mini-proyectos, desde la recepción (descripción general vía correo electrónico), análisis preliminar, asignación al desarrollador

encargado, tiempo estimado de finalización, programación y entrega del producto al cliente.

Durante el análisis es común solicitar información extra para validar parte de los datos ofrecidos y comprender el producto esperado por el cliente. Esta tarea puede repetirse durante el proceso de programación; también se reciben solicitudes de cambio durante el desarrollo. Y en ocasiones hay contradicciones entre los clientes.

Debido a la gran cantidad de involucrados, el proceso se vuelve complejo (entre la gerencia general, clientes y el departamento de TI); la última palabra la tiene la gerencia general. Sin importar lo que opinen las otras partes.

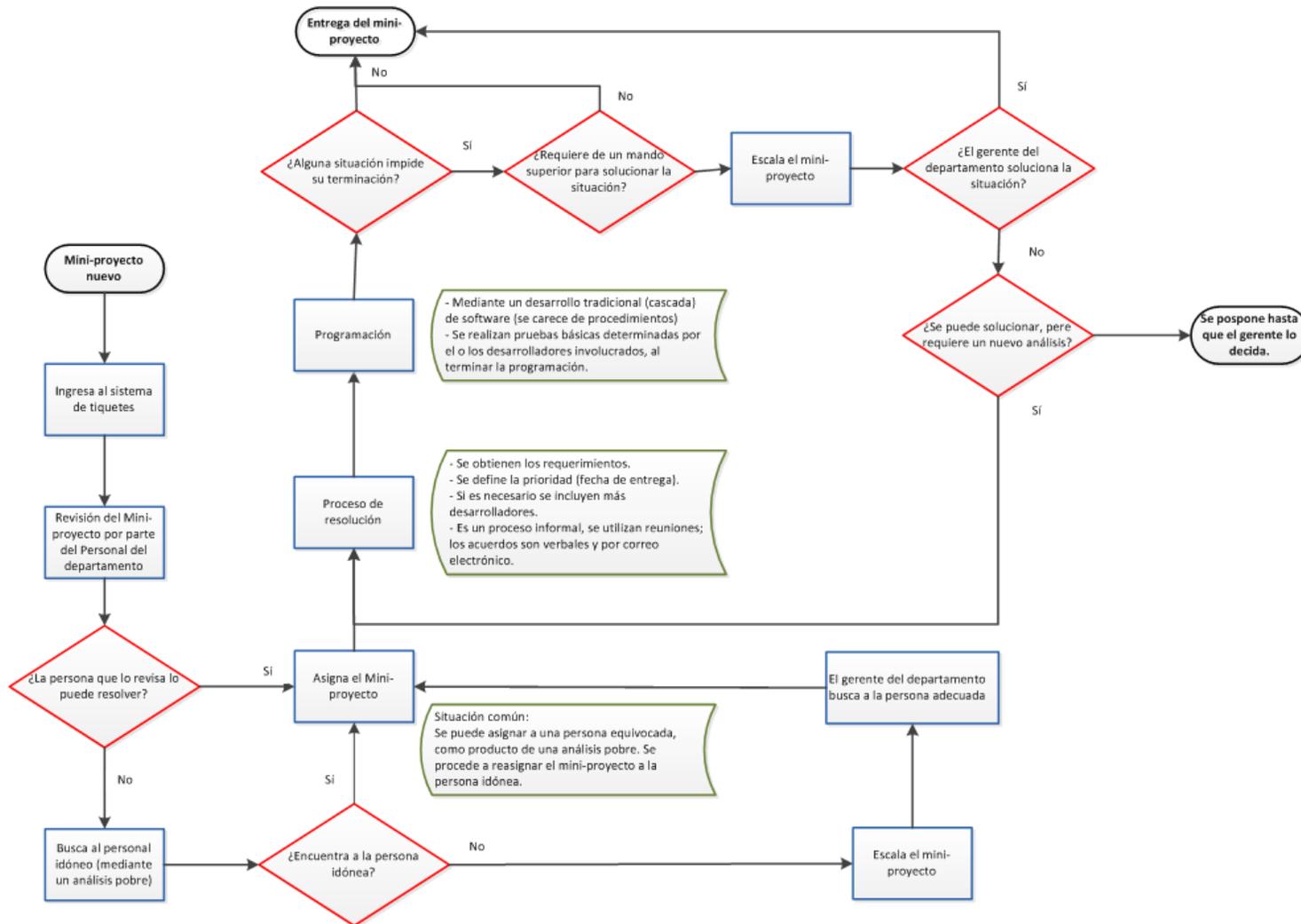


Figura N° 48: Diagrama de actividades – Mini Proyecto

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

#### **4.1.2.2. Diagrama de flujo de los proyectos**

Los proyectos requieren de un análisis más detallado porque demandan más tiempo y recursos en comparación con los mini-proyectos; por eso debe definirse un calendario de actividades con una fecha preliminar de finalización. El cual es un requisito de la gerencia; éste debe tomar en cuenta la complejidad y dificultad del proyecto, así como la disponibilidad de los recursos y la prioridad asignada por la gerencia.

Inicialmente se recibe una propuesta de proyecto, la cual es revisada por el jefe del departamento. Con el objetivo de evaluar la necesidad real para la compañía y descartar proyectos que carezcan de valor para la organización. Posteriormente, el jefe del departamento asigna el proyecto a uno o varios desarrolladores, según sea necesario; el equipo de desarrollo debe analizar el proyecto y estimar una fecha de entrega.

En caso de que la fecha estimada sea mayor a la impuesta por la gerencia general, es responsabilidad del jefe del departamento negociar una extensión del tiempo, reducción de alcance o un reajuste en las prioridades de los proyectos en marcha, con el fin cumplir con el trabajo actual y los proyectos adicionales.

La obtención de los requerimientos es una tarea informal que no sigue estándares. Consiste en una comunicación bilateral (normalmente por correo electrónico o en persona), en donde se ofrecen ejemplos, comparaciones y aclaraciones, pero son muy propias de los desarrolladores, por lo que es muy común que algunos aspectos queden excluidos y posteriormente deba aclararse el tema. Durante el desarrollo se pueden recibir solicitudes para modificar alguna funcionalidad; estas deben acatarse aunque afecten el planteamiento inicial del proyecto.

Conforme se avance en el desarrollo de los proyectos, se ofrecen prototipos funcionales a los clientes para que puedan sugerir ajustes pequeños y conozcan el avance. Y finalmente se entrega el producto terminado.

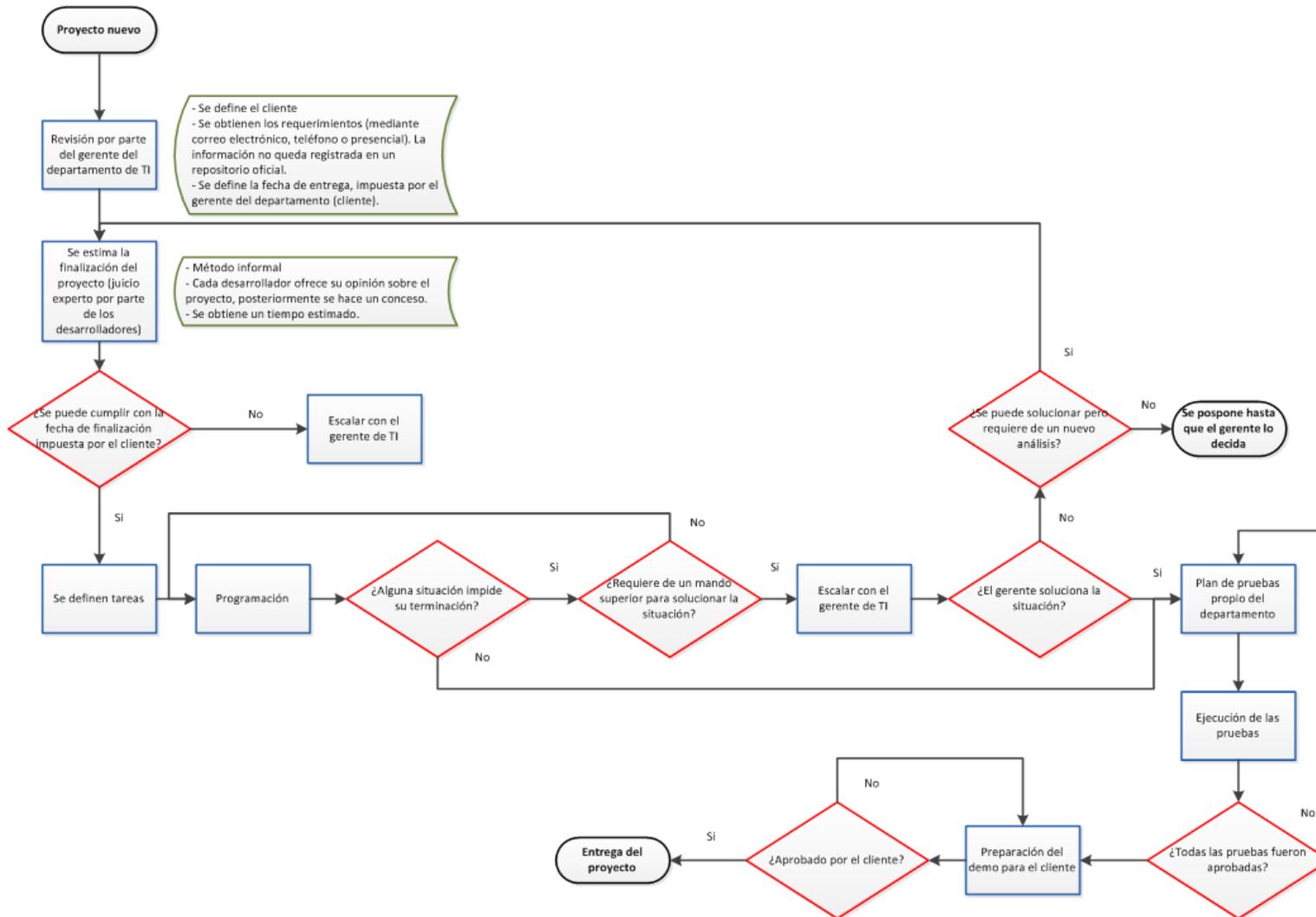


Figura N° 49: Diagrama de actividades –Proyecto

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

## 4.2. Solución propuesta

La propuesta incluye los entregables 2, 3 y 4 los cuales son: buenas prácticas del departamento de TI en la gestión de proyectos, desarrollo tradicional para la gestión de proyectos y desarrollo *Agile* para la gestión de proyectos.

### 4.2.1. Buenas prácticas del departamento de TI en la gestión de proyectos

Los resultados de las entrevistas muestran que el departamento utiliza prácticas que son funcionales durante el desarrollo de los proyectos, aunque no de forma óptima. El entregable no busca imponer procedimientos, si no mejorar las prácticas actuales para incrementar la satisfacción de los involucrados con base en la percepción de los encuestados.

El entregable contiene las tareas y sub-tareas, que se muestran a continuación:

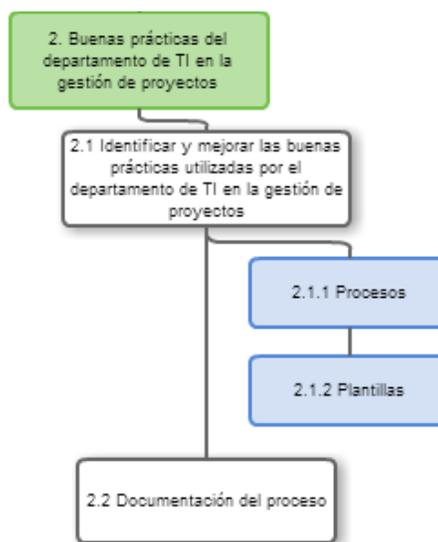


Figura N° 50: Entregable 2, según la EDT

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

#### **4.2.1.1. Tiempo requerido para desarrollar el proyecto**

El equipo de desarrollo debe contar con una lista donde se especifiquen los requerimientos y criterios de aceptación validados por el cliente, para lo cual debe llenar la plantilla SOT-1 (ver Anexo 8.9) inicialmente para que los mismos sean detallados de forma estandarizada. Una vez que los mismos han sido obtenidos, se debe proceder a desglosar las tareas que los componen y proceder a realizar un análisis de su complejidad, dificultad y riesgos, estas estimaciones deben ser realizadas simultáneamente por cada tarea y servir de insumo para la estimación del tiempo requerido para realizar cada tarea, dichas estimaciones deben estar detalladas dentro de la plantilla FOR-1 (ver Anexo 8.10).

La estimación del tiempo debe involucrar el criterio de experto del equipo de desarrollo, preferiblemente a los involucrados en proyectos similares y utilizar repositorios de estimaciones de proyectos semejantes y su duración real. Las nuevas estimaciones formarán parte la documentación histórica la cual debe ser actualizada con el tiempo real, para utilizarla como referencia en futuros proyectos.

#### **4.2.1.2. Definición del alcance del proyecto**

Se debe obtener la mayor cantidad de requerimientos provenientes del cliente desde el inicio del proyecto. El uso de plantillas y un proceso estandarizado para definir estos requerimientos facilita su obtención, para dicho propósito el departamento de TI deberá realizar el proceso RTI (Revisión por parte de TI, ver anexo 8.5), se utilizará la plantilla SOT-1 (Anexo

8.9) y se actualizará en ella cualquier información nueva sobre los requerimientos del cliente que resulten del proceso RTI (Anexo 8.5). Al contar con dicha información es posible realizar estimaciones sin obviar elementos necesarios y contar con valores más acordes con la realidad del proyecto. Adicionalmente, si los requerimientos cambian durante el desarrollo del proyecto, se recomienda realizar nuevas estimaciones en las demás variables con el propósito de tener la información lo más actualizada y concisa posible y así poder indicarle al cliente, con datos objetivos, cualquier repercusión que el cambio en los requerimientos genere en el proyecto.

Es conveniente el uso de un proceso DAG (desarrollo Agile, ver anexo 8.7) en caso de que un proyecto no pueda definir la totalidad de su alcance desde un inicio.

#### **4.2.1.3. Criterios de aceptación**

El departamento de TI deberá realizar el proceso RTI (Revisión por parte de TI, ver anexo 8.5), y generar una lista de verificación (criterios de aceptación) durante la obtención de información con el cliente para cada proyecto. Se actualizará seguidamente la plantilla SOT-1 (Anexo 8.9) con dicha lista de verificación. Se debe determinar cuáles son los criterios de aceptación para el proyecto y asegurar que dichos requerimientos cuentan con el visto bueno del cliente. Al momento de realizar la entrega del proyecto, permitirá que tanto el cliente como el departamento de TI confirmen si los criterios de aceptación han sido alcanzados.

El repositorio no existe, debería haber un histórico que se actualiza con los criterios utilizados en cada proyecto (el jefe del proyecto creará el repositorio, será responsabilidad del equipo de desarrollo el registro de dicha información). La información se

ingresa por medio de medio de plantillas, que incluya: nombre, descripción, referencia (ejemplo de otro criterio similar y foto, para facilitar su comprensión).

#### **4.2.1.4. Riesgos del proyecto**

El departamento de TI realizará un análisis de los riesgos de cada proyecto utilizando como insumo la plantilla SOT-1 (Anexo 8.9) durante el proceso RTI (Revisión por parte de TI, ver anexo 8.5). Se utilizará un análisis cualitativo de los riesgos, los cuales serán validados entre el equipo de desarrollo y los clientes; para cada riesgo se deberá incluir la estrategia por seguir en caso de que ocurra: evitar, transferir, mitigar o aceptar. Dicho análisis debe considerar la dificultad y complejidad del proyecto y la información resultante será documentada en la plantilla FOR-1 (ver anexo 8.10).

#### **4.2.1.5. Grado de dificultad del proyecto**

La estimación del grado de dificultad del proyecto se realizará como parte del proceso RTI (Revisión por parte de TI, ver anexo 8.5). Se realizará un análisis en conjunto entre el departamento de TI y clientes, dicho análisis será subjetivo y se pretende aprovechar los criterios de expertos de los involucrados para determinar qué tan difícil resulta realizar el proyecto considerando los problemas inherentes en los sistemas que los componen. Una adecuada estimación del grado de dificultad permitirá asignar recursos al proyecto con un criterio más acorde con la realidad, por ende se deberá involucrar también al cliente en estas estimaciones con la finalidad de que aporten su perspectiva sobre esta variable y se contrarresten criterios con el departamento de

TI. Los clientes solicitan proyectos y puede que desconozcan la logística que involucra el desarrollo de un proyecto de software; por este motivo deben involucrarse dentro del proceso para que sea integral.

La información será documentada en la plantilla FOR-1 (ver anexo 8.10).

#### **4.2.1.6. Grado de complejidad del proyecto**

La estimación del grado de complejidad del proyecto se realizará como parte del proceso RTI (Revisión por parte de TI, ver anexo 8.5).

Dicha estimación se deberá realizar entre los involucrados del departamento de TI y los clientes, es necesario analizarla utilizando el criterio de experto para analizar la complejidad de los sistemas en función de la cantidad de componentes de cada uno de ellos y sus interacciones. Se debe continuar realizando esta estimación mediante el uso de consenso entre criterios de expertos, pues cada involucrado puede aportar ideas y sus conocimientos sobre los sistemas que conocen. Siempre que exista documentación sobre los sistemas involucrados deberá incluirse como insumo en las estimaciones; esta puede aportar información muy valiosa, como elementos que deben considerarse y no resultan evidentes para los involucrados. El cliente deberá ser participe en esta estimación para obtener mejor visibilidad sobre el esfuerzo y consideraciones que el equipo de desarrollo debe realizar; por consiguiente, será más consciente sobre la complejidad del trabajo que se realizará.

La información será documentada en la plantilla FOR-1 (ver anexo 8.10).

#### **4.2.1.7. Priorización de proyectos**

Dado que en la organización la prioridad es dada por la gerencia general se seguirá utilizando dichos estatutos como parte de la metodología propuesta. El departamento de TI deberá realizar el proceso RTI (Revisión por parte de TI, ver anexo 8.5), con el objetivo de conocer el tipo de especialización requerida (desarrollador web, arquitecto, administrador de bases de datos, etc.) y la cantidad de recursos necesarios; de forma que el jefe del departamento decida si el proyecto puede ser realizado sin afectar el trabajo actual; si se requiere de un cambio de prioridades o si se pospone. Toda esta información estará documentada en la plantilla FOR-1 (ver anexo 8.10).

#### **4.2.1.8. Control de cambios del proyecto**

La organización en la actualidad carece de una gestión de cambios para los proyectos y mini-proyectos; por esto, debe incorporarse un proceso que permita formalizar la petición, con el objetivo de que los cambios sean incorporados como nuevos requerimientos. Por lo tanto, se analizará el impacto sobre el proyecto, para que el cliente conozca sobre el trabajo adicional.

La plantilla para solicitar un cambio es SCA-1 (ver anexo 8.11), el cliente completará la información y la enviará al departamento de TI; el cual la validará mediante el proceso RTI (Revisión por parte de TI, ver anexo 8.5). En caso de alguna confusión o faltante de información se le solicitará; posteriormente, el equipo de desarrollo realizará un análisis sobre la afectación en el proyecto evaluando: tiempo, recursos y riesgos; se le informará al cliente sobre los resultados con la finalidad de que este decida si el cambio debe o no realizarse. El análisis deberá documentarse en

la plantilla FOR-1 (Anexo 8.10) y las experiencias de los desarrolladores actualizarán el repositorio de lecciones aprendidas (LAP-1, ver anexo 8.12).

#### **4.2.1.9. Comunicación sobre el avance del proyecto**

El departamento de TI no acostumbra a informar a los clientes sobre el avance de los proyectos, por este motivo el jefe del proyecto debe crear un proceso que defina la frecuencia del envío del reporte y la información relevante sobre el estado del proyecto; dicho proceso será definido durante el inicio de los procesos de desarrollo, sean Tradicional o Agile. El acuerdo dependerá del tipo de proyecto; para los mini-proyectos el informe será opcional (sólo si el cliente lo solicita), en los proyectos será obligatorio con el objetivo de crear cultura entre los grupos involucrados.

Dicho acuerdo incluye la periodicidad (diaria, semanal, bisemanal, etc.), el canal de comunicación (correo electrónico, documento impreso, sitio interno, etc.), información solicitada (lista de requerimientos con el porcentaje alcanzado, porcentaje general, etc.), entre otros. También definirá reuniones presenciales en caso de ser necesario para contestar dudas, aclaraciones, comentarios o mejoras.

Esta información estará incluida en el formulario FOR-1 (ver anexo 8.10).

#### **4.2.1.10. Herramientas de apoyo a la gestión de proyectos**

El jefe del departamento o el director de proyectos debe hacerse responsable de todas las herramientas utilizadas durante la

gestión de proyectos y mini proyectos; definiendo una hora fija diaria para que el equipo de desarrollo actualice la información relacionada con su trabajo, proceso DAG (desarrollo Agile, ver anexo 8.7) y actualización de tareas en el caso del desarrollo Tradicional.

Así mismo, mediante las reuniones diarias (*scrum meetings*, ver anexo 8.7), el equipo de desarrollo podrá conocer sobre el trabajo actual de cada miembro del equipo; generando una mayor comunicación entre los mismos.

Los clientes deberán tener acceso a información relevante para ellos, la cual será definida durante el inicio de los procesos de desarrollo y será parte del proceso de “Comunicación sobre el avance del proyecto”

#### **4.2.1.11. Experiencia de los programadores**

Los programadores deberán registrar la experiencia adquirida durante la realización de los proyectos, durante el proceso RLA (Registro de lecciones aprendidas) que está situado al finalizar el proyecto (ver anexo 8.8).

La responsabilidad de que este proceso se realice de manera correcta es del jefe del departamento, es necesario crear cultura dentro del equipo de desarrollo y enfatizar sobre la importancia de documentar los conocimientos adquiridos: nuevas tecnologías investigadas y aplicadas, conocimiento de sistemas internos de la organización, resolución de problemas, entre otros.

El objetivo es que en futuros proyectos se tenga conocimiento de cuáles recursos participaron en un proyecto específico, las tareas que realizó, los problemas presentes y como fueron solucionados; de forma que se pueda tomar como referencia ante nuevas eventualidades y permita resolverlas o mejorarlas. Así mismo, se

facilitará la selección de recursos ante nuevos proyectos tomando como base el historial de la participación y sus resultados, lo cual agilizará la gestión de otros proyectos mediante información objetiva.

#### **4.2.1.12. Capacidad técnica de los programadores**

El departamento de TI requiere de un plan para incentivar el fortalecimiento de sus recursos, se debe crear un repositorio para documentar el perfil técnico de cada programador (desarrollador web, desarrollador de aplicaciones, arquitecto, etc.) y las características de cada uno. Este perfil deberá actualizarse durante el proceso RLA (Registro de lecciones aprendidas) al finalizar cada proyecto (ver anexo 8.8).

El responsable de darle seguimiento al proceso será el jefe del departamento en conjunto con el equipo de desarrollo, el objetivo es crear talleres internos calendarizados (cada dos semanas por ejemplo) en donde uno de los miembros exponga sobre un tema de interés con la finalidad de compartir el conocimiento entre los mismos. También se puede optar por una capacitación externa en caso de que el equipo de desarrollo desconozca por completo sobre el tema.

Esta es una debilidad actual para el departamento, este proceso permitirá incentivar al equipo desde una perspectiva no monetaria, pero necesaria e importante para el departamento.

#### **4.2.1.13. Disponibilidad de los programadores**

Debido a la complejidad del trabajo realizado por el departamento de TI (proyectos y mini-proyectos), el jefe del departamento debe conocer sobre el trabajo asignado a cada recurso (proyectos o mini-proyectos); de forma que pueda coordinar el trabajo actual y planificar el futuro. Es importante que la información sea realista, para que las decisiones sean objetivas.

Estas prácticas le permitirán al departamento identificar los mini-proyectos o solicitudes más comunes; los cuáles podrían requerir de una solución diferente para solventarlos definitivamente y de esta forma dedicarse a otros trabajos.

#### **4.2.2. Metodología para la gestión de proyectos de tipo tradicional y Agile**

Dados los resultados del análisis de la situación actual obtenidos de las encuestas, documentación y comentarios adicionales registrados durante las entrevistas; además de las mejoras a los procesos actuales *Buenas prácticas del departamento de TI en la gestión de proyectos* (ver sección 4.2.1). Seguidamente se detalla la metodología que mejor se adapta al departamento; incluye procesos, plantillas, responsables y el orden en que deben realizarse, con el objetivo de obtener los mejores resultados en la gestión de proyectos.

La metodología está dividida en procesos: inicio, planificación, ejecución/control y cierre. Cada uno de ellos puede incluir uno o varios subprocesos propios de la metodología, como se muestra a continuación:

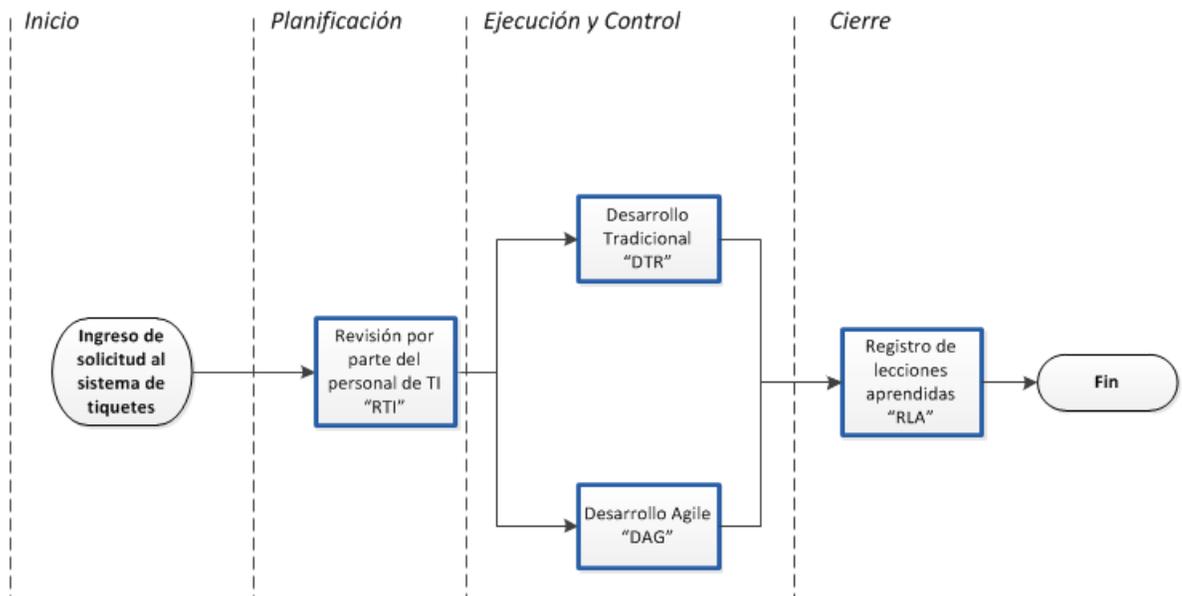


Figura N° 51: Diagrama de la metodología

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

#### 4.2.2.1. Ingreso de solicitud al sistema de tickets

El proceso de inicio corresponde a una acción llevada a cabo por el cliente, la cual consiste en formular una solicitud sobre una necesidad para que sea realizada por el personal del departamento de TI; esta se denomina *Ingreso de solicitud al sistema de tickets*.

La solicitud debe utilizar el formulario SOT-1 (Anexo 8.9). Las iniciales de la plantilla representan una solicitud; seguidamente se agrega un guión y un número de consecución único que permite identificarlo. El trabajo define plantillas estáticas como parte de sus entregables, pero pueden integrarse con una herramienta web para que su manejo sea automático y simple, permitiendo la centralización de la información y el acceso de todos los usuarios interesados.

El contenido de la plantilla está definido por las siguientes secciones:

- a. Información propia de la plantilla: incluye el código, número de consecutivo y la fecha.
- b. Nombre de la solicitud: describe brevemente la necesidad o petición.
- c. Categoría: posee tres categorizaciones que permitirá identificar el motivo de la solicitud.
  - i. Afectación a un sistema: la funcionalidad de un sistema es incorrecta, debido a un error de programación.
  - ii. Solicitud de mantenimiento: agregar, modificar o eliminar funcionalidades.
  - iii. Iniciativa o proyecto.
- d. Sistemas involucrados: nombre de los sistemas que se verán afectados, desde la perspectiva del cliente.
- e. Descripción de la solicitud: describe cómo está sucediendo el problema, con los parámetros reales. Puede incluir los requerimientos.
- f. Ejemplo: corresponde al detalle de la descripción. Por ejemplo, un *screenshot* (fotografía) del problema en tiempo real, o de la solución esperada. También puede incluir un flujo de proceso para el nuevo cambio (se presiona un botón y aparece un mensaje), para que sea tomado en cuenta durante el desarrollo del proceso.

A continuación se muestra la plantilla:

## PLANTILLA DE SOLICITUD

<b>Nombre</b>
<b>Categoría</b>
<i>Afectación a un sistema (funcionalidad incorrecta de un sistema)</i> <i>Solicitud de mantenimiento (agregar, modificar o eliminar funcionalidades)</i> <i>Iniciativa o proyecto</i>
<b>Sistemas involucrados</b>
<i>Nombre de los sistemas que se verán afectados, desde la perspectiva del cliente</i>
<b>Descripción de la solicitud</b>
<i>Describe como está sucediendo el problema, con los parámetros reales. O la lista de requerimientos.</i>
<b>Ejemplo</b>
<i>Corresponde al detalle de la descripción, por ejemplo un screenshot (fotografía) del problema en tiempo real; o de la solución esperada. También puede incluir un flujo de proceso para el nuevo cambio (se presiona un botón y aparece un mensaje). Para que sea tomado en cuenta durante el desarrollo.</i>

Figura N° 52: Plantilla de solicitud

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

#### 4.2.2.2. Revisión por parte del personal de TI “RTI”

El proceso de planificación se muestra en el anexo 8.5 RTI. Requiere como insumo la plantilla SOT-1 (Anexo 8.9) para iniciar las tareas pertinentes de revisión. El objetivo es validar la información y obtener mayores detalles, en caso necesario. Posteriormente, se asigna al equipo responsable y se define el tipo de desarrollo óptimo, sea tradicional o Agile.

#### Departamentos adicionales

Es necesario crear dos nuevos departamentos dentro de TI: solicitudes y soporte de aplicaciones. Entiéndase por departamento a un grupo de profesionales que trabajarán sobre responsabilidades específicas, el presente trabajo no pretende definir la cantidad de personas ni las cualidades profesionales, sólo describirá las funciones que cada departamento o rol deberá realizar para que la metodología funcione de la mejor manera.

El jefe del departamento deberá buscar la aprobación de estos nuevos departamentos o roles para el departamento, los cuales pueden ser recursos de actual departamento.

El diagrama se muestra a continuación:

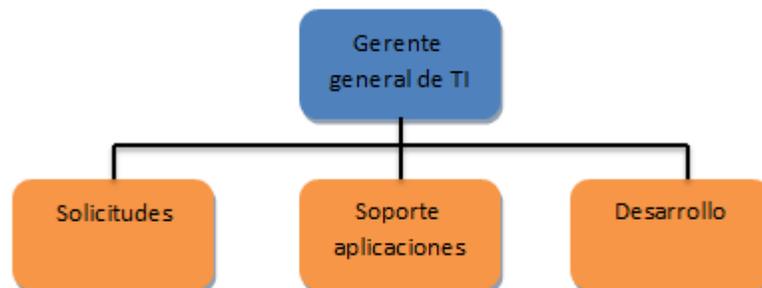


Figura Nº 53: Nuevo organigrama del departamento de TI

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

El objetivo de incorporar estas dos nuevas unidades de trabajo es disminuir las interrupciones hacia el departamento de desarrollo, para que este pueda enfocarse en proyectos propiamente de su área.

El departamento de solicitudes será el encargado de validar la información recibida, con base en la plantilla SOT-1 (Anexo 8.9). El primer equipo técnico capaz de resolver una solicitud será soporte de aplicaciones; el trabajo puede involucrar el cambio de configuraciones, problemas con los proveedores de servicios y otras situaciones que no son propias de la programación de los sistemas. Finalmente, las circunstancias que no hayan sido resueltas por el equipo de soporte de aplicaciones serán remitidas al equipo de desarrollo, para la solución definitiva. Todo este proceso recolectará los esfuerzos realizados por cada departamento, de forma que se conozcan los avances e investigaciones y así facilitar la resolución final.

El diagrama del proceso “RTI”, revisión por parte del personal de TI, se encuentra en el anexo 8.5.

### **Revisión por parte del personal de TI (RTI)**

El proceso inicia con la recepción de la plantilla SOT-1 (Anexo 8.9). El departamento de solicitudes debe validar que la información recibida sea clara, veraz y suficiente para iniciar la resolución de esta; en caso contrario, se le solicita la información adicional al cliente y se actualiza la plantilla. Durante el análisis es posible que el departamento a cargo identifique anomalías con respecto a la clasificación, requerimientos u otros datos, por lo que se harán las correcciones pertinentes y se le informará al cliente.

A continuación se procede a clasificar la solicitud. La responsabilidad es conjunta entre el departamento de solicitudes y soporte de aplicaciones. Si la gerencia general le asigna la prioridad, esta se respetará y devengará los mayores esfuerzos por resolverla, aunque exista afectación hacia otros proyectos. Si la gerencia no indica la prioridad, se procederá a establecer la clasificación, que es determinada por la afectación de sistemas (críticos, no críticos y aislados), tomando como base el cuadro del anexo 8.2.

El siguiente paso es enviar la solicitud al departamento de soporte de aplicaciones, con el objetivo de que sea solucionado. Dicho análisis consiste en generar una extensión de la plantilla SOT-1 (Anexo 8.9), la cual será FOR-1 (Anexo 8.10). Esta plantilla incluye el análisis de las variables más relevantes que permitan conocer los impactos de complejidad, dificultad, recursos, tiempo, riesgos y prioridades. Si durante el proceso de resolución el departamento identifica mayores dificultades que requieren mayor experiencia, este se transfiere al departamento de desarrollo.

Por su parte, el departamento de desarrollo será el encargado de retomar la plantilla FOR-1 (Anexo 8.10) con el análisis previo y detallarlo; de ser necesario, se deberá incluir la petición para preparar el ambiente de pruebas y los recursos que realizarán dichas pruebas (*testers*).

En este punto, para definir el tipo de desarrollo, el equipo debe responder a las siguientes preguntas:

- ¿El alcance está completamente definido?
- ¿La solicitud es una tarea repetitiva y muy conocida?
- ¿Representa una intervención a un sistema muy conocido?

Si al menos una de las preguntas es afirmativa, se utilizará un desarrollo tradicional para su resolución; en el caso opuesto, se utilizará un desarrollo Agile. La decisión se fundamenta con los resultados del cuadro 6, *Comparación entre metodologías Agiles y tradicionales*.

Finalmente, se calendariza el inicio del proyecto o mini-proyecto y se actualiza el FOR-1 (Anexo 8.10), se le debe informar al cliente.

#### **4.2.2.3. Desarrollo tradicional para la gestión de proyectos**

El desarrollo tradicional se muestra en el anexo 8.6 DTR.

Debido a las características propias de la organización, el desarrollo tradicional debe responder a ser:

- Eficiente, con resultados esperados.
- Simple, no burocrático.
- Que permita conocer la trazabilidad, mediante la documentación de los requerimientos del cliente, para que este no los cambie alegando malinterpretación.

El entregable contiene las siguientes tareas y sub-tareas:

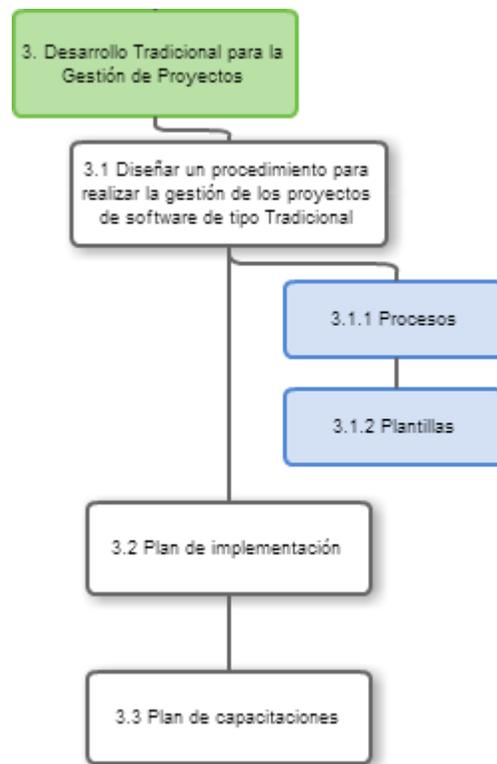


Figura N° 54: Entregable 3, según la EDT.

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

### **Desarrollo tradicional (DTR)**

Se inicia con la recepción de la plantilla FOR-1 (Anexo 8.10). En este punto se conocen los recursos requeridos para el proyecto, complejidad, dificultad, riesgos, un estimado del tiempo y la clasificación (incluye prioridad de la gerencia). En caso de que hubiera confusión con algunos detalles, se permite contactar al cliente para esclarecerlos, especialmente si hay afectación en alguna de las variables. Toda información adicional, modificada o eliminada, deberá actualizarse en el FOR-1 (Anexo 8.10), e igualmente se le debe informar al cliente sobre dichas actualizaciones.

Posteriormente, si la nueva información cambia el criterio de selección de un desarrollo tradicional, se deberá seleccionar como un desarrollo de tipo Agile (ver sección 4.2.2.2, RTI).

A partir de este punto inicia la planificación del proyecto, el cual deberá ser realizado por el jefe del proyecto. Se debe definir la calendarización de informe de avance del cliente (en caso de ser necesario) y llevar a cabo las gestiones necesarias para que el ambiente de pruebas y los recursos que realizarán el proceso estén disponibles en el momento necesario, de forma que no genere atrasos en la entrega final del producto.

El equipo de desarrollo deberá definir y utilizar las herramientas para la gestión del proyecto en este punto, así como agregar el proyecto con la lista de requerimientos y comprometerse a actualizarla diariamente.

Durante el desarrollo (en caso de requerir un ambiente de pruebas), el jefe del proyecto deberá validar que dicho ambiente corresponda a la petición de los programadores y que los recursos que realizarán las pruebas estén disponibles para la fecha acordada; en caso contrario, se deben hacer los ajustes necesarios.

Posteriormente, se preparan las pruebas por parte del equipo de desarrollo, en las cuales se incluyen los resultados esperados; posteriormente, se comparan los resultados obtenidos contra los esperados. Si se encuentran anomalías, se procederá programar la corrección y se repite el proceso para preparar las pruebas. El cliente debe estar presente durante las pruebas, para verificar el producto.

Cuando se tenga la certeza de que el producto está completo, se procederá a realizar un plan de liberación (en caso de ser

necesario), mediante la plantilla PLI-1 (Plan de liberación, Anexo 8.13).

Si durante el proceso de programación el cliente quiere incluir un cambio, este debe analizarse de la misma forma en que fueron indagados los requerimientos iniciales (análisis de variables), con el propósito de obtener el impacto sobre el proyecto (tiempo, recursos, riesgos, etc.). Si con esta información el cliente está de acuerdo, se procederá a incluir el cambio; en caso contrario, se rechaza.

Se realiza la liberación y finalmente se procede a realizar una reunión con el equipo de desarrollo y el cliente (si es necesario), para comentar sobre la experiencia. Se utilizará la plantilla LAP-1 (Anexo 8.12) para documentar la experiencia.

### **Plan de implementación**

Con el objetivo de generar un plan de implementación integral para la metodología que incluya los desarrollos de tipo tradicional y Agile, se define un único plan. Para mayor detalle consultar la sección 4.2.2.4.1 Plan de implementación.

### **Plan de capacitaciones**

Con el objetivo de generar un plan de capacitación integral para la metodología que incluya los desarrollos de tipo tradicional y Agile, se define un único plan. Para mayor detalle consultar la sección 4.2.2.4.2 Plan de implementación.

#### 4.2.2.4. Desarrollo Agile para la gestión de proyectos

El desarrollo Agile se muestra en el anexo 8.7 DAG.

Se utilizará un desarrollo Agile en casos en que el desarrollo tradicional presente faltantes de información y se genere incertidumbre por no contar con todos los requerimientos, o bien, cuando se trate de un sistema nuevo o poco conocido. Al optar por un desarrollo Agile, se busca mayor flexibilidad para capturar requerimientos durante la marcha e involucrar más al cliente durante reuniones diarias en las que se comunique el avance y dificultades presentes; esto en pro de obtener su retroalimentación lo más pronto posible y adaptar el proyecto a necesidades cambiantes.

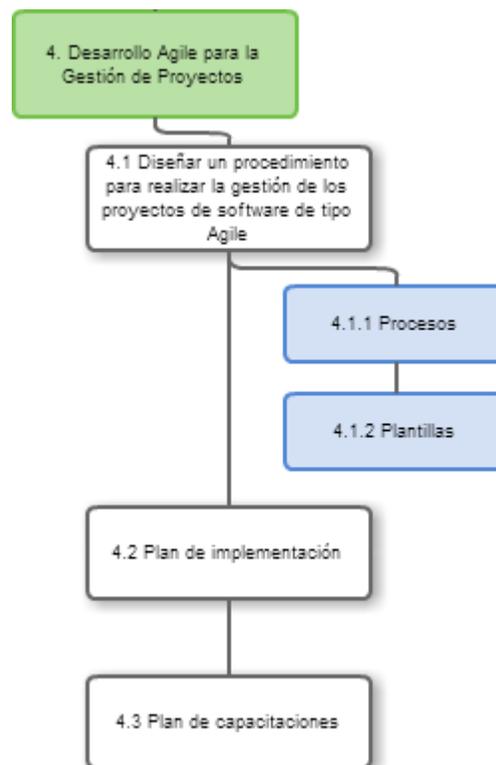


Figura N° 55: Entregable 4, según la EDT

Fuente: Elaboración propia de los autores. 2013.

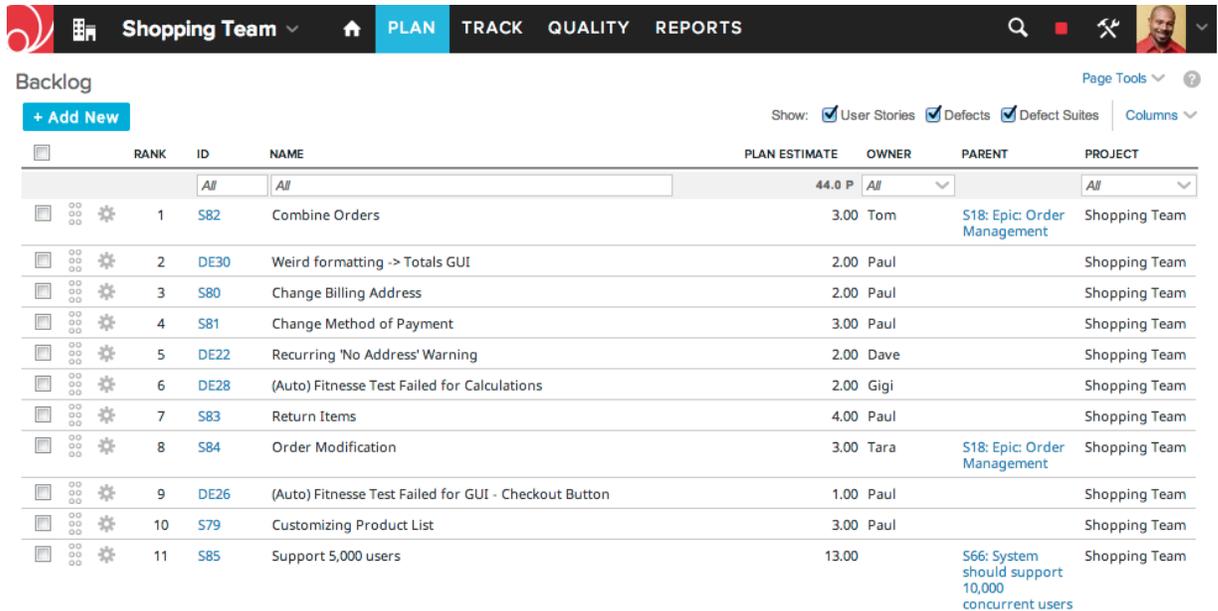
Una vez que se defina un desarrollo Agile durante el proceso RTI (Anexo 8.5), se ha de contar con los requerimientos conocidos hasta el momento dentro de la plantilla FOR-1 (Anexo 8.10), la cual será el insumo principal para los siguientes procesos por realizar. Los requerimientos actuales que se encuentran en el FOR-1 (Anexo 8.10) se deben incorporar a la plantilla *backlog*; para dicho cometido, el *Scrum Master* se encargará de realizar dicha tarea y solicitará al *Product Owner* del proyecto que defina los *User Stories* que considere necesarios para contar con un backlog lo más completo y conciso posible.

### **Herramientas adicionales**

Es necesario adquirir una herramienta de apoyo a la gestión de proyectos Agile (de ahora en adelante, HAGPA). Ejemplos de herramientas de este tipo son: JIRA (<https://www.atlassian.com/es/software/jira>), PivotalTracker ([www.pivotaltracker.com](http://www.pivotaltracker.com)) o Rally ([www.rallydev.com](http://www.rallydev.com)). Se recomienda utilizar Rally, debido a experiencias previas con ella en proyectos de tipo Agile en diversas organizaciones.

## Desarrollo Agile (DAG)

Se inicia con la creación del *backlog* dentro de HAGPA. El *Product Owner* deberá determinar cuáles son los *User Stories* más prioritarios y ordenarlos en función de los más urgentes primeros y los menos urgentes al final.



	RANK	ID	NAME	PLAN ESTIMATE	OWNER	PARENT	PROJECT
		All	All	44.0 P	All		All
	1	S82	Combine Orders	3.00	Tom	S18: Epic: Order Management	Shopping Team
	2	DE30	Weird formatting -> Totals GUI	2.00	Paul		Shopping Team
	3	S80	Change Billing Address	2.00	Paul		Shopping Team
	4	S81	Change Method of Payment	3.00	Paul		Shopping Team
	5	DE22	Recurring 'No Address' Warning	2.00	Dave		Shopping Team
	6	DE28	(Auto) Fitness Test Failed for Calculations	2.00	Gigi		Shopping Team
	7	S83	Return Items	4.00	Paul		Shopping Team
	8	S84	Order Modification	3.00	Tara	S18: Epic: Order Management	Shopping Team
	9	DE26	(Auto) Fitness Test Failed for GUI - Checkout Button	1.00	Paul		Shopping Team
	10	S79	Customizing Product List	3.00	Paul		Shopping Team
	11	S85	Support 5,000 users	13.00		S66: System should support 10,000 concurrent users	Shopping Team

Figura N° 56: Creación del Backlog en Rally

Fuente: Build Your Backlog. (2013). Recuperado el 23 de noviembre de 2013, de <https://help.rallydev.com/de/build-your-backlog>.

Una vez realizada esta priorización, el *Product Owner* en conjunto con el *Scrum Master* deberán reunirse, con la finalidad de determinar para cada *User Story* las tareas que sean necesarias para completarla. Conjuntamente, también validarán que cada *User Story* se encuentre redactada correctamente (en su descripción debe detallar el objetivo del negocio que el *Product Owner* desea obtener cuando la misma sea completada). Estos

datos deberán ser actualizados dentro del *backlog* en HAGPA (ver anexo 8.3).

El *Scrum Team* inicia su participación mediante una reunión llamada *Sprint Planning* en la cual participarán *Scrum Team*, *Scrum Master* y *Product Owner*. El objetivo es determinar cuánto durará la iteración por realizar en semanas (la recomendación es que cada iteración sea de dos semanas, para poder mostrar avances en el desarrollo; sin embargo, dependerá de las necesidades del proyecto).

Basado en esto, se procederá a seleccionar del *backlog* las tareas prioritarias, y en conjunto el *Scrum Master* y *Scrum Team* analizarán para cada una de las tareas que componen las *User Stories* y estimarán, mediante su criterio de experto: dificultad, complejidad, riesgos, recursos necesarios, equipo externo (ambientes de pruebas, copias de sistemas, horas de *tester*, criterios de aceptación (comportamiento esperado).

El tiempo necesario para completarla será estimado mediante un consenso grupal; para dicho propósito cada uno de los integrantes del *Scrum Team* indicará cuánto tiempo considera necesario para resolver la tarea, aproximadamente. Se busca un consenso grupal, luego se contrarrestarán los valores mínimo y máximo presentados; la finalidad de justificar dichos valores es seleccionar, como equipo, el valor más acorde con la realidad de la tarea.

Durante estas estimaciones, el *Product Owner* facilitará la aclaración de dudas sobre las tareas; sin embargo, el *Scrum Master* y *Scrum Team* son los únicos que tendrán la potestad de hacer las estimaciones que consideren pertinentes, con base en

sus experiencias. Finalizado el *Sprint Planning*, el *Scrum Team* contará con suficiente trabajo para llevar a cabo durante la duración del *sprint* y se comprometerá a completarlo. Toda información estimada durante esta etapa ha de ser ingresada dentro de la HAGPA, para su posterior uso por parte de los involucrados (ver anexo 8.4).

Durante el transcurso de la iteración se realizará una reunión diaria, no mayor a 15 minutos, en la cual cada integrante del *Scrum Team* debe indicarle al *Scrum Master* la siguiente información:

- ¿Qué ha logrado realizar desde la última reunión?
- ¿Qué pretende completar durante el día?
- ¿Inconvenientes o problemas encontrados en su tarea o tareas?

Con base en esta información, el *Scrum Master* debe proceder a actualizar el *backlog* con los datos actualizados. En caso de inconvenientes o problemas, se deben analizar para determinar las soluciones adecuadas; en caso de tener un impacto negativo en la consecución de los objetivos de la iteración, se deberá comunicar al *Product Owner* y en conjunto con el *Scrum Master* determinar la solución que se considere pertinente.

El *Scrum Team* trabajará en la resolución de las tareas asignadas, considerando toda la información definida sobre las *User Stories*. Los criterios de aceptación son fundamentales durante la resolución de las tareas, pues definen si estas presentan completitud o no.

Si durante la resolución de una tarea el *Product Owner* solicita un cambio a lo previamente definido, se deberá proceder a analizar las repercusiones de dicho cambio y llenar la plantilla (ver anexo 8.10); este análisis será realizado por el *Scrum Master* y el miembro del *Scrum Team* a cargo de la tarea.

Una vez completada la plantilla para cambios, se le enviará al *Product Owner* para obtener su aprobación; si esta se obtiene y la modificación no genera impacto para la iteración actual, se podrá incluir dentro de la misma. Sin embargo, en caso de que el cambio implique un atraso sobre las tareas previamente calendarizadas, el *Product Owner* debe especificar en la plantilla para cambios si desea que el cambio sea efectuado en una próxima iteración, o bien, cuáles tareas de la actual iteración han de posponerse a la próxima, para liberar los recursos necesarios requeridos.

Las tareas que han sido completadas por el *Scrum Team* han de ser validadas por ellos mismos, contra los criterios de aceptación previamente definidos antes de comunicar; en caso de que se cuente con un *tester* para este propósito, este se encargará de realizar dicha validación. Una vez que la tarea ha sido validada contra sus criterios de aceptación, se le comunicará al *Product Owner*, de tal manera que él pueda validarla y aceptarla, o bien, rechazarla debido al incumplimiento de alguno o varios criterios de aceptación.

Finalizada la iteración, será llevar a cabo una reunión retrospectiva a la cual deben asistir *Product Owner*, *Scrum Master* y *Scrum Team*. La finalidad es obtener retroalimentación sobre el desempeño de los involucrados durante la iteración. A cada

integrante del proyecto se le solicitará que responda las siguientes preguntas:

- ¿Qué hicimos bien durante la iteración?
- ¿Qué queremos mejorar en próximas iteraciones?
- ¿En qué fallamos durante la iteración?

El *Scrum Master* llenará la plantilla LAP-1 (Anexo 8.12) con las lecciones aprendidas de esta iteración, o actualizará la existente.

Las iteraciones se realizarán hasta completar todos los requerimientos contenidos en el *backlog*. El *Product Owner* estará en la facultad de agregar nuevas *User Stories* durante el avance del proyecto; por lo tanto, el *Scrum Master* y el *Scrum Team* deben continuar trabajando activamente para aclarar y obtener toda la información procedente del *Product Owner*.

Una vez completados todos los requerimientos del *backlog*, se procederá a realizar el cierre del proyecto durante la última reunión retrospectiva. Cuando esta finalice, el *Scrum Master* ha de registrar las últimas lecciones aprendidas en la plantilla LAP-1 (Anexo 8.12).

#### 4.2.2.4.1. Plan de implementación

Personal requerido: jefe del proyecto (*Scrum Master*), cliente(s) (*Product Owner*), Departamento de desarrollo (*Scrum Team*), Departamento de Solicitudes y Departamento soporte de aplicaciones.

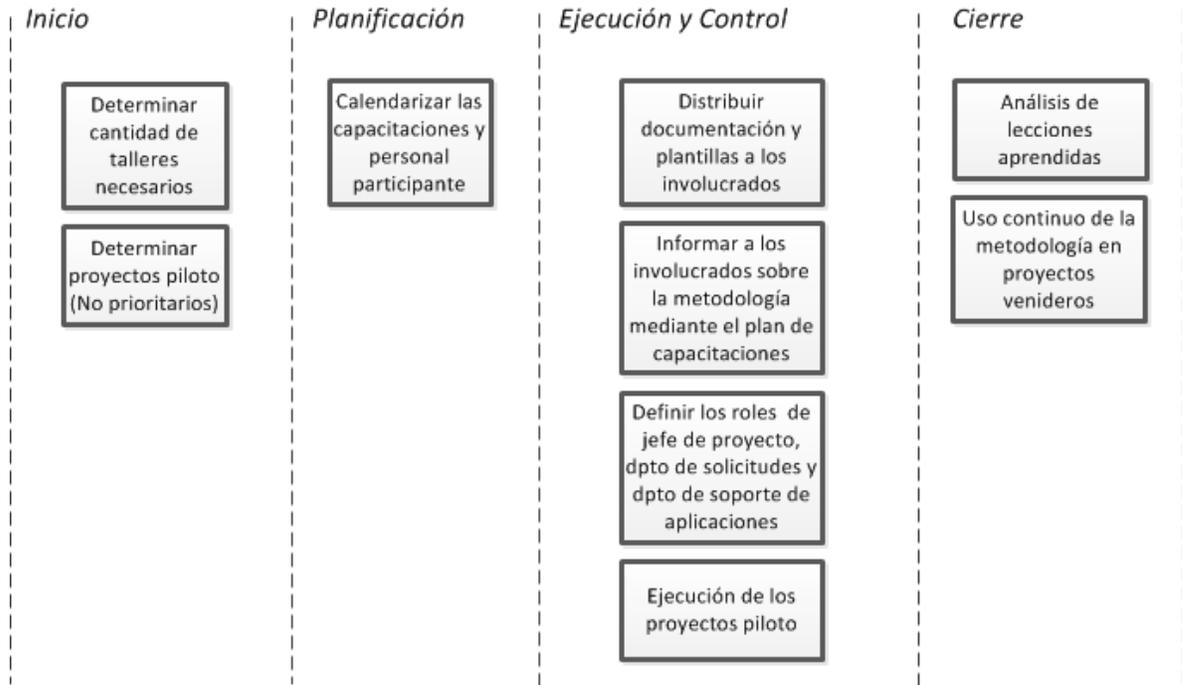


Figura N° 57: Plan de Implementación

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

## 1. Inicio

- Definir el público meta, deben ser grupos pequeños (no mayores a 10 personas) preferiblemente que sean de un perfil similar, ej: jefes de departamento (clientes), desarrolladores (TI).
- Definir la frecuencia y duración de la capacitación, la duración debe ser entre 40 y 60 minutos (para facilitar la comprensión no se recomienda más tiempo). La frecuencia la definen los interesados.
- El plan incluye una parte teórica que le permitirá a los participantes conocer y comprender sobre los procesos de la metodología. Posteriormente se realizará un taller práctico en donde se efectuará una simulación de una solicitud por parte del cliente (solicitud de programación), utilizando las plantillas correspondientes; también se hará un simulacro por parte del departamento de TI en donde se analizará la solicitud y se procederá a asignar la dificultad y otras variables definidas en la plantilla FOR-01 (Anexo 8.10). Se incluirán dos solicitudes de cambio mediante SCA-01 (Anexo 8.11), de las cuáles una será rechazada y la otra aprobada, al cliente se le comunicará sobre el resultado. Se realizará una simulación de la programación (tradicional o Agile), en donde se guiará al equipo de desarrollo para que aplique la metodología, informando o consultado con el jefe del proyecto y el cliente sobre dudas. Finalmente se hace entrega del producto final, el cual ya fue validado durante el proceso de desarrollo.

## 2. Planificación

- Con base al público meta, se prepara el material, actividades y el contenido. Para los participantes se debe

identificar el nivel de conocimiento con respecto a tipos de desarrollo de software (tradicional y Agile). Se incluye un segmento introductorio que muestre el desarrollo actual del departamento y el desarrollo propuesto para tradicional y el desarrollo propuesto para Agile (Anexo 8.5, 8.6 y 8.7).

- Posterior al segmento introductorio, se procederá a realizar un taller práctico que tiene como objetivo poner en práctica el uso de las plantillas con la metodología.
- **Solicitud**
  - El caso iniciará con una solicitud definida por cada cliente, ésta debe incluir un máximo de 4 requerimientos, los cuales deberán registrarse en la plantilla SOT (Anexo 8.9) y serán entregadas al Departamento de solicitudes.
  - Seguidamente, el equipo de desarrollo
- **RTI**

El proceso de revisión por parte del departamento de TI se muestra en el anexo 8.5 RTI.

  - El personal validará que la solicitud incluya todos los detalles necesarios para su resolución, si hay dudas sobre algo se le preguntará al cliente y se actualizará el formulario con su respuesta.
  - Posteriormente el mismo departamento clasificará la solicitud según la afectación de los sistemas (tomar como referencia el cuadro de categorías, ver anexo 8.2). Se actualizará la plantilla.
  - A continuación se le enviará la solicitud al departamento de soporte de aplicaciones, para su análisis y resolución.

- Todo el análisis hecho se agregará a las plantillas y se procederá a enviar la solicitud al departamento de desarrollo.
- El departamento de desarrollo iniciará un análisis más detallado para completar la plantilla FOR-01 (Anexo 8.10), en la cual se definirá la dificultad, complejidad, tiempo, entre otros.
- El equipo de desarrollo define el tipo de desarrollo, basado en el resultado del análisis previo, sea tradicional o Agile.

- **DTR**

El proceso para el desarrollo de tipo tradicional se muestra en el anexo 8.6 DTR.

- Si es un desarrollo tradicional, debe validarse que todos los requerimientos estén completos en caso contrario se debe solicitar la información adicional al cliente. También se define la calendarización de los informes de avance y la información solicitada. Se actualiza la plantilla.
- Si por algún motivo, la solicitud se vuelve muy compleja se procederá a cambiar su clasificación para que sea realizada como Agile.
- Se iniciará la simulación de la programación, enviando informes de avance al cliente con la información
- Se enviará un informe de avance al cliente con la información definida al inicio del proceso.
- Para incluir la solicitud de cambio (previamente aprobada por el jefe del proyecto), se realizará un proceso para obtener los detalles del nuevo

requerimiento en conjunto con el cliente, en caso de que la solicitud esté incompleta. Posteriormente se actualizará la plantilla, se incluirá el análisis correspondiente en FOR-01 (Anexo 8.10) para reajustar tiempos, complejidad, etc. Y finalmente iniciará el desarrollo.

- El equipo de desarrollo le solicitará al jefe del proyecto que comience la preparación del ambiente de pruebas, esto se realiza en conjunto con el departamento de soporte de aplicaciones.
- Se realizarán las pruebas, en caso de que exista algún error se realizará su respectiva corrección. Posteriormente inicia el plan de liberación el cual requiere del uso de la plantilla PLI-01 (Anexo 8.13). Finalmente se hace entrega del producto final.

- **DAG**

El proceso para el desarrollo de tipo Agile se muestra en el anexo 8.7 DAG.

- Inicialmente ha de migrarse los requerimientos definidos en la plantilla FOR-1 (Anexo 8.10) a *User Stories* dentro de la plantilla Backlog, esta tarea será realizada entre el *Product Owner* y el *Scrum Master*.
- *Product Owner* debe priorizar las *User Stories*.
- *Product Owner* en conjunto con el *Scrum Master* definen las tareas que consideren necesarias para completar cada *User Story*.
- *Scrum Team*, *Scrum Master* y *Product Owner* realizan la reunión *Sprint Planning* y determinaran la duración de la iteración, seguidamente *Scrum Team* estimara dificultad, complejidad, riesgos, recursos

necesarios, equipo externo, criterios de aceptación. Durante esta etapa el *Product Owner* aclarara dudas.

- Se iniciara la simulación de la programación y se hace una reunión para reportar el avance de las tareas que componen las *User Stories*. Se realiza la revisión de los 2 cambios, se aprueba uno y se rechaza el otro siguiendo los debidos procesos.
- Se entregan las tareas y se realiza la verificación de los criterios de aceptación por parte del *Product Owner*.
- Realización de la Reunión Retrospectiva con todos los involucrados.
- Realizar el cierre del proyecto.

- **RLA**

El proceso del registro de las lecciones aprendidas se muestra en el anexo 8.8 RLA.

- Se realiza una reunión con el cliente, el equipo de desarrollo y el jefe del proyecto. Se comentarán sobre las siguientes preguntas:
  - ¿Qué se hizo bien?
  - ¿Qué se hizo mal?
  - ¿Qué se puede hacer para mejorar?
- El equipo de desarrollo incluirá una lista que incluye las herramientas o técnicas adquiridas durante el desarrollo del proyecto, así mismo se actualizará el perfil de cada desarrollador (desarrollador web, arquitecto, entre otros) en caso de ser necesario. Se actualizará la plantilla LAP-01 (Anexo 8.12).

- Finalmente, el equipo de desarrollo comentará sobre los insumos de la reunión e intentarán incluir mejoras a los procesos existentes.

### 3. Ejecución y Control

- Inicia con una pequeña presentación en la cual se muestra la situación actual y el problema de la organización, los objetivos de la metodología, y la propuesta con las figuras del desarrollo tradicional y Agile. Además de las respectivas plantillas a utilizar.
- Posteriormente inicia el taller práctico, el cual permitirá que cada integrante utilice la metodología propuesta, con la posibilidad de realizar consultas y comentarios.
- Se debe presentar a la persona que fungirá como moderador y tutor durante el taller, dicha persona se encargara de explicar inicialmente los roles de cada involucrado según su rol actual en la organización.
- Durante la ejecución del taller, el moderador será encargado de evacuar todas las dudas que se presenten a cada uno de los involucrados y si fuese necesario, volver a explicar los procesos u proceso de manera que los involucrados sean capaces de continuar con el taller.

### 4. Cierre

- Se comentará sobre la experiencia, escuchando comentarios, dudas o recomendaciones que puedan incluirse a futuro.

#### 4.2.2.4.2. Plan de capacitación

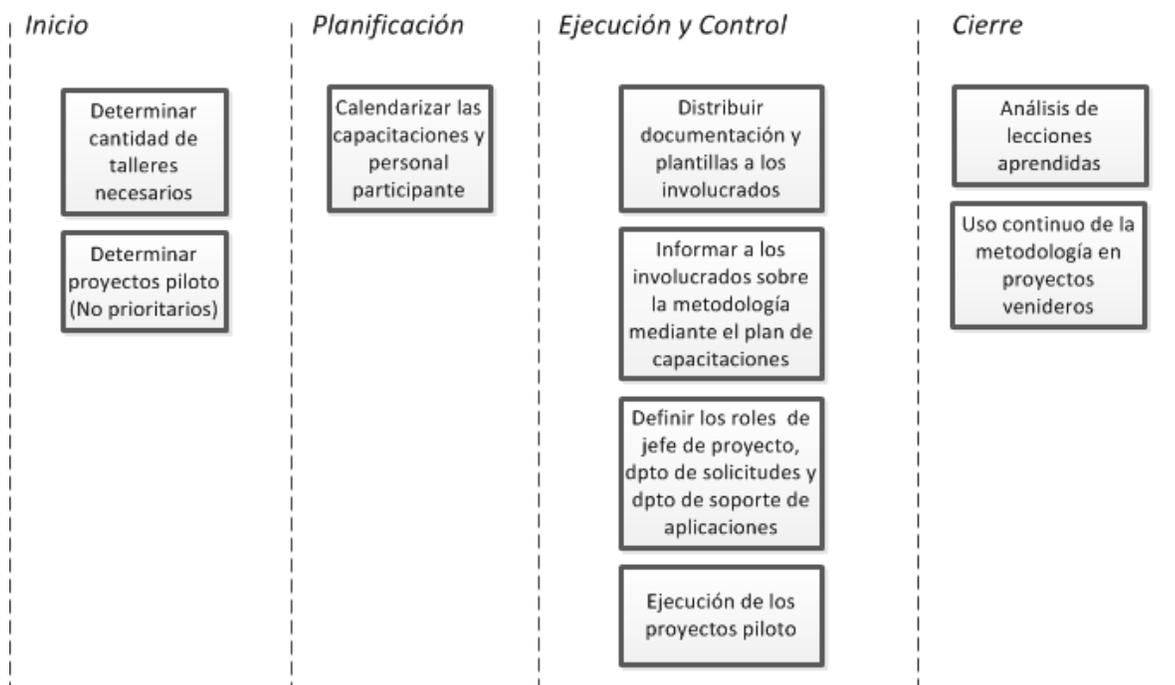


Figura N° 58: Plan de Capacitación

Fuente: Elaboración propia de los autores 2013.

##### 1. Inicio

- Aprobación de la gerencia para la implementación de la metodología.
- Determinar la cantidad de talleres necesarios para incluir a todo el personal necesario involucrado
- Determinar los proyectos piloto (proyectos que no sean prioritarios) en los cuales se puede aplicar la metodología una vez realiza las capacitaciones

##### 2. Planificación

- Calendarizar los talleres de capacitación y el personal a participar en cada uno de los talleres.

- Calendarizar los proyectos piloto y sus involucrados
3. Ejecución y Control
- Distribuir la documentación y plantillas sobre la metodología hacia los interesados (clientes y desarrolladores).
  - Informar a todo el personal (departamento de solicitudes, departamento de soporte de aplicaciones, departamento de desarrollo, clientes y gerencia) sobre la metodología, por medio del plan de capacitaciones.
  - Definir los roles de: jefe de proyectos, departamento de solicitudes, departamento de soporte de aplicaciones (puede ser personal del departamento de TI en la actualidad).
  - Realizar los proyectos piloto previamente definidos utilizando la metodología.
  - El jefe de proyecto debe darle revisión constante para garantizar la consistencia de la práctica con lo definido por la metodología (Reportar avance en las reuniones diarias=.
4. Cierre
- Analizar las lecciones aprendidas presentes en las plantillas LAP-1 (Anexo 8.12) resultantes de los proyectos piloto en busca de áreas de mejora y continuar con el uso de la metodología en los proyectos venideros.

#### **4.2.2.5. Registro de las lecciones aprendidas (RLA)**

El proceso del registro de las lecciones aprendidas se muestra en el anexo 8.8 RLA.

Inicia con una reunión con el cliente, el equipo de desarrollo y el jefe del proyecto. Se comentarán sobre las siguientes preguntas:

- ¿Qué se hizo bien?
- ¿Qué se hizo mal?
- ¿Qué se puede hacer para mejorar?

El equipo de desarrollo registrará una lista que incluye las herramientas o técnicas adquiridas durante el desarrollo del proyecto, así mismo se actualizará el perfil de cada desarrollador (desarrollador web, arquitecto, entre otros) en caso de ser necesario. Se actualizará la plantilla LAP-01 (Anexo 8.12).

Finalmente, el equipo de desarrollo comentará sobre los insumos de la reunión e intentarán incluir mejoras a los procesos existentes.

## **5. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

El siguiente análisis utiliza como base las respuestas de las encuestas aplicadas al departamento de TI y los clientes (ver sección 4.1 – Situación actual). El estudio estará segmentado por variable, pero puede involucrar correlaciones entre ellas, como parte del objetivo del análisis.

### **5.1. Tiempo requerido para desarrollar el proyecto**

La estimación del tiempo requerido es importante para el departamento de TI, porque permitirá planificar el desarrollo de varios proyectos, ya sea de forma secuencial o paralela, según la disponibilidad de los recursos (desarrolladores). Así mismo, la distribución de estos últimos podrá ser asignada con antelación; de esta forma se evitarán los recursos ociosos.

De acuerdo con algunos resultados de las entrevistas, los proyectos que se llevan a cabo presentan atrasos en un 56% y un 82%, según el departamento de desarrollo y los clientes, respectivamente. Además, en la mayoría de ocasiones se utilizaron métodos informales, por ejemplo, estimaciones hechas por los programadores o límites de tiempo definidos por el cliente, los cuales limitan la posibilidad de realizar un análisis completo del proyecto. Finalmente, la satisfacción de los clientes es superior a la del departamento de TI.

Durante la realización de las entrevistas, el departamento de TI manifestó varias disconformidades con respecto a su interacción con los clientes, pues en repetidas ocasiones se impone la fecha de finalización del proyecto sin importar la dificultad y complejidad; también solicita varios proyectos a la vez, situación que afecta el rendimiento del departamento. Los desarrolladores expresaron su disgusto con respecto a la estimación de los tiempos propia del departamento, la cual es poco asertiva y en su mayoría se realiza a criterio personal.

## **5.2. Definición del alcance del proyecto**

El alcance de un proyecto delimita el trabajo que debe realizarse para completarlo. Por lo tanto, para el departamento de TI resulta vital poder definirlo lo más pronto posible, contar con información sobre lo que se desea, para poder realizar un análisis más objetivo de otras variables; por ejemplo, la estimación del tiempo requerido para desarrollar el proyecto, pues al contar con un alcance más detallado se puede estimar con mayor precisión el tiempo en relación con la realidad de este.

Según resultados obtenidos en las encuestas, el equipo de desarrollo indica que en un 81% de las ocasiones han completado los requerimientos de sus proyectos; un 14% no lo ha logrado, y el restante 5% indica que no validó la consecución de dichos requerimientos con sus clientes. Un 81% parece ser un valor importante; sin embargo, del 100% de las ocasiones, un 47% de ellas tuvo alteraciones en el alcance inicial, y un

75% de ellas fue exitoso al completar sus requerimientos. Un 47% constituye un número importante, pues casi la mitad de los proyectos no cuenta con su alcance completamente definido desde el inicio.

El proceso actual para definir el alcance presenta un nivel de insatisfacción para el equipo de desarrollo del 71%, en contraste con el 33% correspondiente a los clientes que opinan de manera neutra y el restante 67% dicen estar satisfechos.

Durante las entrevistas, los clientes manifestaron que en la mayoría de las ocasiones reciben el producto que desean; esta afirmación ha quedado en evidencia según los proyectos que completan sus requerimientos. No obstante, el departamento de TI manifestó que al no contar desde un inicio con la totalidad del trabajo por realizar, se les dificulta el proceso para estimar el alcance y la duración de sus proyectos, lo cual se materializa como re-trabajo, atrasos o análisis posteriores.

### **5.3. Definición de los criterios de aceptación**

Los criterios de aceptación componen las expectativas o características que un cliente desea obtener como resultado del desarrollo de uno de sus proyectos. La correcta definición de estos y su posterior consecución por parte del equipo de desarrollo permiten que el proyecto sea entregado y que el cliente se sienta satisfecho con el trabajo entregado.

Adicionalmente, es una garantía de cumplimiento para el equipo de desarrollo, pues al cumplir con lo establecido se le está indicando al cliente que el proyecto ha concluido y el trabajo del equipo ha finalizado.

Al analizar la situación actual que presentan las encuestas, un 72% de los encuestados del departamento de desarrollo indica que no está realizando la definición de estos criterios de aceptación; un 14% de ellos usa la información existente como criterios de aceptación, pero sin validarla con el cliente. Finalmente, solo un 14% de los encuestados indica que utiliza la información existente y la valida con el cliente para definir formalmente los criterios de aceptación. Los clientes confirman esta forma de establecer los criterios de aceptación.

El equipo de desarrollo muestra un alto nivel de insatisfacción con la forma actual de definir los criterios de aceptación; en ninguno de los casos encuestados se presenta un resultado satisfactorio. Por su parte, los clientes muestran una tendencia equitativa, tanto positiva como negativamente.

#### **5.4. Riesgos del proyecto**

El análisis de los riesgos permitirá identificar circunstancias (negativas) a las que el proyecto podría estar expuesto; de esta forma, los involucrados conocerán con antelación el tipo de respuesta por seguir en caso de que el riesgo se materialice.

Según los resultados de las entrevistas, la identificación de los riesgos es una tarea opcional y no un proceso definido. El departamento de TI respondió que el 71% del personal realiza una revisión de los riesgos a criterio personal; los otros no lo hacen. La perspectiva de los clientes es similar, el 67% considera que la revisión es hecha por cada desarrollador y el restante no la hace. Los instrumentos más utilizados para analizar riesgos fueron entrevistas con los miembros del equipo de desarrollo, los cuales dejan de lado el conocimiento de los clientes; además, se carece de un repositorio de riesgos históricos que describa la forma en que fueron gestionados.

Es importante que el departamento de TI defina un proceso formal para la gestión de los riesgos. Durante las entrevistas, los grupos encuestados manifestaron el interés para que exista dicho proceso, con el fin de que se administre de manera controlada y no sobre la marcha, como en la actualidad.

## **5.5. Grado de dificultad del proyecto**

Los proyectos realizados por el departamento de TI presentan dificultades diversas; algunos de ellos pueden ser realizados por una sola persona, o bien, requerir que se involucren otros integrantes para resolver los problemas inherentes en proyecto. Determinar este grado de dificultad permite asignar, con un criterio más objetivo, los recursos y personal a los proyectos.

Según muestran las encuestas realizadas, al efectuar la estimación de la dificultad del proyecto, todo el departamento de TI afirma que se está utilizando criterio de experto entre al menos dos involucrados; sin embargo, únicamente en un 14% de los casos están incluyendo a su cliente durante la realización de dichas estimaciones. Desde la perspectiva del cliente, este grupo afirma que, en efecto, las estimaciones se realizan mediante un criterio de experto y un 67% de sus casos ha sido involucrado en dichas estimaciones.

Durante las entrevistas, el departamento de TI manifestó que no se acostumbra involucrar al cliente de forma constante durante la estimación de la dificultad; por su parte, los clientes afirmaron ser llamados ocasionalmente para realizar dichos análisis.

## **5.6. Grado de complejidad del proyecto**

Los proyectos desarrollados por el departamento de TI involucran al menos un sistema de los existentes o incluso la creación de uno nuevo; estos varían en complejidad debido a sus componentes. Considerando tal premisa, resulta importante que se analice el grado de complejidad de un proyecto en función de la cantidad de sistemas involucrados, así como de la complejidad de estos. Similar a como sucede con la estimación del grado de dificultad de un proyecto, el grado de complejidad permite tener un criterio más objetivo sobre los recursos y personal necesarios para solventar el desarrollo de un proyecto.

Al analizar los resultados obtenidos mediante las encuestas, tanto la perspectiva del equipo de desarrollo como la de los clientes concuerdan en que la estimación de la complejidad se realiza mayoritariamente mediante el consenso entre criterios de expertos de los involucrados a cargo de los proyectos. El equipo de desarrollo indica en un 71% de sus respuestas que incluye el uso de documentación sobre los sistemas existentes durante la estimación de la complejidad. Los clientes indican que han sido incluidos en solo un 33% de las ocasiones en que se realizan estimaciones de este tipo; sin embargo, en su mayoría concuerdan con que la complejidad de un proyecto es definida por el desarrollador a cargo y hacen uso de entrevistas entre ellos para poder determinar qué tan complejo es el desarrollo de un proyecto, considerando los sistemas involucrados.

Similar a como sucede con la estimación del grado de dificultad, el equipo de desarrollo muestra un alto porcentaje de

insatisfacción con la forma en que se realiza actualmente; por su parte, los clientes muestran gran aceptación por ella.

### **5.7. Priorización de proyectos**

El departamento de TI recibe proyectos de todas las divisiones de la organización (ver figura N° 2), en algunas ocasiones con el apoyo directo de la gerencia general y en otras solo depende del departamento involucrado. Sin embargo, la gerencia general siempre tendrá la potestad para asignar la prioridad.

La totalidad de los clientes y el 72% de los encuestados del departamento de TI consideran que la gerencia general define la priorización de los proyectos, siendo esta la que permite otorgar mayores recursos o dedicación exclusiva a un proyecto, en caso de ser necesario.

Debido a que el mandato para priorizar proyectos proviene de la alta gerencia, se debe respetar, ya que no es posible cambiar dicha directriz.

## **5.8. Control de cambios del proyecto**

Es importante que toda organización posea un proceso formal para la gestión de los cambios, de forma que le permita conocer el impacto sobre el desarrollo del proyecto (tiempo, alcance, calidad, entre otros). De esta manera se otorga trazabilidad sobre el alcance inicial y el final, para futuros análisis y mejoras.

El 71% del departamento de TI realiza los cambios con la aprobación del cliente, pero sin analizar el impacto en el proyecto. La insatisfacción es del 88%.

Por su parte, el 67% de los clientes considera que existe un proceso estandarizado para realizar la gestión de los cambios; la satisfacción es del 100%.

Durante las entrevistas con el departamento de TI se manifestaron varias disconformidades con respecto al proceso actual para realizar cambios en los proyectos; usualmente las modificaciones solicitadas no se analizan en detalle, lo cual compromete la fecha de entrega del proyecto, calidad e incluso los criterios de aceptación.

Por parte de los clientes la experiencia es opuesta; todos los encuestados manifestaron una satisfacción del 100%, ya que sus peticiones fueron implementadas en el proyecto, aunque se afectaran otras variables, como por ejemplo el tiempo.

## **5.9. Comunicación sobre el avance del proyecto**

La comunicación entre el cliente y el departamento de TI es importante para dar a conocer el estado real del proyecto; el cliente podrá conocer el avance con respecto a la totalidad del proyecto, la cual es información de mucha importancia.

El 72% de los recursos del departamento de TI realiza informes de avance para el cliente cuando este lo solicita; el nivel de insatisfacción es del 72%.

Una tercera parte de los clientes considera que se utilizan informes definidos y se entregan de forma calendarizada; la otra tercera parte considera que el informe se entrega solo cuando lo solicitan, mientras que el tercio restante dijo que no hay proceso. La insatisfacción es del 67%.

Durante las entrevistas a los clientes, estos manifestaron, en su mayoría que no reciben la información de manera calendarizada, ya que normalmente la solicitan al departamento. Por su parte el departamento de TI manifestó que no se toma la iniciativa para enviar la información y solo lo hacen cuando se les pide.

## 5.10. Herramientas de apoyo a la gestión de proyectos

Las herramientas de apoyo proporcionan facilidades durante el desarrollo de los proyectos y la asignación de sus recursos. El objetivo es que los desarrolladores actualicen constantemente la información para que represente la realidad, esto se lleva a cabo al mostrar para cada recurso, en cuáles proyectos está asignado, el así como el tiempo invertido, los cambios solicitados (aprobados y rechazados), entre otros aspectos.

El departamento de TI considera en un 43% que solo el jefe del departamento conoce el estado real de los proyectos; el 29% dijo que las herramientas son para uso interno (el cliente recibe información únicamente cuando lo solicita). El 86% considera que la información almacenada en dichas herramientas no es confiable, y el nivel de insatisfacción es del 71%.

Por su parte, los clientes respondieron en un 67% que no conocen las herramientas, aunque poseen un nivel de satisfacción del 67%.

Durante las entrevistas con los clientes prevalecía el desconocimiento de herramientas, incluso molestias y quejas durante el desarrollo de los proyectos porque no conocían el estado en que estos se encontraban. A pesar de este malestar, los entrevistados aprueban el uso de las herramientas que ya están en uso, aunque solicitan una mejora en la comunicación. Por otro lado, el departamento de TI expresó que no acostumbra actualizar la información; no hay una razón específica, simplemente no lo hace.

## 5.11. Experiencia de los programadores

Es importante mantener un repositorio que incluya el aporte de los desarrolladores y los proyectos en los que estuvieron involucrados; de esta forma, será más sencillo realizar futuras asignaciones de trabajo, consultas técnicas, evaluaciones de desempeño o programas de capacitación.

Según la mayoría de los involucrados del departamento de TI, no existe un repositorio con el desempeño de los programadores por proyecto. El 60% coincide en que la asignación de recursos busca personas que hayan trabajado anteriormente en proyectos similares. El nivel de insatisfacción es de un 28%, con un 43% de opinión neutra.

Según los clientes, la experiencia en proyectos similares define, en primer lugar, el criterio de selección de recursos; en segundo lugar, la disponibilidad para realizar el trabajo y un proceso definido por el departamento de TI para realizar la escogencia y asignación. La insatisfacción por parte de los clientes es del 33%.

Durante las encuestas aplicadas al personal del departamento de TI la queja más común fue la subjetividad, ya que los programadores deben recordar detalles de proyectos anteriores, los cuales no están documentados. Los clientes experimentan la misma situación.

## **5.12. Capacidad técnica de los programadores**

La capacidad técnica de los programadores representa las habilidades y fortalezas con respecto a tecnologías, herramientas y otros conocimientos obtenidos por el desarrollador. Es importante mantener un perfil del personal, con el objetivo de generar programas de fortalecimiento técnico e incluso reasignación de puestos, entre otros.

El departamento de TI no dispone de un método formal para registrar el conocimiento técnico del personal; la mayoría de los encuestados considera que las entrevistas son el medio actual para obtener la información. El nivel de insatisfacción está contabilizado con un 14%, y un 72% corresponde a opinión neutra.

Durante las entrevistas hubo interés en que se realicen programas de capacitación, los cuales representan incentivos para los programadores y la organización.

### **5.13. Disponibilidad de los programadores**

Una correcta gestión en la asignación de trabajo permitirá que los recursos estén ociosos el menor tiempo posible; de esta forma, se podría definir un calendario con varios proyectos y los posibles recursos a futuro.

Según las respuestas de los clientes, el 67% considera que el equipo de desarrollo se encontraba realizando dos proyectos en el momento en que se le asignó uno nuevo y un 33% respondió que los programadores estaban realizando tres o más proyectos. El nivel de insatisfacción es del 67%.

Por su parte, el 57% de los involucrados del departamento de TI dijo que cuando se le asignó un nuevo proyecto estaba trabajando en otros dos, y el 43% en uno. Este grupo no presentó insatisfacción; un 71% opinó de manera neutral (ni insatisfecho ni satisfecho).

Durante la entrevista, los colaboradores del departamento de TI expresaron que dentro de su ámbito laboral poseen dos tipos de trabajo: mini-proyectos y proyectos (ver sección 4.1.2 y 4.1.3 respectivamente). Esta es la razón de que el equipo esté saturado en trabajo, ya que aun con proyectos asignados deben trabajar en los mini-proyectos según la urgencia que defina la gerencia; ante esta situación, el departamento de TI no puede objetar y simplemente se limita a realizar el trabajo de la mejor forma posible. Por su parte, los clientes resienten dicha disponibilidad; en ocasiones sus mini-proyectos o proyectos son puestos en espera para dar prioridad a otros.

## 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 6.1. Conclusiones

1. La utilización del desarrollo Agile permite realizar proyectos con alcance poco conocido y gestionar cambios de una forma controlada.
2. El desarrollo tradicional se adecúa para los proyectos repetitivos, muy conocidos y que requieren de pocos cambios a posterior.
3. El departamento de desarrollo realiza los proyectos de forma directa con el cliente, la figura del director de proyectos es inexistente. Por consiguiente, los desarrolladores realizan esfuerzos extra para gestionar reuniones, obtener requerimientos y aprobaciones del producto; además de las responsabilidades propias del desarrollo del software.
4. La gestión del alcance debe incluir a los involucrados y la definición debe documentarse.
5. Un análisis de la situación actual de la gestión de proyectos del departamento de TI permite la identificación de buenas prácticas y mejoras para las mismas.
6. El criterio de experto ha mostrado ser viables dentro de la organización al valerse de la experiencia en el manejo de los sistemas por parte de los involucrados.
7. La opinión general de los clientes con respecto a la gestión actual de proyectos es positiva, ya que en la mayoría de ocasiones reciben el producto que desean.
8. La opinión general del equipo de desarrollo con respecto a la gestión actual de proyectos es negativa, ya que durante el desarrollo estos deben incluir modificaciones solicitadas por

el cliente que afectan el rendimiento y el trabajo realizado hasta ese momento.

9. Los planes de capacitación e implementación son pilares fundamentales en el éxito de la metodología.
10. La información de la presente metodología, así como los procesos, plantillas y otros; deben darse a conocer a todo el personal de la organización.

## **6.2. Recomendaciones**

1. Se recomienda utilizar un desarrollo Agile en la realización de proyectos con alcance poco conocido, de forma que sea posible gestionar los cambios.
2. Se recomienda utilizar un desarrollo tradicional para realizar proyectos muy conocidos o repetitivos.
3. Es indispensable que el director de proyectos establezca canales formales de comunicación entre clientes y el departamento de TI, que permitan dejar en firme los acuerdos establecidos. Se debe documentar dichos acuerdos y confirmarlos con el cliente para evitar malentendidos.
4. El alcance de un proyecto debe administrarse como un contrato, de esta forma se evitan malentendidos y cambios de último momento durante el proceso de desarrollo.
5. Se recomienda realizar un análisis detallado de la situación actual, involucrando al menos a un representante de cada departamento de forma que se obtenga un análisis integral.
6. Se recomienda involucrar a los expertos de la organización para obtener y validar los resultados de la situación actual, mejoras a procesos y nuevas iniciativas.

7. Se recomienda identificar las áreas en las que los clientes manifiestan mayor y menor satisfacción con respecto a la gestión actual de proyectos y ofrecer mejoras a los procesos.
8. Se recomienda identificar las áreas en las que los desarrolladores manifiestan mayor y menor satisfacción con respecto a la gestión actual de proyectos y proponer las mejoras pertinentes.
9. Los planes de capacitación deben enfocarse según el tipo de interesado y los conocimientos que posea como por ejemplo: herramientas técnicas, metodologías, procesos y su función dentro de la organización.
10. Se recomienda utilizar un portal para el ingreso y consulta de la documentación (repositorios), debe ser una herramienta sencilla y accesible por todos los interesados; que permita consultar la información para cualquiera de los interesados.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alfaro, V. (2008). Propuesta de una Metodología para la Administración de Proyectos de TI en el TSE, basada en la Guía de Fundamentos de la Dirección de Proyectos del PMI. Universidad para la Cooperación Internacional. Costa Rica.
- Australian National University. Mapping the PMBOK to Agile Project Management Activities. Recuperado de:  
[http://cs.anu.edu.au/courses/COMP3120/local\\_docs/lectures/COMP3120\\_MappingPMBOKToAgile.pdf](http://cs.anu.edu.au/courses/COMP3120/local_docs/lectures/COMP3120_MappingPMBOKToAgile.pdf) (Mayo 2013)
- Barquero, A. (2012). Propuesta de una metodología de Administración de Proyectos para el desarrollo de juegos de video en la empresa Moonstorm Studios. Universidad para la Cooperación Internacional. Costa Rica.
- Bioul, G., Escobar, F., Alvarez, M., Nardin, A., & Ricci Aparicio, E. (2010). Metodologías ágiles, análisis de su implementación y nuevas propuestas. Paper presented at the XVI Congreso Argentino De Ciencias De La Computación
- Bustos, R. A. G. (2003). Métodos de desarrollo de software: El desafío pendiente de la estandarización. *Theoria*, 12, 23-42.
- Canós, J., Letelier, P., & Penadés, M. C. (2003). Metodologías ágiles en el desarrollo de software. Universidad Politécnica De Valencia, Valencia,
- Chin, Gary (2004). Agile Project Management: How to Succeed in the Face of Changing Project Requirements. AMACOM.
- Centers for Medicare & Medicaid Services (2005). Selecting a development approach.
- Cockburn, Alistair. Agile Software Development. Highsmith Series.

- Díaz, J. R. (2009). Las metodologías ágiles como garantía de calidad del software. REICIS Revista Española De Innovación, Calidad e Ingeniería Del Software, 5(3), 40-43.
- Fallas, J. M. M. ¿ Cómo incorporar metodologías ágiles al contexto tradicional de la gestión de proyectos a fin de minimizar el alto porcentaje de proyectos fallidos?
- Fernandez, D. J., & Fernandez, J. D. (2008). Agile project management–agilism versus traditional approaches. Journal of Computer Information Systems, 49(2), 10-17.
- Griffiths, M. (2004). Using agile alongside the PMBOK.
- Grisham, P. S., & Perry, D. E. (2005). Customer relationships and extreme programming. Paper presented at the ACM SIGSOFT Software Engineering Notes, , 30. (4) pp. 1-6.
- Hernán, S. M. (2004). Diseño de una metodología ágil de desarrollo de software. Facultad De Ingeniería: Universidad De Buenos Aires,
- Joskowicz, J. (2008). Reglas y prácticas en Extreme programming. Universidad De Vigo. España,
- Letelier, P. (2006). Metodologías ágiles para el desarrollo de software: Extreme programming (XP).
- Martinez, Gustavo (2011). Coding, quality check and documentation (300%): Get them from the same development team!
- Monge, T. (2007). Propuesta de metodología para la estandarización de la administración de proyectos en Grupo CESA. Universidad para la Cooperación Internacional. Costa Rica
- Mora, M. (2008). Metodología para estandarización de la administración de proyectos informáticos dentro de la dirección de tecnología de información y comunicaciones del Banco Nacional. Universidad para la Cooperación Internacional. Costa Rica.

Morales, Mauricio. (2009) Estructura del PMBOK. Recuperado de: [http://www.liderdeproyecto.com/manual/estructura\\_del\\_pmbok.html](http://www.liderdeproyecto.com/manual/estructura_del_pmbok.html) (Mayo del 2013)

Pardo Calvache, C. J., Fernández Bahos, L. E., Vidal Rojas, J. C., & Hurtado Alegría, J. A. (2006). Aplicación y ajuste en la práctica del nuevo proceso de mejora para procesos de software agile spiprocess: Caso de estudio real en una pyme. *Revista Gti*, 5(13)

PARDO, C., HURTADO, J. A., & COLLAZOS, C. A. (2010). Mejora de procesos de software ágil con agile-SPI process. *Dyna*, 77(164), 251-263.

Paulk, M. C. (2002). Agile methodologies and process discipline. *Institute for Software Research*, 3.

Pereira, J., Cerpa, N., & Rivas, M. (2004). Factores de éxito en proyectos de desarrollo de software: Análisis de la industria chilena del software. Paper presented at the Workshop De Ingeniería De Software, Arica.

Real Academia Española. (2013). Diccionario de la lengua española (22.aed.). Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>

Rising, L., & Janoff, N. S. (2000). The scrum software development process for small teams. *Software, IEEE*, 17(4), 26-32.

Project Management Institute. (2013) A Guide To The Project Management Body Of Knowledge (Fifth Edition).

Rumpe, B., & Schröder, A. (2002). Quantitative survey on extreme programming projects. Paper presented at the Third International Conference on Extreme Programming and Flexible Processes in Software Engineering, XP2002, may, pp. 26-30.

S. Pressman, Roger. *Ingeniería del Software: Un enfoque práctico*, 3ra Edición.

Schwaber, K., & Beedle, M. (2002). Agile software development with scrum Prentice Hall Upper Saddle River.

Sliger, M. (2006). Agile projects in the waterfall enterprise. Better Software.

Sliger, M. (2006). A project manager's survival guide to going agile. Rally Software Development Corporation.

## 8. ANEXOS

### 8.1. Información

#### Información de los estudiantes

Nombre: Sergio Araya Alfaro

Cédula: 206120881

Carné ITCR: 200402009

Dirección de su residencia en época lectiva: Alajuela.

Dirección de su residencia en época no lectiva: Alajuela.

Teléfono en época lectiva: 8810-2788

Teléfono época no lectiva: 8810-2788

Email: [sro.aral@gmail.com](mailto:sro.aral@gmail.com)

Nombre: Luis Carlo Ramírez Castro

Cédula: 206190276

Carné ITCR: 200437103

Dirección de su residencia en época lectiva: Heredia.

Dirección de su residencia en época no lectiva: Heredia.

Teléfono en época lectiva: 8892-7788

Teléfono época no lectiva: 8892-7788

Email: [luis.c.ramirez.c@gmail.com](mailto:luis.c.ramirez.c@gmail.com)

#### Información del proyecto

Nombre del Proyecto: Metodología para el desarrollo de proyectos  
Tradicionales y Agiles para departamento de TI.

Profesor Asesor: Adriana Ruíz.

Horario de trabajo del estudiante: lunes a viernes de 8am – 5pm.

**Información de la empresa:**

Nombre: La Costa Dorada Publicidad

Zona: Comercial

Dirección: Oficentro la Sabana.

Teléfono: 2519-4000

Fax: 2519-4060

Apartado: -

Actividad Principal: servicio de apuestas deportivas.

## 8.2. Categorías para proyectos y mini-proyectos

	Categoría	Severidad	Prioridad	Tiempo de respuesta para iniciar la atención	Tiempo promedio de resolución
<b>Miniproyecto</b>	MP-A	Afectación total o parcial de un sistema crítico <sup>2</sup>	1	Inmediata según prioridad	De 1 a 4 horas
	MP-B	Afectación total o parcial de un sistema no crítico <sup>3</sup>	2	Inmediata según prioridad	
	MP-C	Solicitud de mantenimiento, agregar, modificar o eliminar funcionalidades que pueden afectar negativamente a un sistema crítico.	3	Inmediata según prioridad	De 4 a 16 horas
	MP-D	Solicitud de mantenimiento, agregar, modificar o eliminar funcionalidades que pueden afectar negativamente a un sistema no crítico.	4	Se agenda según análisis previo	De 8 a 24 horas.
	MP-E	Solicitud de mantenimiento, agregar, modificar o	5	Se agenda según análisis previo	24 horas en adelante

<sup>2</sup> Ver cuadro No. 3

<sup>3</sup> Ver cuadro No. 3

	Categoría	Severidad	Prioridad	Tiempo de respuesta para iniciar la atención	Tiempo promedio de resolución
		eliminar funcionalidades que pueden afectar negativamente a un sistema aislado.			

	Categoría	Descripción	Prioridad	Tiempo de respuesta para iniciar la atención	Tiempo promedio de resolución
<b>Proyecto</b>	PR-A	Iniciativa de proyecto que afecte o involucre uno o varios sistemas críticos.	La prioridad la define la Gerencia General.	Según análisis previo	Según análisis previo
	PR-B	Iniciativa de proyecto que afecte o involucre uno o varios sistemas no críticos.			
	PR-C	Iniciativa de proyecto que afecte o involucre uno o varios sistemas aislados.			

### 8.3. Validación del backlog

All	ID	Name	Release	Iteration	State	Plan Est	Task Est	To Do	Owner	Project
			All	All	All	315.0	277.0	77.0	All	All
	US11	Epic: User Management			I D P C A	0.0	0.0	0.0	Paul	Consumer Site
	US12	Epic: Login/Logout			I D P C A	12.0	25.0	0.0	Paul	Consumer Site
	US13	Epic: Personal Information			I D P C A	8.0	8.0	0.0	Paul	Consumer Site
	US20	Epic: Order Management			I D P C A	23.0	0.0	0.0	Paul	Consumer Site
	US14	Epic: Shipping			I D P C A	19.0	57.0	24.0	Paul	Consumer Site
	US19	Epic: Payment Methods			I D P C A	4.0	14.0	0.0	Paul	Consumer Site
	US21	Epic: Performance and Scalability			I D P C A	24.0	30.0	8.0	Paul	Consumer Site
	US37	Move Server Room	Release 2 (5,6,7)	Iteration 5 (R2)	I D P C A	1.0	4.0	0.0		Shopping Team
	US36	System should support 10,000 concurrent users			I D P C A	17.0	8.0	8.0	Tara	Shopping Team
	US55	Support 5,000 users			I D P C A	13.0	8.0	8.0		Shopping Team
	US56	Support 500 users	Release 2 (5,6,7)	Iteration 5 (R2)	I D P C A	4.0	0.0	0.0		Shopping Team
	US35	Move to Oracle	Release 2 (5,6,7)	Iteration 5 (R2)	I D P C A	3.0	9.0	0.0		Shopping Team
	US34	Website must be available 24x7	Release 2 (5,6,7)	Iteration 5 (R2)	I D P C A	3.0	9.0	0.0	Tara	Shopping Team
	US25	Spike: Purchase your Items	Release 1 (1,2,3,4)	Iteration 2 (R1)	I D P C A	2.0	8.0	0.0	Paul	Shopping Team
	US41	Purchase Your Items	Release 2 (5,6,7)	Iteration 6 (R2)	I D P C A	2.0	19.0	16.0	Sara	Shopping Team
	US26	Shop for Items	Release 1 (1,2,3,4)	Iteration 2 (R1)	I D P C A	3.0	8.0	0.0	Sara	Shopping Team
	US28	Check the Status of Your Order	Release 1 (1,2,3,4)	Iteration 2 (R1)	I D P C A	3.0	7.0	0.0	Paul	Shopping Team
	US51	Change Method of Payment			I D P C A	3.0	0.0	0.0	Paul	Shopping Team
	US53	Return Items			I D P C A	4.0	0.0	0.0	Paul	Shopping Team
	US95	Design spike		Iteration 5 (R2)	I D P C A	0.0	0.0	0.0		Analytics Team
	US31	Create Deployment Scripts	Release 1 (1,2,3,4)	Iteration 4 (R1)	I D P C A	3.0	10.0	0.0	Paul	Shopping Team
	US32	Mauna Loa Hardening	Release 1 (1,2,3,4)	Iteration 4 (R1)	I D P C A	4.0	11.0	0.0	Paul	Shopping Team
	US33	Resolve Performance Issues	Release 1 (1,2,3,4)	Iteration 4 (R1)	I D P C A	2.0	5.0	0.0	Paul	Shopping Team
	US39	Spike: Cancel the Order	Release 2 (5,6,7)	Iteration 6 (R2)	I D P C A	1.0	3.0	0.0	Paul	Shopping Team
	US38	Patch #1 - Mauna Loa	Release 2 (5,6,7)	Iteration 5 (R2)	I D P C A	2.0	4.0	0.0	Paul	Shopping Team
	US42	Persistent Shopping Cart	Release 2 (5,6,7)	Iteration 6 (R2)	I D P C A	2.0	9.0	2.0	Tom	Shopping Team
	US43	Recent Purchases View	Release 2 (5,6,7)	Iteration 6 (R2)	I D P C A	2.0	9.0	9.0		Shopping Team

Fuente: View the User Story summary and detail pages. (2013).

Recuperado el 23 de noviembre de 2013, de

<https://help.rallydev.com/creating-user-story>.

## 8.4. Planificación del sprint

The screenshot shows the Rally Dev interface for a user story. The top navigation bar includes 'Online Store', 'PLAN', 'TRACK', 'QUALITY', and 'REPORTS'. The user story title is 'User Story US28: Check the Status of Your Order'. A left sidebar lists various views: Details for US28, Children (0), Predecessors (0), Successors (0), Tasks (3), Defects (0), Test Cases (1), Test Run (1), Chart (1), Discussion (0), and Revisions (11). The main content area is divided into several sections:

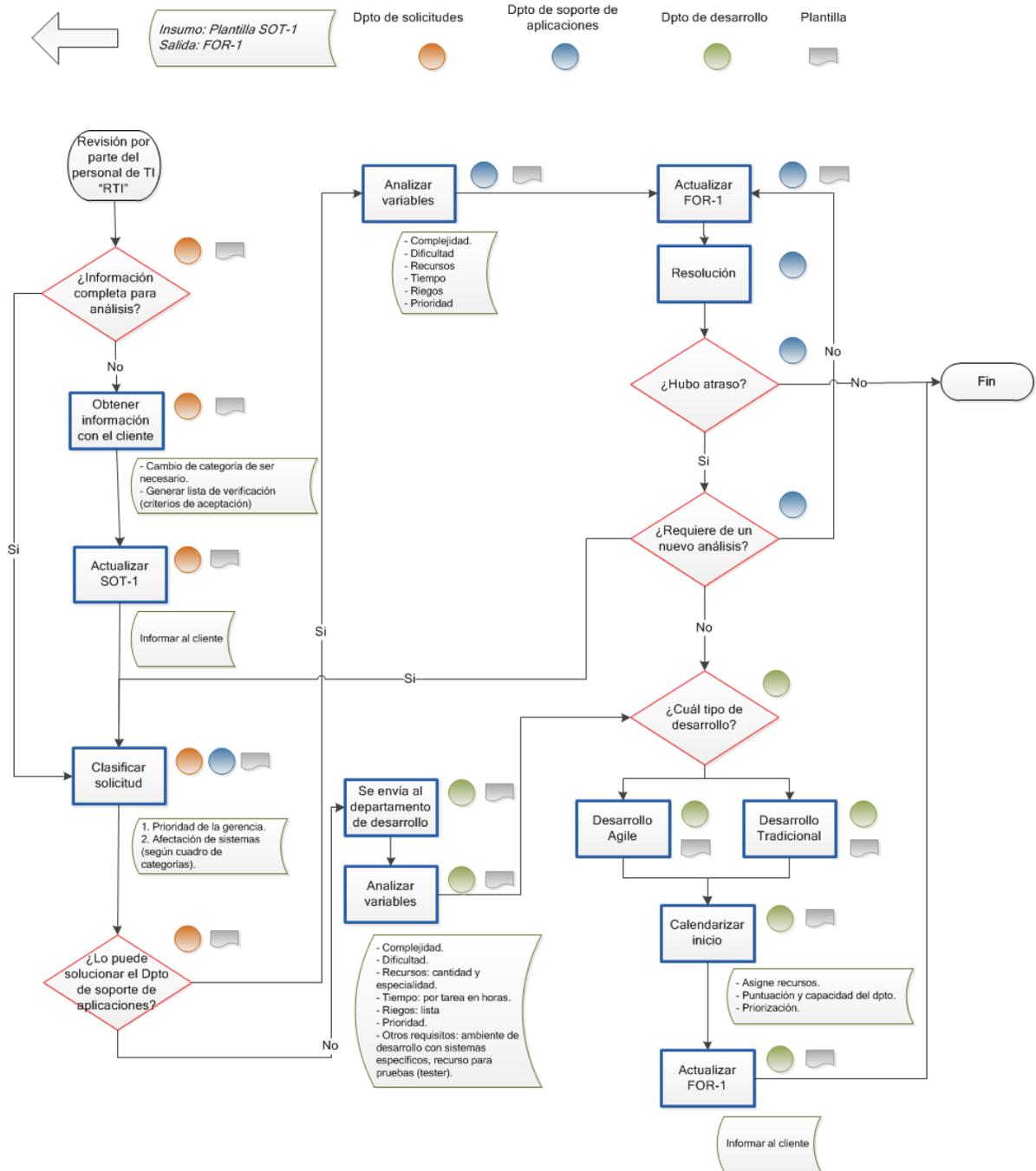
- General:** ID: US28, Name: Check the Status of Your Order, Description: As a customer, I want the status of my order to be presented to me in the form of a simple report that is easily accessed on entrance to the shopping cart. The report should include details regarding shipping information (tracking numbers and estimated arrival dates), the number of items I purchased (quantity and unit price), as well as the total amount spent. Owner: Paul, Project: Shopping Team.
- Hierarchy:** Parent: Feature F25: Order Status 2.0, Feature: Feature F25: Order Status 2.0.
- Schedule:** State: Accepted, Ready: false, Release: Release 1 (1,2,3,4), Plan Est: 3.0 Points, To Do: 0.0 Hours, Blocked: false, Blocked Reason: Iteration 2 (R1), Task Est: 7.0 Hours.
- Custom:** Accounting Project: Capitalizable: False, Number of Requests: Accounting Task: Kanban State: Accepted, SyncToOther: False.
- Notes:** Notes:

The footer contains 'Rally Software | About | Support | Legal' and a refresh icon.

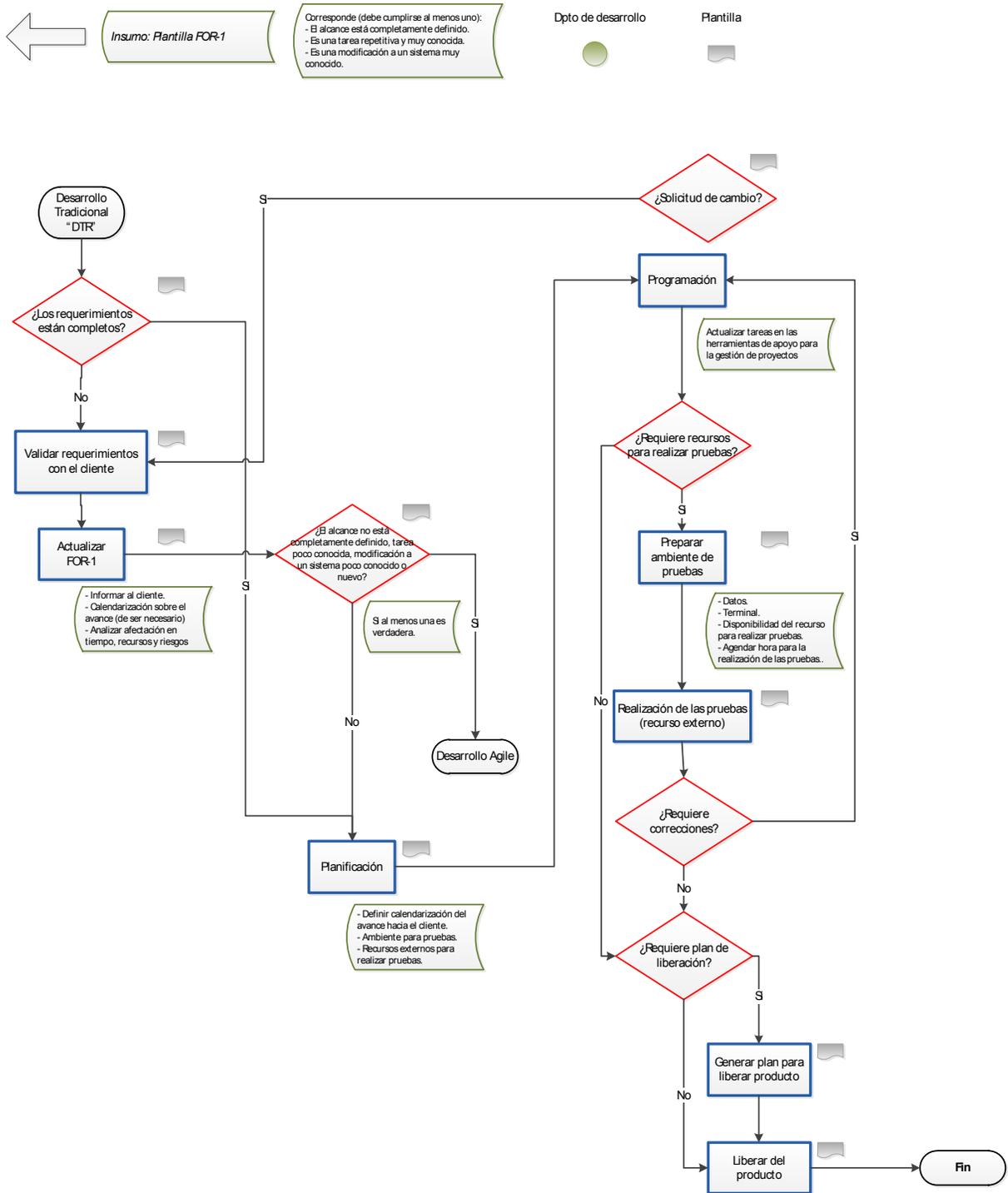
Fuente: View the User Story summary and detail pages. (2013).

Recuperado el 23 de noviembre de 2013, de <https://help.rallydev.com/creating-user-story>.

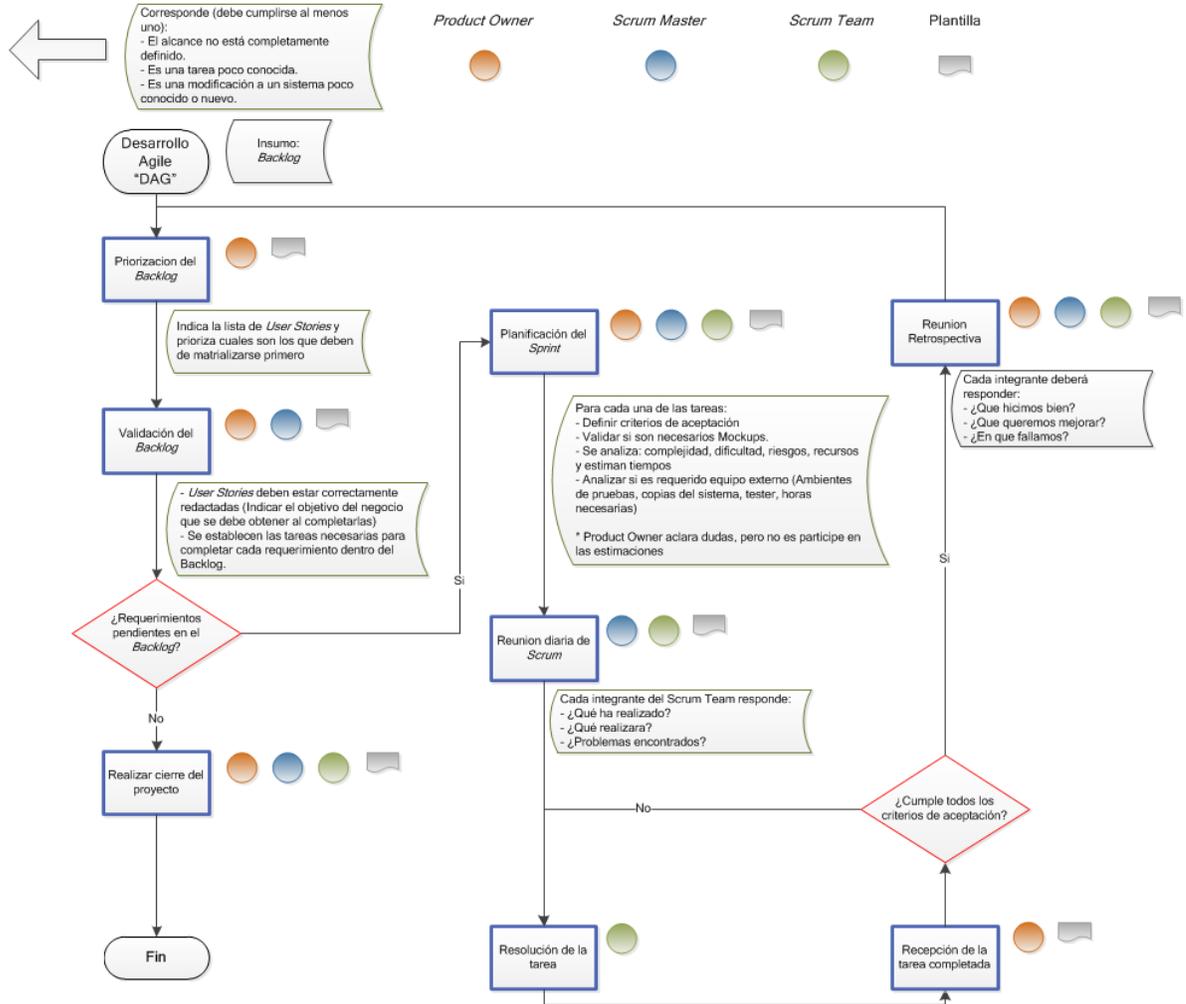
## 8.5. Proceso RTI - revisión por parte del departamento de TI



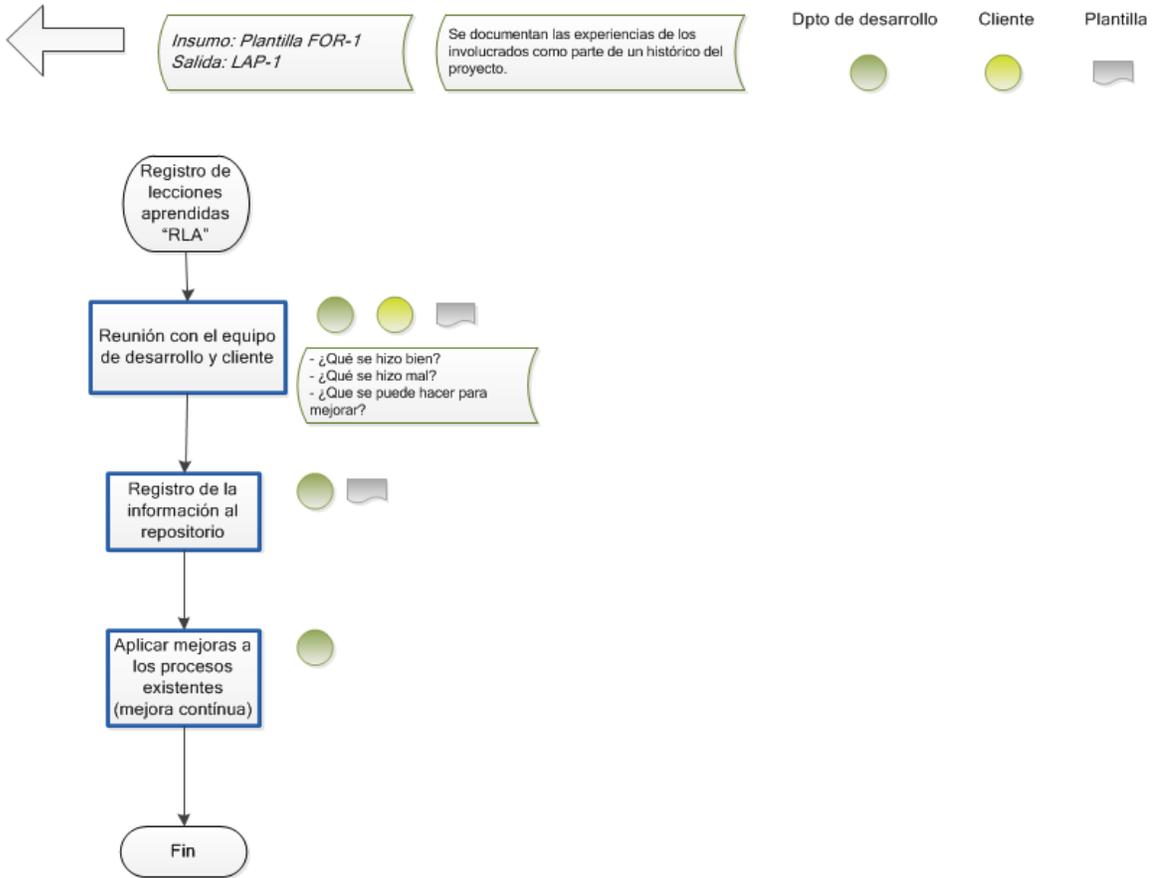
## 8.6. Proceso DTR – desarrollo tradicional de software



## 8.7. Proceso DAG – desarrollo Agile de software



## 8.8. Proceso RLA – registro de lecciones aprendidas



## 8.9. Plantilla SOT-1 – solicitud

SOT-1

19 de noviembre del 2013

### PLANTILLA DE SOLICITUD

<b>Nombre</b>
<b>Categoría</b>
<i>Afectación a un sistema (funcionalidad incorrecta de un sistema)</i> <i>Solicitud de mantenimiento (agregar, modificar o eliminar funcionalidades)</i> <i>Iniciativa o proyecto</i>
<b>Sistemas involucrados</b>
<i>Nombre de los sistemas que se verán afectados, desde la perspectiva del cliente</i>
<b>Descripción de la solicitud</b>
<i>Describe como está sucediendo el problema, con los parámetros reales. O la lista de requerimientos.</i>
<b>Ejemplo</b>
<i>Corresponde al detalle de la descripción, por ejemplo un screenshot (fotografía) del problema en tiempo real; o de la solución esperada. También puede incluir un flujo de proceso para el nuevo cambio (se presiona un botón y aparece un mensaje). Para que sea tomado en cuenta durante el desarrollo.</i>

## 8.10. Plantilla FOR-1 – formalización de solicitud

FOR-1

19 de noviembre del 2013

### FORMALIZACIÓN DE SOLICITUD

Complejidad				
<i>Lista de todos los sistemas que se verán afectados.</i>				
Sistema	Conocimiento del sistema		¿La tarea es recurrente y existe documentación?	
<i>Sist 1</i>	<i>Alto, medio o bajo</i>		<i>Sí o no</i>	
<i>Sist 2</i>	<i>Alto, medio o bajo</i>		<i>Sí o no</i>	
<i>Sist 3</i>	<i>Alto, medio o bajo</i>		<i>Sí o no</i>	
Dificultad				
<i>Contrariedad que conlleva realizar las tareas.</i>				
Tarea	Nivel de dificultad			
<i>Tarea 1</i>	<i>Alto, medio o bajo</i>			
<i>Tarea 2</i>	<i>Alto, medio o bajo</i>			
<i>Tarea 3</i>	<i>Alto, medio o bajo</i>			
Recursos				
<i>Lista de los recursos necesarios.</i>				
Nombre	Perfil	Disponibilidad		
<i>Recurso 1</i>	<i>P</i>	<i>100%</i>		
<i>Recurso 2</i>	<i>DBA</i>	<i>50%</i>		
<i>Recurso 3</i>	<i>T</i>	<i>50%</i>		
<i>P: Programador. Administrador de bases de datos: DBA. Arquitecto: A. Tester: T.</i>				
Riesgos				
<i>Lista de los riesgos del proyecto.</i>				
Nombre	Descripción	Tipo	Estado	Respuesta
<i>Riesgo 1</i>		<i>Interno</i>	<i>Inactivo</i>	<i>Acción a realizar en caso de que se materialice.</i>
<i>Riesgo 2</i>		<i>Interno</i>	<i>Activo</i>	
<i>Riesgo 3</i>		<i>Externo</i>	<i>Inactivo</i>	

Prioridad y clasificación														
Muestra la prioridad de la solicitud														
1. Definida por la gerencia general														
<i>Máxima prioridad sobre otros proyectos y mini-proyectos, mediana prioridad (debe hacerse en paralelo con otros proyectos o mini-proyectos, pero no afectarlos).</i>														
2. Definido por la categorización de proyectos y mini-proyectos (*)														
<i>PR-A, PR-B o PR-C (proyectos)</i>														
<i>MP-A, MP-B, MP-C, MP-D o MP-E (mini-proyectos)</i>														
<i>(*) basado en el cuadro X</i>														
Requisitos internos														
Ambiente de desarrollo														
Describe el ambiente necesario para realizar el desarrollo de la solicitud.														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nombre herramienta</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Visual Studio 2012</i></td> <td><i>Ambiente para realizar el desarrollo</i></td> </tr> <tr> <td><i>SQL Server 2012</i></td> <td><i>Motor de bases de datos</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Nombre herramienta	Descripción	<i>Visual Studio 2012</i>	<i>Ambiente para realizar el desarrollo</i>	<i>SQL Server 2012</i>	<i>Motor de bases de datos</i>						
Nombre herramienta	Descripción													
<i>Visual Studio 2012</i>	<i>Ambiente para realizar el desarrollo</i>													
<i>SQL Server 2012</i>	<i>Motor de bases de datos</i>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Servidores para desarrollo</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Servidor 1</i></td> <td><i>Versión para desarrollo</i></td> </tr> <tr> <td><i>Servidor 2</i></td> <td><i>Versión para desarrollo</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Servidores para desarrollo	Descripción	<i>Servidor 1</i>	<i>Versión para desarrollo</i>	<i>Servidor 2</i>	<i>Versión para desarrollo</i>						
Servidores para desarrollo	Descripción													
<i>Servidor 1</i>	<i>Versión para desarrollo</i>													
<i>Servidor 2</i>	<i>Versión para desarrollo</i>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Base de datos para desarrollo</th> <th>Descripción</th> <th>Frecuencia de actualización</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Sistema 1</i></td> <td><i>Copia de la base de datos real</i></td> <td><i>Actualizada todos los miércoles a las 8am</i></td> </tr> <tr> <td><i>Sistema 2</i></td> <td><i>Copia de la base de datos real</i></td> <td><i>No requiere actualización.</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Base de datos para desarrollo	Descripción	Frecuencia de actualización	<i>Sistema 1</i>	<i>Copia de la base de datos real</i>	<i>Actualizada todos los miércoles a las 8am</i>	<i>Sistema 2</i>	<i>Copia de la base de datos real</i>	<i>No requiere actualización.</i>			
Base de datos para desarrollo	Descripción	Frecuencia de actualización												
<i>Sistema 1</i>	<i>Copia de la base de datos real</i>	<i>Actualizada todos los miércoles a las 8am</i>												
<i>Sistema 2</i>	<i>Copia de la base de datos real</i>	<i>No requiere actualización.</i>												
Ambiente de pruebas														
Describe el ambiente necesario para realizar las pruebas, incluye los recursos que realizarán dicha tarea.														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Servidores para pruebas</th> <th>Descripción</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Servidor 1</i></td> <td><i>Versión para pruebas</i></td> </tr> <tr> <td><i>Servidor 2</i></td> <td><i>Versión para pruebas</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Servidores para pruebas	Descripción	<i>Servidor 1</i>	<i>Versión para pruebas</i>	<i>Servidor 2</i>	<i>Versión para pruebas</i>						
Servidores para pruebas	Descripción													
<i>Servidor 1</i>	<i>Versión para pruebas</i>													
<i>Servidor 2</i>	<i>Versión para pruebas</i>													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Base de datos para pruebas</th> <th>Descripción</th> <th>Frecuencia de actualización</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Sistema 1</i></td> <td><i>Copia de la base de datos real</i></td> <td><i>Versión más reciente.</i></td> </tr> <tr> <td><i>Sistema 2</i></td> <td><i>Copia de la base de datos real</i></td> <td><i>Versión más reciente.</i></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Base de datos para pruebas	Descripción	Frecuencia de actualización	<i>Sistema 1</i>	<i>Copia de la base de datos real</i>	<i>Versión más reciente.</i>	<i>Sistema 2</i>	<i>Copia de la base de datos real</i>	<i>Versión más reciente.</i>			
Base de datos para pruebas	Descripción	Frecuencia de actualización												
<i>Sistema 1</i>	<i>Copia de la base de datos real</i>	<i>Versión más reciente.</i>												
<i>Sistema 2</i>	<i>Copia de la base de datos real</i>	<i>Versión más reciente.</i>												

Recurso	Perfil/descripción	Disponibilidad/frecuencia
Recurso 1	Conoce sobre apuestas	Todos los jueves a las 9am.
Recurso 2	Conoce sobre servicio al cliente	Todos los jueves a las 9am.

Tiempo			
Corresponde al desglose de tareas, asignándole el recurso responsable y la duración estimada en horas.			
Nombre	Descripción	Recurso	Duración horas
Tarea 1	Análisis general del proyecto	P, DBA, T	12
Tarea 2	Definición de la arquitectura	A	24
Tarea 3	Definición de las pruebas de unidad	P	12
Tarea 4	Programación	P	40
Tarea 5	Preparación del ambiente de pruebas	P, T	8
Tarea 6	Realización de las pruebas	T	8
Tarea 7	Preparación del plan de liberación	P, T, DBA	4
Tarea 8	Liberación	P, DBA	4
<b>Total</b>			<b>112</b>

Calendarización del informe de avance			
Especifica el envío del informe hacia el cliente con el tipo de información requerido y el medio de comunicación.			
Responsable de realizar y enviar el informe	Interesado en recibir la información	Frecuencia para la elaboración y envío	Medio utilizado para el envío
Nombre	Nombre del cliente	Semanal, jueves 9am	Correo electrónico, correo@email.com
Información que debe incluir el reporte			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de todas las tareas del proyecto.</li> <li>• Porcentaje de avance por tarea.</li> <li>• Horas laboradas durante la semana.</li> </ul>			

## 8.11. Plantilla SCA-1 – solicitud de cambio

SCA-1

19 de noviembre del 2013

### SOLICITUD DE CAMBIO

<b>Nombre</b>
<b>Categoría</b>
<i>Agregar, modificar o eliminar funcionalidad</i>
<b>Descripción del cambio</b>
<i>Describe del nuevo requerimiento (lista).</i>
<b>Ejemplo</b>
<i>Ejemplo del nuevo cambio, puede incluir un flujo del proceso y un screenshot de cómo debería verse.</i>

## 8.12. Plantilla LAP-1 – lecciones aprendidas

LAP-1

19 de noviembre del 2013

### LECCIONES APRENDIDAS

Nombre del proyecto
¿Cuáles situaciones se hicieron de forma correcta y se debería seguir haciendo?
¿Cuáles situaciones considera que se hicieron de forma incorrecta?
¿Qué se puede hacer para mejorar?

Capacidad técnica de los programadores	
Nombre	Perfil

Experiencia de los programadores	
Nombre	Tecnologías aprendidas o relevantes

### 8.13. Plantilla PLI-1 – plan de liberación

Paso #	Tarea	Recurso	Nombre	En paralelo	Tiempo estimado (hh:mm:ss)	Inicio (MM-DD-YYYY hh:mm)	Fin (MM-DD-YYYY hh:mm)	Duración (hh:mm)	Comentarios
<b>Previo a la liberación</b>									
1	Nombre de la tarea	Perfil	Nombre	Si/No	00:05:00	12:20:00	12:25:00		
			Pre-liberación		0:05:00	0 Días 0 Horas y 5 Minutos			
<b>Liberación</b>									
1	Nombre de la tarea	Perfil	Nombre	Si/No	00:03:00	12:30:00	12:33:00	3 mins	
			Liberación		0:03:00	0 Días 0 Horas y 3 Minutos			
<b>Posterior a la liberación</b>									
1	Plan de pruebas	Perfil	Nombre	Si/No	00:05:00	12:40:00	12:50:00	10 mins	
			Post-liberación		0:05:00	0 Días 0 Horas y 5 Minutos			
<b>Revertir cambios</b>									
1	Plan de acción	Perfil	Nombre	Si/No	00:05:00	12:50:00	12:55:00	5 mins	
			Revertir cambios		0:05:00	0 Días 0 Horas y 5 Minutos			
			Tiempo de inactividad		1/1/04 12:13 AM	0 Días 0 Horas y 13 Minutos			

## 9. APENDICES

### 9.1. Encuestas sobre la situación actual de los proyectos

#### 9.1.1. Equipo de desarrollo, Cristian

Encuesta sobre el estado actual de la empresa La Costa Dorada Publicidad S.A  
en relación con el manejo de los proyectos de desarrollo de software

Nombre: Cristian  
Perfil: Desarrollador

El objetivo es conocer la situación actual de los proyectos en relación con algunas variables tales como el Tiempo, Alcance y Calidad, entre otras.

Instrucciones:

Para cada uno de los proyectos en los cuales ha trabajado, por favor marque con una 'X' en la celda que considera más adecuado según lo que se solicita en cada sección.

#### TIEMPO

Conformidad con el Tiempo estimado para el proyecto:

- 1) Terminó antes de lo planeado
- 2) Terminó según lo planeado
- 3) Terminó con un retraso no mayor a 10% del estimado
- 4) Terminó con un retraso entre 10% y 50% del estimado
- 5) Terminó con un retraso mayor al 50% del estimado

Vegas .NET FW  
Update

X

Qué modelo fue utilizado para estimar la duración del proyecto:

- Indique el nombre del proyecto:
- Técnica formal (Pert, CPM)
  - Técnica informal (Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo)
  - Técnica informal (definida por el desarrollador asignado al proyecto)
  - Otro impuesta por el Jefe del Departamento

Vegas .NET FW  
Update

X

<b>En que medio se documenta el resultado de la estimación de tiempo de los proyectos:</b>	
Documentación corporativa (plantillas predefinidas)	
Documentación informal (correos electrónicos, bitácoras)	
No se documenta	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del tiempo de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	X
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>ALCANCE</b>	
	Vegas .NET FW Update
<b>Conformidad con el Alcance estimado del proyecto:</b>	
1) Se completaron todos los requerimientos del proyecto	X
2) No se completaron todos los requerimientos del proyecto	
3) Los requerimientos no fueron validados con el cliente	
<b>Variaciones en el Alcance original:</b>	
1) Se redujo el alcance original	
2) Se aumentó el alcance original	
3) No se modificó el alcance original	X
<b>Conformidad con el Alcance adicional:</b>	
1) Se completaron todos los requerimientos adicionales	
2) No se completaron todos los requerimientos adicionales	
3) No aplica	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del alcance de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	

**CONTROL DE CAMBIOS DE LOS PROYECTOS**

**Cuál es el proceso actual utilizado para la gestión de cambios de los proyectos?**

Proceso predefinido (Plantillas y aprobación tanto del cliente como jefe del departamento, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios )

Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios

Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, sin realizar ajustes al proyecto para soportar los cambios

X

Aplicar los cambios directamente sin confirmar los mismos con las partes involucradas.

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza el control de los cambios de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

Ni insatisfecho ni satisfecho

X

Satisfecho

Sumamente satisfecho

**COMUNICACIÓN SOBRE EL AVANCE DEL PROYECTO**

**Cuál es el proceso actual utilizado para dar a conocer el avance de los proyectos con los clientes?**

Proceso predefinido (Informes calendarizadas previamente definidos con el cliente)

Se presenta un informe cuando el cliente lo solicita

X

No hay

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se da a conocer el avance de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

Ni insatisfecho ni satisfecho

X

Satisfecho

Sumamente satisfecho

**DIFICULTAD**

**De qué manera estima los obstáculos que le conlleva realizar un proyecto**

Juicio de experto individual

Juicio de experto basado en 2 involucrados

X

Juicio de experto basado en 3 o más involucrados (incluye al cliente)

Otro	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los obstáculos de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	X
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>	
<b>Definición de los criterios de aceptación</b>	<b>Vegas .NET FW Update</b>
1) Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	
2) No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	X
<b>Existe en su organización algún repositorio donde se encuentren definidos criterios de aceptación (Expectativas del cliente con respecto al producto final) sobre los proyectos que realiza?</b>	
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los sistemas	
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación para cada aplicación o sistema	
No se cuenta con ningún tipo de repositorio con la definición de criterios de aceptación	X
<b>De qué manera realiza la definición de criterios de aceptación para los proyectos en los que ha trabajado:</b>	
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) sin validarlo con el cliente	
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) y respectiva validación de la misma con el cliente	
Existe un repositorio con los criterios de aceptación ya definidos para dicho producto	
No se realiza la definición de criterios de aceptación	X
<b>En caso de no contar con un repositorio con los criterios de aceptación, de qué manera los almacena personalmente:</b>	
Verbal	X
Bitácoras	
Usando plantillas	

Correos electrónicos	
No llevo un control sobre los criterios de aceptación.	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	X
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>GRADO DE COMPLEJIDAD DEL PROYECTO</b>	
De qué manera estima la complejidad de un proyecto considerando la cantidad de sistemas existentes que se verán involucrados.	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo	X
Definida por el desarrollador asignado al proyecto	
Otro	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación	
<b>Que instrumentos utiliza para realizar dicha estimación sobre la cantidad de sistemas existentes involucrados en la realización de un proyecto:</b>	
Análisis de la documentación existente	X
Correos electrónicos	
Entrevistas con el equipo de desarrollo	X
Otro	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del grado de complejidad de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>RIESGOS</b>	
<b>Existe algún proceso para la identificación de riesgos aplicado a los proyectos:</b>	
Se realiza un proceso predefinido por el departamento aplicado a cada proyecto	

Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto	
No se realiza un proceso de identificación de riesgos a cada proyecto	X
<b>Que instrumentos se utilizan para identificar riesgos en los proyectos:</b>	
Análisis de la documentación histórica	
Correos electrónicos	
Entrevistas con el equipo de desarrollo	X
Entrevistas con los clientes	
<b>Existe un registro con los riesgos que se han materializado y la forma en que realizó su manejo:</b>	
Existe dicho registro y esta accesible a todo el departamento	
Existen registros pero son accesibles solo entre los involucrados del proyecto	
Existen registros pero los posee quien manejó cada riesgo materializado	
No existen registros sobre riesgos materializados ni la forma en que fueron manejados	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los riesgos de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>HERRAMIENTAS DE APOYO A LA GESTIÓN DE PROYECTOS</b>	
<b>Que herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos se utilizan?</b>	
Herramientas colaborativas a las cuales todos los involucrados tienen acceso y pueden consultar toda información pertinente con el estado actual y los recursos asignados al proyecto	
Herramientas colaborativas a las cuales únicamente el departamento de IT tiene acceso y el cliente recibe informes bajo demanda.	X
Jefe del departamento de TI es el único que conoce el estado de todos los proyectos.	
No hay	

<b>Que tan confiable (*) es la información almacenada en las herramientas de apoyo utilizadas?</b>	
Información no confiable	X
Información confiable	
<i>* Requerimientos y avances reales reflejados en dicha información</i>	
<b>En qué medida está usted satisfecho con las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos utilizadas actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	X
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>EXPERIENCIA DE LOS PROGRAMADORES SEGÚN PROYECTO</b>	
<b>Existe un repositorio con información sobre su desempeño en proyectos anteriores</b>	
Existe dicho repositorio y cuenta con información sobre cada proyecto que he realizado	
Existe dicho repositorio pero no está detallado para cada proyecto	
No existe un repositorio	X
<b>Existe algún procedimiento para seleccionar los candidatos adecuados a los proyectos:</b>	
Existe un procedimiento para seleccionar las personas idóneas	
Se seleccionan a las personas que han trabajado anteriormente en el proyecto	X
Se seleccionan a las personas que estén ociosas en dicho momento	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la experiencia de los programadores por proyecto?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>CAPACIDAD TÉCNICA DE LOS PROGRAMADORES</b>	

<p><b>Se realiza algún proceso para determinar el conocimiento sobre las tecnologías informáticas necesarias para desarrollar un proyecto?</b></p> <p>Se analiza la documentación sobre su participación en proyectos anteriores</p> <p>Se realizan entrevistas con cada programador para determinar el conocimiento</p> <p>No se realiza ningún proceso para determinar el conocimiento de dichas tecnologías</p>	X
<p><b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la capacidad técnica de los programadores en los proyectos?</b></p> <p>Sumamente insatisfecho</p> <p>Insatisfecho</p> <p>Ni insatisfecho ni satisfecho</p> <p>Satisfecho</p> <p>Sumamente satisfecho</p>	X
<p><b>DISPONIBILIDAD DE LOS PROGRAMADORES</b></p> <p><b>Durante la ejecución de un proyecto, en la mayoría de las ocasiones:</b></p> <p>Me encontraba dedicado exclusivamente a dicho proyecto</p> <p>Adicionalmente atendía otro proyecto</p> <p>Adicionalmente atendía dos proyectos</p> <p>Adicionalmente atendía tres o más proyectos</p>	X
<p><b>En qué medida está usted satisfecho con la gestión de la disponibilidad de trabajo para cada proyecto?</b></p> <p>Sumamente insatisfecho</p> <p>Insatisfecho</p> <p>Ni insatisfecho ni satisfecho</p> <p>Satisfecho</p> <p>Sumamente satisfecho</p>	X
<p><b>PRIORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS</b></p> <p><b>Existe algún procedimiento para priorizar la ejecución de los proyectos</b></p> <p>Lo define la gerencia general</p> <p>Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes</p> <p>Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuales proyectos deben ser prioritarios</p>	X

Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima  
No existe ningún procedimiento de priorización.

## 9.1.2. Equipo de desarrollo, Edwin

Encuesta sobre el estado actual de la empresa La Costa Dorada Publicidad S.A en relación con el manejo de los proyectos de desarrollo de software

Nombre: Edwin  
Perfil: Desarrollador

El objetivo es conocer la situación actual de los proyectos en relación con algunas variables tales como el Tiempo, Alcance y Calidad, entre otras.

Instrucciones:

Para cada uno de los proyectos en los cuales ha trabajado, por favor marque con una 'X' en la celda que considera más adecuado según lo que se solicita en cada sección.

### TIEMPO

	Ale rts	Asi Import er	Dashb oard	Fee ds	Asi comunicat ion	Dak ota	Mac au
<b>Conformidad con el Tiempo estimado para el proyecto:</b>							
1) Terminó antes de lo planeado							
2) Terminó según lo planeado			X			X	X
3) Terminó con un retraso no mayor a 10% del estimado							
4) Terminó con un retraso entre 10% y 50% del estimado	X						
5) Terminó con un retraso mayor al 50% del estimado		X		X	X		
<b>Qué modelo fue utilizado para estimar la duración del proyecto:</b>							
Indique el nombre del proyecto:							
Técnica formal (Pert, CPM)							
Técnica informal (Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo)	X					X	X

Técnica informal (definida por el desarrollador asignado al proyecto)		X	X	X	X		
Otro impuesto por el Jefe del Departamento							
<b>En que medio se documenta el resultado de la estimación de tiempo de los proyectos:</b>							
Documentación corporativa (plantillas predefinidas)							
Documentación informal (correos electrónicos, bitácoras)							
No se documenta	X						
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del tiempo de los proyectos actualmente?</b>							
Sumamente insatisfecho							
Insatisfecho	X						
Ni insatisfecho ni satisfecho							
Satisfecho							
Sumamente satisfecho							
<b>ALCANCE</b>							
<b>Conformidad con el Alcance estimado del proyecto:</b>							
	Ale	Asi	Dashb	Fee	Asi	Dak	Ma
	rts	Import	oard	ds	comunicat	ota	cau
1) Se completaron todos los requerimientos del proyecto	X	X	X	X	X		X
2) No se completaron todos los requerimientos del proyecto						X	
3) Los requerimientos no fueron validados con el cliente							
<b>Variaciones en el Alcance original:</b>							
1) Se redujo el alcance original	X					X	
2) Se aumentó el alcance original							
3) No se modificó el alcance original		X	X	X	X		X
<b>Conformidad con el Alcance adicional:</b>							
1) Se completaron todos los requerimientos adicionales	X						
2) No se completaron todos los requerimientos adicionales							
3) No aplica		X	X	X	X	X	

<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del alcance de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>CONTROL DE CAMBIOS DE LOS PROYECTOS</b>	
<b>Cuál es el proceso actual utilizado para la gestión de cambios de los proyectos?</b>	
Proceso predefinido (Plantillas y aprobación tanto del cliente como jefe del departamento, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios )	
Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios	
Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, sin realizar ajustes al proyecto para soportar los cambios	
Aplicar los cambios directamente sin confirmar los mismos con las partes involucradas.	
	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza el control de los cambios de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>COMUNICACIÓN SOBRE EL AVANCE DEL PROYECTO</b>	
<b>Cuál es el proceso actual utilizado para dar a conocer el avance de los proyectos con los clientes?</b>	
Proceso predefinido (Informes calendarizadas previamente definidos con el cliente)	
Se presenta un informe cuando el cliente lo solicita	
	X

No hay							
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se da a conocer el avance de los proyectos actualmente?</b>							
Sumamente insatisfecho							
Insatisfecho		X					
Ni insatisfecho ni satisfecho							
Satisfecho							
Sumamente satisfecho							
<b>DIFICULTAD</b>							
<b>De qué manera estima los obstáculos que le conlleva realizar un proyecto</b>							
Juicio de experto individual							
Juicio de experto basado en 2 involucrados		X					
Juicio de experto basado en 3 o más involucrados (incluye al cliente)							
Otro							
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los obstáculos de los proyectos actualmente?</b>							
Sumamente insatisfecho							
Insatisfecho		X					
Ni insatisfecho ni satisfecho							
Satisfecho							
Sumamente satisfecho							
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>							
		Asi			Asi		
	Ale	Import	Dashb	Fee	comunicat	Dak	Mac
	rts	er	oard	ds	ion	ota	au
<b>Definición de los criterios de aceptación</b>							
1) Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente			X				
2) No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	X	X		X	X	X	X
<b>Existe en su organización algún repositorio donde se encuentren definidos criterios de aceptación (Expectativas del cliente con respecto al producto final) sobre los proyectos que realiza?</b>							
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los							

sistemas	
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación para cada aplicación o sistema	
No se cuenta con ningún tipo de repositorio con la definición de criterios de aceptación	X
<b>De qué manera realiza la definición de criterios de aceptación para los proyectos en los que ha trabajado:</b>	
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) sin validarlo con el cliente	
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) y respectiva validación de la misma con el cliente	
Existe un repositorio con los criterios de aceptación ya definidos para dicho producto	
No se realiza la definición de criterios de aceptación	X
<b>En caso de no contar con un repositorio con los criterios de aceptación, de qué manera los almacena personalmente:</b>	
Verbal	
Bitácoras	
Usando plantillas	
Correos electrónicos	
No llevo un control sobre los criterios de aceptación.	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>GRADO DE COMPLEJIDAD DEL PROYECTO</b>	

<b>De qué manera estima la complejidad de un proyecto considerando la cantidad de sistemas existentes que se verán involucrados.</b>	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo	X
Definida por el desarrollador asignado al proyecto	
Otro	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación	
<b>Que instrumentos utiliza para realizar dicha estimación sobre la cantidad de sistemas existentes involucrados en la realización de un proyecto:</b>	
Análisis de la documentación existente	
Correos electrónicos	
Entrevistas con el equipo de desarrollo	X
Otro	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del grado de complejidad de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>RIESGOS</b>	
<b>Existe algún proceso para la identificación de riesgos aplicado a los proyectos:</b>	
Se realiza un proceso predefinido por el departamento aplicado a cada proyecto	
Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto	X
No se realiza un proceso de identificación de riesgos a cada proyecto	
<b>Que instrumentos se utilizan para identificar riesgos en los proyectos:</b>	
Análisis de la documentación histórica	
Correos electrónicos	x
Entrevistas con el equipo de desarrollo	X
Entrevistas con los clientes	X

**Existe un registro con los riesgos que se han materializado y la forma en que realizó su manejo:**

Existe dicho registro y esta accesible a todo el departamento

Existen registros pero son accesibles solo entre los involucrados del proyecto

Existen registros pero los posee quien manejó cada riesgo materializado

No existen registros sobre riesgos materializados ni la forma en que fueron manejados

X

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los riesgos de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

X

Ni insatisfecho ni satisfecho

Satisfecho

Sumamente satisfecho

**HERRAMIENTAS DE APOYO A LA GESTIÓN DE PROYECTOS**

**Que herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos se utilizan?**

Herramientas colaborativas a las cuales todos los involucrados tienen acceso y pueden consultar toda información pertinente con el estado actual y los recursos asignados al proyecto

Herramientas colaborativas a las cuales únicamente el departamento de IT tiene acceso y el cliente recibe informes bajo demanda.

Jefe del departamento de TI es el único que conoce el estado de todos los proyectos.

No hay

X

**Que tan confiable (\*) es la información almacenada en las herramientas de apoyo utilizadas?**

Información no confiable

X

Información confiable

*\* Requerimientos y avances reales reflejados en dicha información*

**En qué medida está usted satisfecho con las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos utilizadas actualmente?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

x

Ni insatisfecho ni satisfecho

Satisfecho

Sumamente satisfecho

**EXPERIENCIA DE LOS PROGRAMADORES SEGÚN PROYECTO**

**Existe un repositorio con información sobre su desempeño en proyectos anteriores**

Existe dicho repositorio y cuenta con información sobre cada proyecto que he realizado

Existe dicho repositorio pero no está detallado para cada proyecto

No existe un repositorio

**Existe algún procedimiento para seleccionar los candidatos adecuados a los proyectos:**

Existe un procedimiento para seleccionar las personas idóneas

Se seleccionan a las personas que han trabajado anteriormente en el proyecto

x

Se seleccionan a las personas que estén ociosas en dicho momento

x

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la experiencia de los programadores por proyecto?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

x

Ni insatisfecho ni satisfecho

Satisfecho

Sumamente satisfecho

**CAPACIDAD TÉCNICA DE LOS PROGRAMADORES**

**Se realiza algún proceso para determinar el conocimiento sobre las tecnologías informáticas necesarias para desarrollar un proyecto?**

Se analiza la documentación sobre su participación en proyectos anteriores	
Se realizan entrevistas con cada programador para determinar el conocimiento	X
No se realiza ningún proceso para determinar el conocimiento de dichas tecnologías	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la capacidad técnica de los programadores en los proyectos?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	X
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>DISPONIBILIDAD DE LOS PROGRAMADORES</b>	
<b>Durante la ejecución de un proyecto, en la mayoría de las ocasiones:</b>	
Me encontraba dedicado exclusivamente a dicho proyecto	
Adicionalmente atendía otro proyecto	
Adicionalmente atendía dos proyectos	X
Adicionalmente atendía tres o más proyectos	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la gestión de la disponibilidad de trabajo para cada proyecto?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	X
Sumamente satisfecho	
<b>PRIORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS</b>	
<b>Existe algún procedimiento para priorizar la ejecución de los proyectos</b>	
Lo define la gerencia general	X
Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes	
Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuales proyectos deben ser prioritarios	

Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima No existe ningún procedimiento de priorización.

### 9.1.3. Equipo de desarrollo, Hugo

Encuesta sobre el estado actual de la empresa La Costa Dorada Publicidad S.A en relación con el manejo de los proyectos de desarrollo de software

Nombre: Hugo  
Perfil: Jefe

El objetivo es conocer la situación actual de los proyectos en relación con algunas variables tales como el Tiempo, Alcance y Calidad, entre otras.

Instrucciones:

Para cada uno de los proyectos en los cuales ha trabajado, por favor marque con una 'X' en la celda que considera más adecuado según lo que se solicita en cada sección.

#### TIEMPO

Conformidad con el Tiempo estimado para el proyecto:

- 1) Terminó antes de lo planeado
- 2) Terminó según lo planeado
- 3) Terminó con un retraso no mayor a 10% del estimado
- 4) Terminó con un retraso entre 10% y 50% del estimado
- 5) Terminó con un retraso mayor al 50% del estimado

	ScratchCar d	SBR list
1) Terminó antes de lo planeado		
2) Terminó según lo planeado		
3) Terminó con un retraso no mayor a 10% del estimado		
4) Terminó con un retraso entre 10% y 50% del estimado	X	
5) Terminó con un retraso mayor al 50% del estimado		X

Qué modelo fue utilizado para estimar la duración del proyecto:

- Indique el nombre del proyecto:
- Técnica formal (Pert, CPM)
  - Técnica informal (Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo)
  - Técnica informal (definida por el desarrollador asignado al proyecto)
  - Otro impuesta por el Jefe del Departamento

	ScratchCa rd	SBR list
Técnica formal (Pert, CPM)		
Técnica informal (Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo)		
Técnica informal (definida por el desarrollador asignado al proyecto)		
Otro impuesta por el Jefe del Departamento	X	X

<b>En que medio se documenta el resultado de la estimación de tiempo de los proyectos:</b>		
Documentación corporativa (plantillas predefinidas)		
Documentación informal (correos electrónicos, bitácoras)		
No se documenta	X	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del tiempo de los proyectos actualmente?</b>		
Sumamente insatisfecho		
Insatisfecho	X	
Ni insatisfecho ni satisfecho		
Satisfecho		
Sumamente satisfecho		
<b>ALCANCE</b>		
	ScratchCa	SBR
<b>Conformidad con el Alcance estimado del proyecto:</b>	rd	list
1) Se completaron todos los requerimientos del proyecto	X	
2) No se completaron todos los requerimientos del proyecto		X
3) Los requerimientos no fueron validados con el cliente		
<b>Variaciones en el Alcance original:</b>		
1) Se redujo el alcance original		
2) Se aumentó el alcance original	X	X
3) No se modificó el alcance original		
<b>Conformidad con el Alcance adicional:</b>		
1) Se completaron todos los requerimientos adicionales	X	
2) No se completaron todos los requerimientos adicionales		X
3) No aplica		
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del alcance de los proyectos actualmente?</b>		
Sumamente insatisfecho	X	
Insatisfecho		
Ni insatisfecho ni satisfecho		
Satisfecho		
Sumamente satisfecho		
<b>CONTROL DE CAMBIOS DE LOS PROYECTOS</b>		
<b>Cuál es el proceso actual utilizado para la gestión de cambios de los proyectos?</b>		

Proceso predefinido (Plantillas y aprobación tanto del cliente como jefe del departamento, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios )	
Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios	
Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, sin realizar ajustes al proyecto para soportar los cambios	X
Aplicar los cambios directamente sin confirmar los mismos con las partes involucradas.	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza el control de los cambios de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>COMUNICACIÓN SOBRE EL AVANCE DEL PROYECTO</b>	
<b>Cuál es el proceso actual utilizado para dar a conocer el avance de los proyectos con los clientes?</b>	
Proceso predefinido (Informes calendarizadas previamente definidos con el cliente)	
Se presenta un informe cuando el cliente lo solicita	X
No hay	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se da a conocer el avance de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>DIFICULTAD</b>	
<b>De qué manera estima los obstáculos que le conlleva realizar un proyecto</b>	
Juicio de experto individual	
Juicio de experto basado en 2 involucrados	X
Juicio de experto basado en 3 o más involucrados (incluye al cliente)	
Otro	

<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los obstáculos de los proyectos actualmente?</b>		
Sumamente insatisfecho		
Insatisfecho		
Ni insatisfecho ni satisfecho	X	
Satisfecho		
Sumamente satisfecho		
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>		
<b>Definición de los criterios de aceptación</b>	<b>ScratchCard</b>	<b>SBR list</b>
1) Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente		
2) No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	X	X
<b>Existe en su organización algún repositorio donde se encuentren definidos criterios de aceptación (Expectativas del cliente con respecto al producto final) sobre los proyectos que realiza?</b>		
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los sistemas		
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación para cada aplicación o sistema		
No se cuenta con ningún tipo de repositorio con la definición de criterios de aceptación	X	
<b>De qué manera realiza la definición de criterios de aceptación para los proyectos en los que ha trabajado:</b>		
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) sin validarlo con el cliente		
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) y respectiva validación de la misma con el cliente		
Existe un repositorio con los criterios de aceptación ya definidos para dicho producto		
No se realiza la definición de criterios de aceptación	X	
<b>En caso de no contar con un repositorio con los criterios de aceptación, de qué manera los almacena personalmente:</b>		
Verbal		
Bitácoras		
Usando plantillas		
Correos electrónicos		
No llevo un control sobre los criterios de aceptación.	X	

<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	X
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>GRADO DE COMPLEJIDAD DEL PROYECTO</b>	
<b>De qué manera estima la complejidad de un proyecto considerando la cantidad de sistemas existentes que se verán involucrados.</b>	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo	X
Definida por el desarrollador asignado al proyecto	
Otro	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación	
<b>Que instrumentos utiliza para realizar dicha estimación sobre la cantidad de sistemas existentes involucrados en la realización de un proyecto:</b>	
Análisis de la documentación existente	
Correos electrónicos	
Entrevistas con el equipo de desarrollo	X
Otro	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del grado de complejidad de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	X
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>RIESGOS</b>	
<b>Existe algún proceso para la identificación de riesgos aplicado a los proyectos:</b>	
Se realiza un proceso predefinido por el departamento aplicado a cada proyecto	
Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto	
No se realiza un proceso de identificación de riesgos a cada proyecto	X

<b>Que instrumentos se utilizan para identificar riesgos en los proyectos:</b>	
Análisis de la documentación histórica	
Correos electrónicos	
Entrevistas con el equipo de desarrollo	X
Entrevistas con los clientes	
<b>Existe un registro con los riesgos que se han materializado y la forma en que realizó su manejo:</b>	
Existe dicho registro y esta accesible a todo el departamento	
Existen registros pero son accesibles solo entre los involucrados del proyecto	
Existen registros pero los posee quien manejó cada riesgo materializado	
No existen registros sobre riesgos materializados ni la forma en que fueron manejados	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los riesgos de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>HERRAMIENTAS DE APOYO A LA GESTIÓN DE PROYECTOS</b>	
<b>Que herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos se utilizan?</b>	
Herramientas colaborativas a las cuales todos los involucrados tienen acceso y pueden consultar toda información pertinente con el estado actual y los recursos asignados al proyecto	
Herramientas colaborativas a las cuales únicamente el departamento de IT tiene acceso y el cliente recibe informes bajo demanda.	X
Jefe del departamento de TI es el único que conoce el estado de todos los proyectos.	
No hay	
<b>Que tan confiable (*) es la información almacenada en las herramientas de apoyo utilizadas?</b>	
Información no confiable	X
Información confiable	
<i>* Requerimientos y avances reales reflejados en dicha información</i>	

<b>En qué medida está usted satisfecho con las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos utilizadas actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>EXPERIENCIA DE LOS PROGRAMADORES SEGÚN PROYECTO</b>	
<b>Existe un repositorio con información sobre su desempeño en proyectos anteriores</b>	
Existe dicho repositorio y cuenta con información sobre cada proyecto que he realizado	
Existe dicho repositorio pero no está detallado para cada proyecto	
No existe un repositorio	X
<b>Existe algún procedimiento para seleccionar los candidatos adecuados a los proyectos:</b>	
Existe un procedimiento para seleccionar las personas idóneas	
Se seleccionan a las personas que han trabajado anteriormente en el proyecto	X
Se seleccionan a las personas que estén ociosas en dicho momento	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la experiencia de los programadores por proyecto?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	X
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>CAPACIDAD TÉCNICA DE LOS PROGRAMADORES</b>	
<b>Se realiza algún proceso para determinar el conocimiento sobre las tecnologías informáticas necesarias para desarrollar un proyecto?</b>	
Se analiza la documentación sobre su participación en proyectos anteriores	
Se realizan entrevistas con cada programador para determinar el conocimiento	X
No se realiza ningún proceso para determinar el conocimiento de dichas tecnologías	

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la capacidad técnica de los programadores en los proyectos?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

Ni insatisfecho ni satisfecho

X

Satisfecho

Sumamente satisfecho

#### **DISPONIBILIDAD DE LOS PROGRAMADORES**

**Durante la ejecución de un proyecto, en la mayoría de las ocasiones:**

Me encontraba dedicado exclusivamente a dicho proyecto

Adicionalmente atendía otro proyecto

X

Adicionalmente atendía dos proyectos

Adicionalmente atendía tres o más proyectos

**En qué medida está usted satisfecho con la gestión de la disponibilidad de trabajo para cada proyecto?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

Ni insatisfecho ni satisfecho

X

Satisfecho

Sumamente satisfecho

#### **PRIORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS**

**Existe algún procedimiento para priorizar la ejecución de los proyectos**

Lo define la gerencia general

X

Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes

Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuales proyectos deben ser prioritarios

Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima

No existe ningún procedimiento de priorización.

### 9.1.4. Equipo de desarrollo, Jose Pablo

Encuesta sobre el estado actual de la empresa La Costa Dorada Publicidad S.A  
en relación con el manejo de los proyectos de desarrollo de software

Nombre: Jose Pablo  
Perfil: Desarrollador

El objetivo es conocer la situación actual de los proyectos en relación con algunas variables tales como el Tiempo, Alcance y Calidad, entre otras.

**Instrucciones:**

Para cada uno de los proyectos en los cuales ha trabajado, por favor marque con una 'X' en la celda que considera más adecuado según lo que se solicita en cada sección.

**TIEMPO**

**Conformidad con el Tiempo estimado para el proyecto:**

- 1) Terminó antes de lo planeado
- 2) Terminó según lo planeado
- 3) Terminó con un retraso no mayor a 10% del estimado
- 4) Terminó con un retraso entre 10% y 50% del estimado
- 5) Terminó con un retraso mayor al 50% del estimado

Doughflow  
tools

X

Autodialer  
Tools

X

**Qué modelo fue utilizado para estimar la duración del proyecto:**

- Indique el nombre del proyecto:
- Técnica formal (Pert, CPM)
- Técnica informal (Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo)
- Técnica informal (definida por el desarrollador asignado al proyecto)
- Otro impuesta por el Jefe del Departamento

Doughflow  
tools

x

Autodialer  
Tools

x

**En que medio se documenta el resultado de la estimación de tiempo de los proyectos:**

- Documentación corporativa (plantillas predefinidas)
- Documentación informal (correos electrónicos, bitácoras)

x

No se documenta		
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del tiempo de los proyectos actualmente?</b>		
Sumamente insatisfecho		
Insatisfecho	x	
Ni insatisfecho ni satisfecho		
Satisfecho		
Sumamente satisfecho		
<b>ALCANCE</b>		
	Doughflow tools	Autodialer Tools
<b>Conformidad con el Alcance estimado del proyecto:</b>		
1) Se completaron todos los requerimientos del proyecto	x	x
2) No se completaron todos los requerimientos del proyecto		
3) Los requerimientos no fueron validados con el cliente		
<b>Variaciones en el Alcance original:</b>		
1) Se redujo el alcance original		
2) Se aumentó el alcance original		x
3) No se modificó el alcance original	x	
<b>Conformidad con el Alcance adicional:</b>		
1) Se completaron todos los requerimientos adicionales		x
2) No se completaron todos los requerimientos adicionales		
3) No aplica	x	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del alcance de los proyectos actualmente?</b>		
Sumamente insatisfecho		
Insatisfecho		
Ni insatisfecho ni satisfecho		
Satisfecho	x	
Sumamente satisfecho		
<b>CONTROL DE CAMBIOS DE LOS PROYECTOS</b>		
<b>Cuál es el proceso actual utilizado para la gestión de cambios de los proyectos?</b>		

Proceso predefinido (Plantillas y aprobación tanto del cliente como jefe del departamento, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios )	
Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios	
Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, sin realizar ajustes al proyecto para soportar los cambios	x
Aplicar los cambios directamente sin confirmar los mismos con las partes involucradas.	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza el control de los cambios de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	x
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>COMUNICACIÓN SOBRE EL AVANCE DEL PROYECTO</b>	
<b>Cuál es el proceso actual utilizado para dar a conocer el avance de los proyectos con los clientes?</b>	
Proceso predefinido (Informes calendarizadas previamente definidos con el cliente)	x
Se presenta un informe cuando el cliente lo solicita	
No hay	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se da a conocer el avance de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	x
Sumamente satisfecho	
<b>DIFICULTAD</b>	
<b>De qué manera estima los obstáculos que le conlleva realizar un proyecto</b>	
Juicio de experto individual	
Juicio de experto basado en 2 involucrados	
Juicio de experto basado en 3 o más involucrados (incluye al cliente)	x
Otro	

<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los obstáculos de los proyectos actualmente?</b>		
Sumamente insatisfecho		
Insatisfecho		
Ni insatisfecho ni satisfecho		
Satisfecho		x
Sumamente satisfecho		
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>		
<b>Definición de los criterios de aceptación</b>	<b>Doughflow tools</b>	<b>Autodialer Tools</b>
1) Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente		x
2) No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	x	
<b>Existe en su organización algún repositorio donde se encuentren definidos criterios de aceptación (Expectativas del cliente con respecto al producto final) sobre los proyectos que realiza?</b>		
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los sistemas		
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación para cada aplicación o sistema		
No se cuenta con ningún tipo de repositorio con la definición de criterios de aceptación		x
<b>De qué manera realiza la definición de criterios de aceptación para los proyectos en los que ha trabajado:</b>		
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) sin validarlo con el cliente		
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) y respectiva validación de la misma con el cliente		x
Existe un repositorio con los criterios de aceptación ya definidos para dicho producto		
No se realiza la definición de criterios de aceptación		
<b>En caso de no contar con un repositorio con los criterios de aceptación, de qué manera los almacena personalmente:</b>		
Verbal		
Bitácoras		
Usando plantillas		
Correos electrónicos		x
No llevo un control sobre los criterios de aceptación.		

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

Ni insatisfecho ni satisfecho

x

Satisfecho

Sumamente satisfecho

#### **GRADO DE COMPLEJIDAD DEL PROYECTO**

**De qué manera estima la complejidad de un proyecto considerando la cantidad de sistemas existentes que se verán involucrados.**

Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo

Definida por el desarrollador asignado al proyecto

Otro

Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación

x

**Que instrumentos utiliza para realizar dicha estimación sobre la cantidad de sistemas existentes involucrados en la realización de un proyecto:**

Análisis de la documentación existente

Correos electrónicos

Entrevistas con el equipo de desarrollo

x

Otro

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del grado de complejidad de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

x

Ni insatisfecho ni satisfecho

Satisfecho

Sumamente satisfecho

#### **RIESGOS**

**Existe algún proceso para la identificación de riesgos aplicado a los proyectos:**

Se realiza un proceso predefinido por el departamento aplicado a cada proyecto

Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto

x

No se realiza un proceso de identificación de riesgos a cada proyecto	
<b>Que instrumentos se utilizan para identificar riesgos en los proyectos:</b>	
Análisis de la documentación histórica	
Correos electrónicos	
Entrevistas con el equipo de desarrollo	x
Entrevistas con los clientes	
<b>Existe un registro con los riesgos que se han materializado y la forma en que realizó su manejo:</b>	
Existe dicho registro y esta accesible a todo el departamento	
Existen registros pero son accesibles solo entre los involucrados del proyecto	
Existen registros pero los posee quien manejó cada riesgo materializado	
No existen registros sobre riesgos materializados ni la forma en que fueron manejados	x
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los riesgos de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	x
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>HERRAMIENTAS DE APOYO A LA GESTIÓN DE PROYECTOS</b>	
<b>Que herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos se utilizan?</b>	
Herramientas colaborativas a las cuales todos los involucrados tienen acceso y pueden consultar toda información pertinente con el estado actual y los recursos asignados al proyecto	x
Herramientas colaborativas a las cuales únicamente el departamento de IT tiene acceso y el cliente recibe informes bajo demanda.	
Jefe del departamento de TI es el único que conoce el estado de todos los proyectos.	
No hay	
<b>Que tan confiable (*) es la información almacenada en las herramientas de apoyo utilizadas?</b>	
Información no confiable	x

<p>Información confiable  <i>* Requerimientos y avances reales reflejados en dicha información</i></p>	
<p><b>En qué medida está usted satisfecho con las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos utilizadas actualmente?</b></p>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	x
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<p><b>EXPERIENCIA DE LOS PROGRAMADORES SEGÚN PROYECTO</b></p>	
<p><b>Existe un repositorio con información sobre su desempeño en proyectos anteriores</b></p>	
Existe dicho repositorio y cuenta con información sobre cada proyecto que he realizado	x
Existe dicho repositorio pero no está detallado para cada proyecto	
No existe un repositorio	
<p><b>Existe algún procedimiento para seleccionar los candidatos adecuados a los proyectos:</b></p>	
<p>Existe un procedimiento para seleccionar las personas idóneas</p>	
Se seleccionan a las personas que han trabajado anteriormente en el proyecto	x
Se seleccionan a las personas que estén ociosas en dicho momento	
<p><b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la experiencia de los programadores por proyecto?</b></p>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	x
Sumamente satisfecho	
<p><b>CAPACIDAD TÉCNICA DE LOS PROGRAMADORES</b></p>	
<p><b>Se realiza algún proceso para determinar el conocimiento sobre las tecnologías informáticas necesarias para desarrollar un proyecto?</b></p>	
<p>Se analiza la documentación sobre su participación en proyectos anteriores</p>	

Se realizan entrevistas con cada programador para determinar el conocimiento	X
No se realiza ningún proceso para determinar el conocimiento de dichas tecnologías	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la capacidad técnica de los programadores en los proyectos?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	X
Sumamente satisfecho	
<b>DISPONIBILIDAD DE LOS PROGRAMADORES</b>	
<b>Durante la ejecución de un proyecto, en la mayoría de las ocasiones:</b>	
Me encontraba dedicado exclusivamente a dicho proyecto	
Adicionalmente atendía otro proyecto	X
Adicionalmente atendía dos proyectos	
Adicionalmente atendía tres o más proyectos	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la gestión de la disponibilidad de trabajo para cada proyecto?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	X
Sumamente satisfecho	
<b>PRIORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS</b>	
<b>Existe algún procedimiento para priorizar la ejecución de los proyectos</b>	
Lo define la gerencia general	X
Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes	
Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuales proyectos deben ser prioritarios	
Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima	
No existe ningún procedimiento de priorización.	

### 9.1.5. Equipo de desarrollo, Nelson

Encuesta sobre el estado actual de la empresa La Costa Dorada Publicidad S.A en relación con el manejo de los proyectos de desarrollo de software

Nombre: Nelson  
Perfil: Desarrollador

El objetivo es conocer la situación actual de los proyectos en relación con algunas variables tales como el Tiempo, Alcance y Calidad, entre otras.

Instrucciones:  
Para cada uno de los proyectos en los cuales ha trabajado, por favor marque con una 'X' en la celda que considera más adecuado según lo que se solicita en cada sección.

TIEMPO	Asilmpo rter	Handi cappi ng	Mob ileSi te	Fe ed s	Asi Commu nication	Alert Monit or	Bet Rad ar	Asi We b	Loyalty Progra m	M ac au
<b>Conformidad con el Tiempo estimado para el proyecto:</b>										
1) Terminó antes de lo planeado			X							
2) Terminó según lo planeado		X		X	X			X	X	X
3) Terminó con un retraso no mayor a 10% del estimado						X				
4) Terminó con un retraso entre 10% y 50% del estimado	X						X			
5) Terminó con un retraso mayor al 50% del estimado										
<b>Qué modelo fue utilizado para estimar la duración del proyecto:</b>	Asilmpo rter	Handi cappi ng	Mob ileSi te	Fe ed s	Asi Commu nication	Alert Moni tor	Bet Rad ar	Asi We b	Loyalty Progra m	M ac au
Indique el nombre del proyecto:										
Técnica formal (Pert, CPM)			X							
Técnica informal (Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo)				X	X	X		X		
Técnica informal (definida)							X		X	X

por el desarrollador asignado al proyecto)											
Otro impuesta por el Jefe del Departamento	X	X									
<b>En que medio se documenta el resultado de la estimación de tiempo de los proyectos:</b>											
Documentación corporativa (plantillas predefinidas)											
Documentación informal (correos electrónicos, bitácoras)	X										
No se documenta											
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del tiempo de los proyectos actualmente?</b>											
Sumamente insatisfecho											
Insatisfecho											
Ni insatisfecho ni satisfecho	X										
Satisfecho											
Sumamente satisfecho											
<b>ALCANCE</b>											
<b>Conformidad con el Alcance estimado del proyecto:</b>	Asil mpo rter	Handi cappi ng	Mob ileSi te	Fe ed s	Asi Commu nication	Alert Moni tor	Bet Rad ar	Asi We b	Loyalty Progra m	M ac au	
1) Se completaron todos los requerimientos del proyecto			X	X	X			X	X	X	
2) No se completaron todos los requerimientos del proyecto		X				X	X				
3) Los requerimientos no fueron validados con el cliente	X										
<b>Variaciones en el Alcance original:</b>											
1) Se redujo el alcance original	X										
2) Se aumentó el alcance original		X		X	X	X	X	X	X		
3) No se modificó el alcance			X								X

original

**Conformidad con el Alcance adicional:**

- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) Se completaron todos los requerimientos adicionales    | X | X | X |   | X | X |   | X | X | X |
| 2) No se completaron todos los requerimientos adicionales |   |   |   | X |   |   | X |   |   |   |
| 3) No aplica  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del alcance de los proyectos actualmente?**

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| Sumamente insatisfecho        |   |
| Insatisfecho                  |   |
| Ni insatisfecho ni satisfecho | X |
| Satisfecho                    |   |
| Sumamente satisfecho          |   |

**CONTROL DE CAMBIOS DE LOS PROYECTOS**

**Cuál es el proceso actual utilizado para la gestión de cambios de los proyectos?**

- |   |   |
|---|---|
| Proceso predefinido (Plantillas y aprobación tanto del cliente como jefe del departamento, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios ) Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, sin realizar ajustes al proyecto para soportar los cambios | X |
| Aplicar los cambios directamente sin confirmar los mismos con las partes involucradas.  |   |

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza el control de los cambios de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho  
Insatisfecho x  
Ni insatisfecho ni satisfecho  
Satisfecho  
Sumamente satisfecho

**COMUNICACIÓN SOBRE EL AVANCE DEL PROYECTO**  
**Cuál es el proceso actual utilizado para dar a conocer el avance de los proyectos con los clientes?**

Proceso predefinido  
(Informes calendarizados previamente definidos con el cliente)  
Se presenta un informe cuando el cliente lo solicita  
No hay x

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se da a conocer el avance de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho  
Insatisfecho x  
Ni insatisfecho ni satisfecho  
Satisfecho  
Sumamente satisfecho

**DIFICULTAD**  
**De qué manera estima los obstáculos que le conlleva realizar un proyecto**

Juicio de experto individual  
Juicio de experto basado en 2 involucrados x  
Juicio de experto basado en 3 o más involucrados (incluye al cliente)  
Otro

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los obstáculos de los proyectos actualmente?**

- Sumamente insatisfecho
- Insatisfecho
- Ni insatisfecho ni satisfecho
- Satisfecho
- Sumamente satisfecho

x

**CRITERIOS DE ACEPTACIÓN**

**Definición de los criterios de aceptación**

- 1) Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente
- 2) No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente

	Asilmpo rter	Handi cappi ng	Mob ileSi te	Fe ed s	Asi Commu nication	Alert Monit or	Bet Rad ar	Asi We b	Loyalty Progra m	M ac au
1) Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente		X	X	X		X	X	X	X	
2) No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	X				X					X

**Existe en su organización algún repositorio donde se encuentren definidos criterios de aceptación (Expectativas del cliente con respecto al producto final) sobre los proyectos que realiza?**

- Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los sistemas
- Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación para cada aplicación o sistema
- No se cuenta con ningún tipo de repositorio con la definición de criterios de aceptación

x

**De qué manera realiza la definición de criterios de aceptación para los proyectos en los que ha trabajado:**

Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) sin validarlo con el cliente	x
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) y respectiva validación de la misma con el cliente	
Existe un repositorio con los criterios de aceptación ya definidos para dicho producto	
No se realiza la definición de criterios de aceptación	
<b>En caso de no contar con un repositorio con los criterios de aceptación, de qué manera los almacena personalmente:</b>	
Verbal	x
Bitácoras	x
Usando plantillas	
Correos electrónicos	x
No llevo un control sobre los criterios de aceptación.	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	x
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>GRADO DE COMPLEJIDAD DEL PROYECTO</b>	
<b>De qué manera estima la complejidad de un proyecto considerando la cantidad de sistemas existentes que se verán involucrados.</b>	
Juicio de experto por medio de consenso entre el	x

equipo de desarrollo	
Definida por el desarrollador asignado al proyecto	
Otro	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación	
<b>Que instrumentos utiliza para realizar dicha estimación sobre la cantidad de sistemas existentes involucrados en la realización de un proyecto:</b>	
Análisis de la documentación existente	
Correos electrónicos	
Entrevistas con el equipo de desarrollo	
Otro	x
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del grado de complejidad de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	x
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>RIESGOS</b>	
<b>Existe algún proceso para la identificación de riesgos aplicado a los proyectos:</b>	
Se realiza un proceso predefinido por el departamento aplicado a cada proyecto	
Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto	x

No se realiza un proceso de identificación de riesgos a cada proyecto	
<b>Que instrumentos se utilizan para identificar riesgos en los proyectos:</b>	
Análisis de la documentación histórica	
Correos electrónicos	x
Entrevistas con el equipo de desarrollo	
Entrevistas con los clientes	
<b>Existe un registro con los riesgos que se han materializado y la forma en que realizó su manejo:</b>	
Existe dicho registro y esta accesible a todo el departamento	
Existen registros pero son accesibles solo entre los involucrados del proyecto	
Existen registros pero los posee quien manejó cada riesgo materializado	
No existen registros sobre riesgos materializados ni la forma en que fueron manejados	x
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los riesgos de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	x
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>HERRAMIENTAS DE APOYO A LA GESTIÓN DE PROYECTOS</b>	
<b>Que herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos se utilizan?</b>	

Herramientas colaborativas a las cuales todos los involucrados tienen acceso y pueden consultar toda información pertinente con el estado actual y los recursos asignados al proyecto

Herramientas colaborativas a las cuales únicamente el departamento de IT tiene acceso y el cliente recibe informes bajo demanda.

Jefe del departamento de TI es el único que conoce el estado de todos los proyectos.

x

No hay

**Que tan confiable (\*) es la información almacenada en las herramientas de apoyo utilizadas?**

Información no confiable

Información confiable

x

*\* Requerimientos y avances reales reflejados en dicha información*

**En qué medida está usted satisfecho con las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos utilizadas actualmente?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

Ni insatisfecho ni satisfecho

x

Satisfecho

Sumamente satisfecho

**EXPERIENCIA DE LOS PROGRAMADORES SEGÚN PROYECTO**

**Existe un repositorio con información sobre su desempeño en proyectos anteriores**

Existe dicho repositorio y cuenta con información

sobre cada proyecto que he realizado	
Existe dicho repositorio pero no está detallado para cada proyecto	
No existe un repositorio	x
<b>Existe algún procedimiento para seleccionar los candidatos adecuados a los proyectos:</b>	
Existe un procedimiento para seleccionar las personas idóneas	
Se seleccionan a las personas que han trabajado anteriormente en el proyecto	
Se seleccionan a las personas que estén ociosas en dicho momento	x
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la experiencia de los programadores por proyecto?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	x
Sumamente satisfecho	
<b>CAPACIDAD TÉCNICA DE LOS PROGRAMADORES</b>	
<b>Se realiza algún proceso para determinar el conocimiento sobre las tecnologías informáticas necesarias para desarrollar un proyecto?</b>	
Se analiza la documentación sobre su participación en proyectos anteriores	
Se realizan entrevistas con cada programador para determinar el conocimiento	

No se realiza ningún proceso para determinar el conocimiento de dichas tecnologías	x
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la capacidad técnica de los programadores en los proyectos?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	x
Sumamente satisfecho	
<b>DISPONIBILIDAD DE LOS PROGRAMADORES</b>	
<b>Durante la ejecución de un proyecto, en la mayoría de las ocasiones:</b>	
Me encontraba dedicado exclusivamente a dicho proyecto	
Adicionalmente atendía otro proyecto	
Adicionalmente atendía dos proyectos	x
Adicionalmente atendía tres o más proyectos	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la gestión de la disponibilidad de trabajo para cada proyecto?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	x
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>PRIORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS</b>	
<b>Existe algún procedimiento para priorizar la ejecución de los proyectos</b>	
Lo define la gerencia	

<p>general          Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes          Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuales proyectos deben ser prioritarios          Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima          No existe ningún procedimiento de priorización.</p>	x
---	---

### 9.1.6. Equipo de desarrollo, Pablo

Encuesta sobre el estado actual de la empresa La Costa Dorada Publicidad S.A en relación con el manejo de los proyectos de desarrollo de software

Nombre: Pablo  
 Perfil: Desarrollador

El objetivo es conocer la situación actual de los proyectos en relación con algunas variables tales como el Tiempo, Alcance y Calidad, entre otras.

Instrucciones:  
 Para cada uno de los proyectos en los cuales ha trabajado, por favor marque con una 'X' en la celda que considera más adecuado según lo que se solicita en cada sección.

**TIEMPO**

Conformidad con el Tiempo estimado para el proyecto:	Ale rts	Asi Import er	Sales consol e	Fe ed s	Asi comunic ation	Quick pick parlay	Cha ron	Ma cau
1) Terminó antes de lo planeado						X		
2) Terminó según lo planeado			X				X	X
3) Terminó con un retraso no mayor a 10% del estimado								
4) Terminó con un retraso entre	X			X	X			

10% y 50% del estimado									
5) Terminó con un retraso mayor al 50% del estimado		X							
<b>Qué modelo fue utilizado para estimar la duración del proyecto:</b>	Al ert s	Asi Impor ter	Sales consol e	Fe ed s	Asi comunic ation	Quick pick parlay	Cha ron	Ma cau	
Indique el nombre del proyecto:									
Técnica formal (Pert, CPM)									
Técnica informal (Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo)	X								
Técnica informal (definida por el desarrollador asignado al proyecto)							X		
Otro impuesta por el Jefe del Departamento		X	X	X	X	X			
<b>En que medio se documenta el resultado de la estimación de tiempo de los proyectos:</b>									
Documentación corporativa (plantillas predefinidas)									
Documentación informal (correos electrónicos, bitácoras)									
No se documenta	X								
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del tiempo de los proyectos actualmente?</b>									
Sumamente insatisfecho	X								
Insatisfecho									
Ni insatisfecho ni satisfecho									
Satisfecho									
Sumamente satisfecho									
<b>ALCANCE</b>									
<b>Conformidad con el Alcance estimado del proyecto:</b>	Al ert s	Asi Impor ter	Sales consol e	Fe ed s	Asi comunic ation	Quick pick parlay	Cha ron	Ma cau	
1) Se completaron todos los requerimientos del proyecto	X		X	X	X	X	X	X	
2) No se completaron todos los requerimientos del proyecto									
3) Los requerimientos no fueron validados con el cliente		X							

<b>Variaciones en el Alcance original:</b>								
1) Se redujo el alcance original								
2) Se aumentó el alcance original	X	X						
3) No se modificó el alcance original			X	X	X	X	X	X
<b>Conformidad con el Alcance adicional:</b>								
1) Se completaron todos los requerimientos adicionales	X							
2) No se completaron todos los requerimientos adicionales		X						
3) No aplica			X	X	X	X	X	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del alcance de los proyectos actualmente?</b>								
Sumamente insatisfecho								
Insatisfecho	X							
Ni insatisfecho ni satisfecho								
Satisfecho								
Sumamente satisfecho								
<b>CONTROL DE CAMBIOS DE LOS PROYECTOS</b>								
<b>Cuál es el proceso actual utilizado para la gestión de cambios de los proyectos?</b>								
Proceso predefinido (Plantillas y aprobación tanto del cliente como jefe del departamento, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios )								
Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios								
Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, sin realizar ajustes al proyecto para soportar los cambios								
Aplicar los cambios directamente sin confirmar los mismos con las partes involucradas.								
	X							
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza el control de los cambios de los proyectos actualmente?</b>								
Sumamente insatisfecho	X							

Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>COMUNICACIÓN SOBRE EL AVANCE DEL PROYECTO</b>	
<b>Cuál es el proceso actual utilizado para dar a conocer el avance de los proyectos con los clientes?</b>	
Proceso predefinido (Informes calendarizadas previamente definidos con el cliente)	
Se presenta un informe cuando el cliente lo solicita	X
No hay	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se da a conocer el avance de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>DIFICULTAD</b>	
<b>De qué manera estima los obstáculos que le conlleva realizar un proyecto</b>	
Juicio de experto individual	
Juicio de experto basado en 2 involucrados	X
Juicio de experto basado en 3 o más involucrados (incluye al cliente)	
Otro	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los obstáculos de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	X
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	

CRITERIOS DE ACEPTACIÓN								
Definición de los criterios de aceptación	Ale rts	Asi Import er	Sales consol e	Fe eds	Asi comunic ation	Quick pick parlay	Cha ron	Ma cau
1) Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente			X	X	X		X	X
2) No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	X	X				X		
<b>Existe en su organización algún repositorio donde se encuentren definidos criterios de aceptación (Expectativas del cliente con respecto al producto final) sobre los proyectos que realiza?</b>								
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los sistemas								
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación para cada aplicación o sistema								
No se cuenta con ningún tipo de repositorio con la definición de criterios de aceptación	X							
<b>De qué manera realiza la definición de criterios de aceptación para los proyectos en los que ha trabajado:</b>								
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) sin validarlo con el cliente								
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) y respectiva validación de la misma con el cliente								
Existe un repositorio con los criterios de aceptación ya definidos para dicho producto								
No se realiza la definición de criterios de aceptación	X							
<b>En caso de no contar con un repositorio con los criterios de aceptación, de qué manera los almacena personalmente:</b>								
Verbal	X							
Bitácoras								
Usando plantillas								

Correos electrónicos	X
No llevo un control sobre los criterios de aceptación.	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>GRADO DE COMPLEJIDAD DEL PROYECTO</b>	
<b>De qué manera estima la complejidad de un proyecto considerando la cantidad de sistemas existentes que se verán involucrados.</b>	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo	X
Definida por el desarrollador asignado al proyecto	
Otro	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación	
<b>Que instrumentos utiliza para realizar dicha estimación sobre la cantidad de sistemas existentes involucrados en la realización de un proyecto:</b>	
Análisis de la documentación existente	
Correos electrónicos	
Entrevistas con el equipo de desarrollo	X
Otro	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del grado de complejidad de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	

Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>RIESGOS</b>	
<b>Existe algún proceso para la identificación de riesgos aplicado a los proyectos:</b>	
Se realiza un proceso predefinido por el departamento aplicado a cada proyecto	
Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto	X
No se realiza un proceso de identificación de riesgos a cada proyecto	
<b>Que instrumentos se utilizan para identificar riesgos en los proyectos:</b>	
Análisis de la documentación histórica	
Correos electrónicos	
Entrevistas con el equipo de desarrollo	X
Entrevistas con los clientes	X
<b>Existe un registro con los riesgos que se han materializado y la forma en que realizó su manejo:</b>	
Existe dicho registro y esta accesible a todo el departamento	
Existen registros pero son accesibles solo entre los involucrados del proyecto	
Existen registros pero los posee quien manejó cada riesgo materializado	
No existen registros sobre riesgos materializados ni la forma en que fueron manejados	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los riesgos de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X

Ni insatisfecho ni satisfecho  
Satisfecho  
Sumamente satisfecho

**HERRAMIENTAS DE APOYO A LA  
GESTIÓN DE PROYECTOS**

**Que herramientas de apoyo a la  
gestión de los proyectos se utilizan?**

Herramientas colaborativas a las  
cuales todos los involucrados tienen  
acceso y pueden consultar toda  
información pertinente con el  
estado actual y los recursos  
asignados al proyecto

Herramientas colaborativas a las  
cuales únicamente el departamento  
de IT tiene acceso y el cliente recibe  
informes bajo demanda.

Jefe del departamento de TI es el  
único que conoce el estado de  
todos los proyectos.

X

No hay

**Que tan confiable (\*) es la  
información almacenada en las  
herramientas de apoyo utilizadas?**

Información no confiable

X

Información confiable

*\* Requerimientos y avances reales  
reflejados en dicha información*

**En qué medida está usted satisfecho  
con las herramientas de apoyo a la  
gestión de los proyectos utilizadas  
actualmente?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

X

Ni insatisfecho ni satisfecho

Satisfecho

Sumamente satisfecho

**EXPERIENCIA DE LOS  
PROGRAMADORES SEGÚN  
PROYECTO**

Existe un repositorio con  
información sobre su desempeño en  
proyectos anteriores

Existe dicho repositorio y cuenta con información sobre cada proyecto que he realizado	
Existe dicho repositorio pero no está detallado para cada proyecto	
No existe un repositorio	X
<b>Existe algún procedimiento para seleccionar los candidatos adecuados a los proyectos:</b>	
Existe un procedimiento para seleccionar las personas idóneas	
Se seleccionan a las personas que han trabajado anteriormente en el proyecto	X
Se seleccionan a las personas que estén ociosas en dicho momento	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la experiencia de los programadores por proyecto?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	X
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>CAPACIDAD TÉCNICA DE LOS PROGRAMADORES</b>	
<b>Se realiza algún proceso para determinar el conocimiento sobre las tecnologías informáticas necesarias para desarrollar un proyecto?</b>	
Se analiza la documentación sobre su participación en proyectos anteriores	
Se realizan entrevistas con cada programador para determinar el conocimiento	X
No se realiza ningún proceso para determinar el conocimiento de dichas tecnologías	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la capacidad técnica de los programadores en los proyectos?</b>	

Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	X
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>DISPONIBILIDAD DE LOS PROGRAMADORES</b>	
<b>Durante la ejecución de un proyecto, en la mayoría de las ocasiones:</b>	
Me encontraba dedicado exclusivamente a dicho proyecto	
Adicionalmente atendía otro proyecto	
Adicionalmente atendía dos proyectos	X
Adicionalmente atendía tres o más proyectos	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la gestión de la disponibilidad de trabajo para cada proyecto?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	X
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>PRIORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS</b>	
<b>Existe algún procedimiento para priorizar la ejecución de los proyectos</b>	
Lo define la gerencia general	X
Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes	
Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuales proyectos deben ser prioritarios	
Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima	
No existe ningún procedimiento de priorización.	

### 9.1.7. Equipo de desarrollo, Sergio

Encuesta sobre el estado actual de la empresa La Costa Dorada Publicidad S.A en relación con el manejo de los proyectos de desarrollo de software

Nombre: Sergio  
 Perfil: Desarrollador

El objetivo es conocer la situación actual de los proyectos en relación con algunas variables tales como el Tiempo, Alcance y Calidad, entre otras.

Instrucciones:

Para cada uno de los proyectos en los cuales ha trabajado, por favor marque con una 'X' en la celda que considera más adecuado según lo que se solicita en cada sección.

#### Tiempo

Conformidad con el Tiempo estimado para el proyecto:

- 1) Terminó antes de lo planeado
- 2) Terminó según lo planeado
- 3) Terminó con un retraso no mayor a 10% del estimado
- 4) Terminó con un retraso entre 10% y 50% del estimado
- 5) Terminó con un retraso mayor al 50% del estimado

Kost ats	Calendar promo	IV R	Charge back	Poker integration	Assigned leads
-------------	-------------------	---------	----------------	----------------------	-------------------

1) Terminó antes de lo planeado					
2) Terminó según lo planeado			X		
3) Terminó con un retraso no mayor a 10% del estimado	X	X	X	X	
4) Terminó con un retraso entre 10% y 50% del estimado					
5) Terminó con un retraso mayor al 50% del estimado					X

Qué modelo fue utilizado para estimar la duración del proyecto:

- Indique el nombre del proyecto:
- Técnica formal (Pert, CPM)
- Técnica informal (Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo)
- Técnica informal (definida por el desarrollador asignado al proyecto)
- Otro impuesta por el Jefe del Departamento

Kost ats	Calendar promo	IV R	Charge back	Poker integration	Assigned leads
-------------	-------------------	---------	----------------	----------------------	-------------------

Indique el nombre del proyecto:					
Técnica formal (Pert, CPM)					
Técnica informal (Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo)					
Técnica informal (definida por el desarrollador asignado al proyecto)	X	X	X		X
Otro impuesta por el Jefe del Departamento			X	X	

En que medio se documenta el resultado de la estimación de tiempo de los proyectos:

Documentación corporativa (plantillas predefinidas)							
Documentación informal (correos electrónicos, bitácoras)							
Otro Verbal	X						
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del tiempo de los proyectos actualmente?</b>							
Sumamente insatisfecho	X						
Insatisfecho							
Ni insatisfecho ni satisfecho							
Satisfecho							
Sumamente satisfecho							
<b>Alcance</b>							
<b>Conformidad con el Alcance estimado del proyecto:</b>	Kost	Calendar	IV	Charge	Poker	Assigned	
	ats	promo	R	back	integration	leads	
1) Se completaron todos los requerimientos del proyecto	X	X	X	X	X	X	
2) No se completaron todos los requerimientos del proyecto							
3) Los requerimientos no fueron validados con el cliente							
<b>Variaciones en el Alcance original:</b>							
1) Se redujo el alcance original							
2) Se aumentó el alcance original					X		X
3) No se modificó el alcance original	X	X	X	X			
<b>Conformidad con el Alcance adicional:</b>							
1) Se completaron todos los requerimientos adicionales							X
2) No se completaron todos los requerimientos adicionales							
3) No aplica	X	X	X	X	X		
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del alcance de los proyectos actualmente?</b>							
Sumamente insatisfecho	X						
Insatisfecho							
Ni insatisfecho ni satisfecho							
Satisfecho							
Sumamente satisfecho							

**Control de cambios de los proyectos**  
**Cuál es el proceso actual utilizado para la gestión de cambios de los proyectos?**

Proceso predefinido (Plantillas y aprobación tanto del cliente como jefe del departamento, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios )

Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios

Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, sin realizar ajustes al proyecto para soportar los cambios

X

Aplicar los cambios directamente sin confirmar los mismos con las partes involucradas.

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza el control de los cambios de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho

X

Insatisfecho

Ni insatisfecho ni satisfecho

Satisfecho

Sumamente satisfecho

**Comunicación sobre el avance del proyecto**

**Cuál es el proceso actual utilizado para dar a conocer el avance de los proyectos con los clientes?**

Proceso predefinido (Informes calendarizadas previamente definidos con el cliente)

Se presenta un informe cuando el cliente lo solicita

X

No hay

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se da a conocer el avance de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

X

Ni insatisfecho ni satisfecho

Satisfecho

Sumamente satisfecho						
<b>Dificultad</b>						
<b>De qué manera estima los obstáculos que le conlleva realizar un proyecto</b>						
Juicio de experto individual						
Juicio de experto basado en 2 involucrados	X					
Juicio de experto basado en 3 o más involucrados (incluye al cliente)						
Otro						
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los obstáculos de los proyectos actualmente?</b>						
Sumamente insatisfecho						
Insatisfecho						
Ni insatisfecho ni satisfecho	X					
Satisfecho						
Sumamente satisfecho						
<b>Criterios de aceptación</b>						
<b>Definición de los criterios de aceptación</b>	<b>Kost ats</b>	<b>Calendar promo</b>	<b>IV R</b>	<b>Charge back</b>	<b>Poker integration</b>	<b>Assigned leads</b>
1) Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	X				X	X
2) No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente		X	X	X		
<b>Existe en su organización algún repositorio donde se encuentren definidos criterios de aceptación (Expectativas del cliente con respecto al producto final) sobre los proyectos que realiza?</b>						
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los sistemas						
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación para cada aplicación o sistema						
No se cuenta con ningún tipo de repositorio con la definición de criterios de aceptación	X					

<p><b>De qué manera realiza la definición de criterios de aceptación para los proyectos en los que ha trabajado:</b></p> <p>Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) sin validarlo con el cliente</p> <p>Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) y respectiva validación de la misma con el cliente</p> <p>Existe un repositorio con los criterios de aceptación ya definidos para dicho producto</p> <p>No se realiza la definición de criterios de aceptación</p>	X
<p><b>En caso de no contar con un repositorio con los criterios de aceptación, de qué manera los almacena personalmente:</b></p> <p>Verbal</p> <p>Bitácoras</p> <p>Usando plantillas</p> <p>Correos electrónicos</p> <p>No llevo un control sobre los criterios de aceptación.</p>	X
<p><b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente?</b></p> <p>Sumamente insatisfecho</p> <p>Insatisfecho</p> <p>Ni insatisfecho ni satisfecho</p> <p>Satisfecho</p> <p>Sumamente satisfecho</p>	X
<p><b>Grado de complejidad del proyecto</b></p> <p>De qué manera estima la complejidad de un proyecto considerando la cantidad de sistemas existentes que se verán involucrados.</p> <p>Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo</p> <p>Definida por el desarrollador asignado al proyecto</p> <p>Otro</p> <p>Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación</p>	X

<b>Que instrumentos utiliza para realizar dicha estimación sobre la cantidad de sistemas existentes involucrados en la realización de un proyecto:</b>	
Análisis de la documentación existente	
Correos electrónicos	
Entrevistas con el equipo de desarrollo	X
Otro	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del grado de complejidad de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>Riesgos</b>	
<b>Existe algún proceso para la identificación de riesgos aplicado a los proyectos:</b>	
Se realiza un proceso predefinido por el departamento aplicado a cada proyecto	
Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto	X
No se realiza un proceso de identificación de riesgos a cada proyecto	
<b>Que instrumentos se utilizan para identificar riesgos en los proyectos:</b>	
Análisis de la documentación histórica	
Correos electrónicos	X
Entrevistas con el equipo de desarrollo	X
Entrevistas con los clientes	
<b>Existe un registro con los riesgos que se han materializado y la forma en que realizó su manejo:</b>	
Existe dicho registro y esta accesible a todo el departamento	
Existen registros pero son accesibles solo entre los involucrados del proyecto	
Existen registros pero los posee quien manejó cada riesgo materializado	

No existen registros sobre riesgos materializados ni la forma en que fueron manejados	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los riesgos de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	X
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>Herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos</b>	
<b>Que herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos se utilizan?</b>	
Herramientas colaborativas a las cuales todos los involucrados tienen acceso y pueden consultar toda información pertinente con el estado actual y los recursos asignados al proyecto	
Herramientas colaborativas a las cuales únicamente el departamento de IT tiene acceso y el cliente recibe informes bajo demanda.	
Jefe del departamento de TI es el único que conoce el estado de todos los proyectos.	X
No hay	
<b>Que tan confiable (*) es la información almacenada en las herramientas de apoyo utilizadas?</b>	
Información no confiable	X
Información confiable	
<i>* Requerimientos y avances reales reflejados en dicha información</i>	
<b>En qué medida está usted satisfecho con las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos utilizadas actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	

**Experiencia de los programadores según el proyecto**

**Existe un repositorio con información sobre su desempeño en proyectos anteriores**

Existe dicho repositorio y cuenta con información sobre cada proyecto que he realizado

Existe dicho repositorio pero no está detallado para cada proyecto

No existe un repositorio X

**Existe algún procedimiento para seleccionar los candidatos adecuados a los proyectos:**

Existe un procedimiento para seleccionar las personas idóneas

Se seleccionan a las personas que han trabajado anteriormente en el proyecto X

Se seleccionan a las personas que estén ociosas en dicho momento X

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la experiencia de los programadores por proyecto?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

Ni insatisfecho ni satisfecho X

Satisfecho

Sumamente satisfecho

**Capacidad técnica de los programadores  
Se realiza algún proceso para determinar el conocimiento sobre las tecnologías informáticas necesarias para desarrollar un proyecto?**

Se analiza la documentación sobre su participación en proyectos anteriores

Se realizan entrevistas con cada programador para determinar el conocimiento X

No se realiza ningún proceso para determinar el conocimiento de dichas tecnologías

<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la capacidad técnica de los programadores en los proyectos?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	X
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>Disponibilidad de los programadores</b>	
<b>Durante la ejecución de un proyecto, en la mayoría de las ocasiones:</b>	
Me encontraba dedicado exclusivamente a dicho proyecto	
Adicionalmente atendía otro proyecto	
Adicionalmente atendía dos proyectos	X
Adicionalmente atendía tres o más proyectos	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la gestión de la disponibilidad de trabajo para cada proyecto?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>Priorización de proyectos</b>	
<b>Existe algún procedimiento para priorizar la ejecución de los proyectos</b>	
Lo define la gerencia general	X
Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes	
Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuales proyectos deben ser prioritarios	
Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima	
No existe ningún procedimiento de priorización.	

### 9.1.8. Cliente, Alex

Encuesta sobre el estado actual de la empresa La Costa Dorada Publicidad S.A en relación con el manejo de los proyectos de desarrollo de software

Nombre: Alex  
Perfil: Cliente

El objetivo es conocer la situación actual de los proyectos en relación con algunas variables tales como el Tiempo, Alcance y Calidad, entre otras.

**Instrucciones:**

Para cada uno de los proyectos en los cuales ha trabajado, por favor marque con una 'X' en la celda que considera más adecuado según lo que se solicita en cada sección.

**TIEMPO**

**Conformidad con el Tiempo estimado para el proyecto:**

- 1) Terminó antes de lo planeado
- 2) Terminó según lo planeado
- 3) Terminó con un retraso no mayor a 10% del estimado
- 4) Terminó con un retraso entre 10% y 50% del estimado
- 5) Terminó con un retraso mayor al 50% del estimado

Import er	Alert Monitor	Lives Lines	Games Importer
--------------	------------------	----------------	-------------------

		X	X
--	--	---	---

	X		
--	---	--	--

X			
---	--	--	--

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del tiempo de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

Ni insatisfecho ni satisfecho

Satisfecho

Sumamente satisfecho

X			
---	--	--	--

**ALCANCE**

**Conformidad con el Alcance estimado del proyecto:**

- 1) Se completaron todos los requerimientos del proyecto
- 2) No se completaron todos los requerimientos del proyecto

Import er	Alert Monitor	Lives Lines	Games Importer
--------------	------------------	----------------	-------------------

X	X	X	X
---	---	---	---

3) Los requerimientos no fueron validados con el cliente

**Variaciones en el Alcance original:**

1) Se redujo el alcance original

2) Se aumentó el alcance original

3) No se modificó el alcance original

X X X X

**Conformidad con el Alcance adicional:**

1) Se completaron todos los requerimientos adicionales

2) No se completaron todos los requerimientos adicionales

3) No aplica

X

X X X

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del alcance de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

Ni insatisfecho ni satisfecho

Satisfecho

Sumamente satisfecho

X

**CONTROL DE CAMBIOS DE LOS PROYECTOS**

**Cuál es el proceso actual utilizado para la gestión de cambios de los proyectos?**

Proceso predefinido (Plantillas y aprobación tanto del cliente como jefe del departamento, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios )

Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios

Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, sin realizar ajustes al proyecto para soportar los cambios

Aplicar los cambios directamente sin confirmar los mismos con las partes involucradas.

X

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza el control de los cambios de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

Ni insatisfecho ni satisfecho

Satisfecho

Sumamente satisfecho	X			
<b>COMUNICACIÓN SOBRE EL AVANCE DEL PROYECTO</b>				
<b>Cuál es el proceso actual utilizado para dar a conocer el avance de los proyectos con los clientes?</b>				
Proceso predefinido (Informes calendarizadas previamente definidos con el cliente)				
Se presenta un informe cuando el cliente lo solicita	X			
No hay				
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se da a conocer el avance de los proyectos actualmente?</b>				
Sumamente insatisfecho				
Insatisfecho				
Ni insatisfecho ni satisfecho	X			
Satisfecho				
Sumamente satisfecho				
<b>DIFICULTAD</b>				
<b>De qué manera estima los obstáculos que le conlleva realizar un proyecto</b>				
Juicio de experto individual				
Juicio de experto basado en 2 involucrados	X			
Juicio de experto basado en 3 o más involucrados (incluye al cliente)				
Otro				
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los obstáculos de los proyectos actualmente?</b>				
Sumamente insatisfecho				
Insatisfecho				
Ni insatisfecho ni satisfecho	X			
Satisfecho				
Sumamente satisfecho				
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>				
<b>Definición de los criterios de aceptación</b>	<b>Import</b>	<b>Alert</b>	<b>Lives</b>	<b>Games</b>
1) Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	X	X		

2) No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente		X	X
<b>Existe en su organización algún repositorio donde se encuentren definidos criterios de aceptación (Expectativas del cliente con respecto al producto final) sobre los proyectos que realiza?</b>			
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los sistemas			
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación para cada aplicación o sistema			
No se cuenta con ningún tipo de repositorio con la definición de criterios de aceptación	X		
<b>De qué manera realiza la definición de criterios de aceptación para los proyectos en los que ha trabajado:</b>			
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) sin validarlo con el cliente			
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) y respectiva validación de la misma con el cliente			
Existe un repositorio con los criterios de aceptación ya definidos para dicho producto			
No se realiza la definición de criterios de aceptación	X		
<b>En caso de no contar con un repositorio con los criterios de aceptación, de qué manera los almacena personalmente:</b>			
Verbal			
Bitácoras			
Usando plantillas			
Correos electrónicos			
No llevo un control sobre los criterios de aceptación.	X		
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente?</b>			
Sumamente insatisfecho			
Insatisfecho			
Ni insatisfecho ni satisfecho	X		
Satisfecho			
Sumamente satisfecho			
<b>GRADO DE COMPLEJIDAD DEL PROYECTO</b>			

De qué manera estima la complejidad de un proyecto considerando la cantidad de sistemas existentes que se verán involucrados.	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo	
Definida por el desarrollador asignado al proyecto	
Otro	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación	X
<b>Que instrumentos utiliza para realizar dicha estimación sobre la cantidad de sistemas existentes involucrados en la realización de un proyecto:</b>	
Análisis de la documentación existente	
Correos electrónicos	X
Entrevistas con el equipo de desarrollo	X
Otro	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del grado de complejidad de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	X
<b>RIESGOS</b>	
<b>Existe algún proceso para la identificación de riesgos aplicado a los proyectos:</b>	
Se realiza un proceso predefinido por el departamento aplicado a cada proyecto	
Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto	X
No se realiza un proceso de identificación de riesgos a cada proyecto	
<b>Que instrumentos se utilizan para identificar riesgos en los proyectos:</b>	
Análisis de la documentación histórica	
Correos electrónicos	X
Entrevistas con el equipo de desarrollo	X
Entrevistas con los clientes	X

<p><b>Existe un registro con los riesgos que se han materializado y la forma en que realizó su manejo:</b></p> <p>Existe dicho registro y esta accesible a todo el departamento</p> <p>Existen registros pero son accesibles solo entre los involucrados del proyecto</p> <p>Existen registros pero los posee quien manejó cada riesgo materializado</p> <p>No existen registros sobre riesgos materializados ni la forma en que fueron manejados</p>	X
<p><b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los riesgos de los proyectos actualmente?</b></p> <p>Sumamente insatisfecho</p> <p>Insatisfecho</p> <p>Ni insatisfecho ni satisfecho</p> <p>Satisfecho</p> <p>Sumamente satisfecho</p>	X
<p><b>HERRAMIENTAS DE APOYO A LA GESTION DE PROYECTOS</b></p> <p><b>Que herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos se utilizan?</b></p> <p>Herramientas colaborativas a las cuales todos los involucrados tienen acceso y pueden consultar toda información pertinente con el estado actual y los recursos asignados al proyecto</p> <p>Herramientas colaborativas a las cuales únicamente el departamento de IT tiene acceso y el cliente recibe informes bajo demanda.</p> <p>Jefe del departamento de TI es el único que conoce el estado de todos los proyectos.</p> <p>No hay</p>	
<p><b>Que tan confiable (*) es la información almacenada en las herramientas de apoyo utilizadas?</b></p> <p>Información no confiable</p> <p>Información confiable</p> <p>No la conoce</p> <p><i>* Requerimientos y avances reales reflejados en dicha información</i></p>	X
<p><b>En qué medida está usted satisfecho con las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos utilizadas actualmente?</b></p>	

Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	X
Sumamente satisfecho	
<b>EXPERIENCIA DE LOS PROGRAMADORES SEGÚN EL PROYECTO</b>	
<b>Existe algún procedimiento para seleccionar los candidatos adecuados a los proyectos:</b>	
Existe un procedimiento para seleccionar las personas idóneas	
Se seleccionan a las personas que han trabajado anteriormente en el proyecto	X
Se seleccionan a las personas que estén ociosas en dicho momento	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la experiencia de los programadores por proyecto?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	X
Sumamente satisfecho	
<b>DISPONIBILIDAD DE LOS PROGRAMADORES</b>	
<b>Durante la ejecución de un proyecto, en la mayoría de las ocasiones:</b>	
Me encontraba dedicado exclusivamente a dicho proyecto	
Adicionalmente atendía otro proyecto	
Adicionalmente atendía dos proyectos	X
Adicionalmente atendía tres o más proyectos	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la gestión de la disponibilidad de trabajo para cada proyecto?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	X
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>PRIORIZACION DE PROYECTOS</b>	

<b>Existe algún procedimiento para priorizar la ejecución de los proyectos</b>	
Lo define la gerencia general	X
Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes	
Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuales proyectos deben ser prioritarios	
Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima	
No existe ningún procedimiento de priorización.	

### 9.1.9. Cliente, Dayana

**Encuesta sobre el estado actual de la empresa La Costa Dorada Publicidad S.A en relación con el manejo de los proyectos de desarrollo de software**

**Nombre:** Dayana  
**Perfil:** Cliente

El objetivo es conocer la situación actual de los proyectos en relación con algunas variables tales como el Tiempo, Alcance y Calidad, entre otras.

**Instrucciones:**  
Para cada uno de los proyectos en los cuales ha trabajado, por favor marque con una 'X' en la celda que considera más adecuado según lo que se solicita en cada sección.

**TIEMPO**

	Charge Back	Doughflow tool	CC Documents
<b>Conformidad con el Tiempo estimado para el proyecto:</b>			
1) Terminó antes de lo planeado			
2) Terminó según lo planeado		X	X
3) Terminó con un retraso no mayor a 10% del estimado	X		
4) Terminó con un retraso entre 10% y 50% del estimado			
5) Terminó con un retraso mayor al 50% del estimado			

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del tiempo de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho			
Insatisfecho			
Ni insatisfecho ni satisfecho			
Satisfecho	X		
Sumamente satisfecho			
<b>ALCANCE</b>			
	Charge Back	Doughflow tool	CC Documents
<b>Conformidad con el Alcance estimado del proyecto:</b>			
1) Se completaron todos los requerimientos del proyecto	X	X	X
2) No se completaron todos los requerimientos del proyecto			
3) Los requerimientos no fueron validados con el cliente			
<b>Variaciones en el Alcance original:</b>			
1) Se redujo el alcance original			
2) Se aumentó el alcance original	X	X	X
3) No se modificó el alcance original			
<b>Conformidad con el Alcance adicional:</b>			
1) Se completaron todos los requerimientos adicionales	X	X	X
2) No se completaron todos los requerimientos adicionales			
3) No aplica			
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del alcance de los proyectos actualmente?</b>			
Sumamente insatisfecho			
Insatisfecho			
Ni insatisfecho ni satisfecho			
Satisfecho	X		
Sumamente satisfecho			
<b>CONTROL DE CAMBIOS DE LOS PROYECTOS</b>			
<b>Cuál es el proceso actual utilizado para la gestión de cambios de los proyectos?</b>			
Proceso predefinido (Plantillas y aprobación tanto del cliente como jefe del departamento, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios )	X		
Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios			

Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, sin realizar ajustes al proyecto para soportar los cambios Aplicar los cambios directamente sin confirmar los mismos con las partes involucradas.	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza el control de los cambios de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	X
Sumamente satisfecho	
<b>COMUNICACIÓN SOBRE EL AVANCE DEL PROYECTO</b>	
<b>Cuál es el proceso actual utilizado para dar a conocer el avance de los proyectos con los clientes?</b>	
Proceso predefinido (Informes calendarizadas previamente definidos con el cliente)	
Se presenta un informe cuando el cliente lo solicita	
No hay	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se da a conocer el avance de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>DIFICULTAD</b>	
<b>De qué manera estima los obstáculos que le conlleva realizar un proyecto</b>	
Juicio de experto individual	
Juicio de experto basado en 2 involucrados	
Juicio de experto basado en 3 o más involucrados (incluye al cliente)	X
Otro	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los obstáculos de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	

Ni insatisfecho ni satisfecho			
Satisfecho	X		
Sumamente satisfecho			
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>			
	<b>Charge Back</b>	<b>Doughflow tool</b>	<b>CC Documents</b>
<b>Definición de los criterios de aceptación</b>			
1) Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	X		X
2) No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente		X	
<b>Existe en su organización algún repositorio donde se encuentren definidos criterios de aceptación (Expectativas del cliente con respecto al producto final) sobre los proyectos que realiza?</b>			
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los sistemas			
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación para cada aplicación o sistema			
No se cuenta con ningún tipo de repositorio con la definición de criterios de aceptación	X		
<b>De qué manera realiza la definición de criterios de aceptación para los proyectos en los que ha trabajado:</b>			
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) sin validarlo con el cliente			
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) y respectiva validación de la misma con el cliente	X		
Existe un repositorio con los criterios de aceptación ya definidos para dicho producto			
No se realiza la definición de criterios de aceptación			
<b>En caso de no contar con un repositorio con los criterios de aceptación, de qué manera los almacena personalmente:</b>			
Verbal	X		
Bitácoras			
Usando plantillas			
Correos electrónicos	X		
No llevo un control sobre los criterios de aceptación.			
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente?</b>			
Sumamente insatisfecho			
Insatisfecho	X		

Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>GRADO DE COMPLEJIDAD DEL PROYECTO</b>	
De qué manera estima la complejidad de un proyecto considerando la cantidad de sistemas existentes que se verán involucrados.	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo	
Definida por el desarrollador asignado al proyecto	X
Otro	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación	
<b>Que instrumentos utiliza para realizar dicha estimación sobre la cantidad de sistemas existentes involucrados en la realización de un proyecto:</b>	
Análisis de la documentación existente	
Correos electrónicos	
Entrevistas con el equipo de desarrollo	
No hay	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del grado de complejidad de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>RIESGOS</b>	
<b>Existe algún proceso para la identificación de riesgos aplicado a los proyectos:</b>	
Se realiza un proceso predefinido por el departamento aplicado a cada proyecto	
Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto	
No se realiza un proceso de identificación de riesgos a cada proyecto	X
<b>Que instrumentos se utilizan para identificar riesgos en los proyectos:</b>	
Análisis de la documentación histórica	
Correos electrónicos	

Entrevistas con el equipo de desarrollo	
Entrevistas con los clientes	
No hay	X
<b>Existe un registro con los riesgos que se han materializado y la forma en que realizó su manejo:</b>	
Existe dicho registro y esta accesible a todo el departamento	
Existen registros pero son accesibles solo entre los involucrados del proyecto	
Existen registros pero los posee quien manejó cada riesgo materializado	
No existen registros sobre riesgos materializados ni la forma en que fueron manejados	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los riesgos de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	X
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>HERRAMIENTAS DE APOYO A LA GESTION DE PROYECTOS</b>	
<b>Que herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos se utilizan?</b>	
Herramientas colaborativas a las cuales todos los involucrados tienen acceso y pueden consultar toda información pertinente con el estado actual y los recursos asignados al proyecto	
Herramientas colaborativas a las cuales únicamente el departamento de IT tiene acceso y el cliente recibe informes bajo demanda.	
Jefe del departamento de TI es el único que conoce el estado de todos los proyectos.	
No la conoce	X
<b>Que tan confiable (*) es la información almacenada en las herramientas de apoyo utilizadas?</b>	
Información no confiable	
Información confiable	
No la conoce	X
<i>* Requerimientos y avances reales reflejados en dicha información</i>	

<b>En qué medida está usted satisfecho con las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos utilizadas actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	X
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>EXPERIENCIA DE LOS PROGRAMADORES SEGÚN EL PROYECTO</b>	
<b>Existe algún procedimiento para seleccionar los candidatos adecuados a los proyectos:</b>	
Existe un procedimiento para seleccionar las personas idóneas	
Se seleccionan a las personas que han trabajado anteriormente en el proyecto	X
Se seleccionan a las personas que estén ociosas en dicho momento	X
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la experiencia de los programadores por proyecto?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	X
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	
<b>DISPONIBILIDAD DE LOS PROGRAMADORES</b>	
<b>Durante la ejecución de un proyecto, en la mayoría de las ocasiones:</b>	
Me encontraba dedicado exclusivamente a dicho proyecto	
Adicionalmente atendía otro proyecto	
Adicionalmente atendía dos proyectos	X
Adicionalmente atendía tres o más proyectos	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la gestión de la disponibilidad de trabajo para cada proyecto?</b>	
Sumamente insatisfecho	X
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	

### PRIORIZACION DE PROYECTOS

Existe algún procedimiento para priorizar la ejecución de los proyectos

Lo define la gerencia general

X

Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes

Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuales proyectos deben ser prioritarios

Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima

No existe ningún procedimiento de priorización.

### 9.1.10. Cliente, Ivannia

Encuesta sobre el estado actual de la empresa La Costa Dorada Publicidad S.A en relación con el manejo de los proyectos de desarrollo de software

Nombre: Ivannia

Perfil: Cliente

El objetivo es conocer la situación actual de los proyectos en relación con algunas variables tales como el Tiempo, Alcance y Calidad, entre otras.

Instrucciones:

Para cada uno de los proyectos en los cuales ha trabajado, por favor marque con una 'X' en la celda que considera más adecuado según lo que se solicita en cada sección.

#### TIEMPO

Conformidad con el Tiempo estimado para el proyecto:

1) Terminó antes de lo planeado

2) Terminó según lo planeado

3) Terminó con un retraso no mayor a 10% del estimado

4) Terminó con un retraso entre 10% y 50% del estimado

5) Terminó con un retraso mayor al 50% del estimado

Get  
vendedor

Get vendedor  
online

API's

Promos  
Q

X

X

X

X

En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del tiempo de los proyectos actualmente?

Sumamente insatisfecho				
Insatisfecho	X			
Ni insatisfecho ni satisfecho				
Satisfecho				
Sumamente satisfecho				
<b>ALCANCE</b>				
	Get	Get vendor	API'	Promo
	vendor	online	s	Q
<b>Conformidad con el Alcance estimado del proyecto:</b>				
1) Se completaron todos los requerimientos del proyecto	X	X	X	X
2) No se completaron todos los requerimientos del proyecto				
3) Los requerimientos no fueron validados con el cliente				
<b>Variaciones en el Alcance original:</b>				
1) Se redujo el alcance original				
2) Se aumentó el alcance original			X	
3) No se modificó el alcance original	X	X		X
<b>Conformidad con el Alcance adicional:</b>				
1) Se completaron todos los requerimientos adicionales	X	X	X	X
2) No se completaron todos los requerimientos adicionales				
3) No aplica				
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del alcance de los proyectos actualmente?</b>				
Sumamente insatisfecho				
Insatisfecho				
Ni insatisfecho ni satisfecho	X			
Satisfecho				
Sumamente satisfecho				
<b>CONTROL DE CAMBIOS DE LOS PROYECTOS</b>				
<b>Cuál es el proceso actual utilizado para la gestión de cambios de los proyectos?</b>				
Proceso predefinido (Plantillas y aprobación tanto del cliente como jefe del departamento, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios )	X			
Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios				

Confirmación de los cambios entre cliente y administrador de proyectos, sin realizar ajustes al proyecto para soportar los cambios Aplicar los cambios directamente sin confirmar los mismos con las partes involucradas.	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza el control de los cambios de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	X
Sumamente satisfecho	
<b>COMUNICACIÓN SOBRE EL AVANCE DEL PROYECTO</b>	
<b>Cuál es el proceso actual utilizado para dar a conocer el avance de los proyectos con los clientes?</b>	
Proceso predefinido (Informes calendarizadas previamente definidos con el cliente)	X
Se presenta un informe cuando el cliente lo solicita	
No hay	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se da a conocer el avance de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	
Sumamente satisfecho	X
<b>DIFICULTAD</b>	
<b>De qué manera estima los obstáculos que le conlleva realizar un proyecto</b>	
Juicio de experto individual	
Juicio de experto basado en 2 involucrados	
Juicio de experto basado en 3 o más involucrados (incluye al cliente)	X
Otro	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los obstáculos de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	

Ni insatisfecho ni satisfecho				
Satisfecho	X			
Sumamente satisfecho				
<b>CRITERIOS DE ACEPTACIÓN</b>				
<b>Definición de los criterios de aceptación</b>	<b>Get vendedor</b>	<b>Get vendedor online</b>	<b>API's</b>	<b>Promo Q</b>
1) Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	X	X	X	X
2) No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente				
<b>Existe en su organización algún repositorio donde se encuentren definidos criterios de aceptación (Expectativas del cliente con respecto al producto final) sobre los proyectos que realiza?</b>				
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los sistemas				
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación para cada aplicación o sistema	X			
No se cuenta con ningún tipo de repositorio con la definición de criterios de aceptación				
<b>De qué manera realiza la definición de criterios de aceptación para los proyectos en los que ha trabajado:</b>				
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) sin validarlo con el cliente				
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) y respectiva validación de la misma con el cliente	X			
Existe un repositorio con los criterios de aceptación ya definidos para dicho producto				
No se realiza la definición de criterios de aceptación				
<b>En caso de no contar con un repositorio con los criterios de aceptación, de qué manera los almacena personalmente:</b>				
Verbal	X			
Bitácoras				
Usando plantillas				
Correos electrónicos	X			
No llevo un control sobre los criterios de aceptación.				
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente?</b>				

Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	X
Sumamente satisfecho	
<b>GRADO DE COMPLEJIDAD DEL PROYECTO</b>	
De qué manera estima la complejidad de un proyecto considerando la cantidad de sistemas existentes que se verán involucrados.	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo	
Definida por el desarrollador asignado al proyecto	X
Otro	
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación	
<b>Que instrumentos utiliza para realizar dicha estimación sobre la cantidad de sistemas existentes involucrados en la realización de un proyecto:</b>	
Análisis de la documentación existente	
Correos electrónicos	
Entrevistas con el equipo de desarrollo	X
Otro	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del grado de complejidad de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	X
Sumamente satisfecho	
<b>RIESGOS</b>	
<b>Existe algún proceso para la identificación de riesgos aplicado a los proyectos:</b>	
Se realiza un proceso predefinido por el departamento aplicado a cada proyecto	
Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto	
No se realiza un proceso de identificación de riesgos a cada proyecto	X
<b>Que instrumentos se utilizan para identificar riesgos en los proyectos:</b>	

Análisis de la documentación histórica	
Correos electrónicos	
Entrevistas con el equipo de desarrollo	X
Entrevistas con los clientes	X
<b>Existe un registro con los riesgos que se han materializado y la forma en que realizó su manejo:</b>	
Existe dicho registro y esta accesible a todo el departamento	
Existen registros pero son accesibles solo entre los involucrados del proyecto	X
Existen registros pero los posee quien manejó cada riesgo materializado	
No existen registros sobre riesgos materializados ni la forma en que fueron manejados	
<b>En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los riesgos de los proyectos actualmente?</b>	
Sumamente insatisfecho	
Insatisfecho	
Ni insatisfecho ni satisfecho	
Satisfecho	X
Sumamente satisfecho	
<b>HERRAMIENTAS DE APOYO A LA GESTION DE PROYECTOS</b>	
<b>Que herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos se utilizan?</b>	
Herramientas colaborativas a las cuales todos los involucrados tienen acceso y pueden consultar toda información pertinente con el estado actual y los recursos asignados al proyecto	
Herramientas colaborativas a las cuales únicamente el departamento de IT tiene acceso y el cliente recibe informes bajo demanda.	
Jefe del departamento de TI es el único que conoce el estado de todos los proyectos.	
No la conoce	X
<b>Que tan confiable (*) es la información almacenada en las herramientas de apoyo utilizadas?</b>	
Información no confiable	
Información confiable	
No la conoce	X
<i>* Requerimientos y avances reales reflejados en dicha información</i>	

**En qué medida está usted satisfecho con las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos utilizadas actualmente?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

Ni insatisfecho ni satisfecho

Satisfecho

X

Sumamente satisfecho

**EXPERIENCIA DE LOS PROGRAMADORES SEGÚN EL PROYECTO**

**Existe algún procedimiento para seleccionar los candidatos adecuados a los proyectos:**

Existe un procedimiento para seleccionar las personas idóneas

X

Se seleccionan a las personas que han trabajado anteriormente en el proyecto

Se seleccionan a las personas que estén ociosas en dicho momento

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la experiencia de los programadores por proyecto?**

Sumamente insatisfecho

Insatisfecho

Ni insatisfecho ni satisfecho

Satisfecho

X

Sumamente satisfecho

**DISPONIBILIDAD DE LOS PROGRAMADORES**

**Durante la ejecución de un proyecto, en la mayoría de las ocasiones:**

Me encontraba dedicado exclusivamente a dicho proyecto

Adicionalmente atendía otro proyecto

Adicionalmente atendía dos proyectos

Adicionalmente atendía tres o más proyectos

X

**En qué medida está usted satisfecho con la gestión de la disponibilidad de trabajo para cada proyecto?**

Sumamente insatisfecho

X

Insatisfecho

Ni insatisfecho ni satisfecho

Satisfecho

Sumamente satisfecho

**PRIORIZACION DE PROYECTOS**

**Existe algún procedimiento para priorizar la ejecución de los proyectos**

Lo define la gerencia general

X

Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes

Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuales proyectos deben ser prioritarios

Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima

No existe ningún procedimiento de priorización.

## 9.2. Tabulación de la información de las encuestas – departamento de TI

Esta es la tabulación de las respuestas, como paso previo para generar los gráficos. Se tomó la suma de las respuestas de cada encuestado para construir los cuadros.

C  
r  
i  
s  
t  
i  
a  
g  
l  
o  
n  
o

N        S        J  
P e E e s     P  
a l d r t H a  
b s w g i u b  
l o i i a g l  
o n n o n o o

### TIEMPO

#### Conformidad con el Tiempo estimado para el proyecto:

	N	E	S	J	Total
Terminó antes de lo planeado	1	1			2
Terminó según lo planeado	3	6	3	1	14
Terminó con un retraso no mayor a 10% del estimado		1	4	1	6
Terminó con un retraso entre 10% y 50% del estimado	3	2	1		8
Terminó con un retraso mayor al 50% del estimado	1		3	1	6

#### Qué modelo fue utilizado para estimar la duración del proyecto:

Técnica formal (Pert, CPM)	1					Técnica formal (Pert, CPM)	1	
Técnica informal (Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo)	1	6			1	Técnica informal (Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo)	8	
Técnica informal (definida por el desarrollador asignado al proyecto)	2	1	4	4	1	Técnica informal (definida por el desarrollador asignado al proyecto)	12	
Impuesto por el Jefe del Departamento (cliente)	5	2	4	2	2	1	Impuesto por el Jefe del Departamento (cliente)	16

**En que medio se documenta el resultado de la estimación de tiempo de los proyectos:**

Documentación corporativa (plantillas predefinidas)						
Documentación informal (correos electrónicos, bitácoras)	1	1				1
No se documenta			1	1	1	1

Documentación corporativa (plantillas predefinidas)	0
Documentación informal (correos electrónicos, bitácoras)	3
No se documenta	4

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del tiempo de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho	1		1			
Insatisfecho			1		1	1
Ni insatisfecho ni satisfecho		1		1		
Satisfecho						
Sumamente satisfecho						

Sumamente insatisfecho	2
Insatisfecho	3
Ni insatisfecho ni satisfecho	2
Satisfecho	0
Sumamente satisfecho	0

**ALCANCE**

**Conformidad con el Alcance estimado del proyecto:**

Se completaron todos los requerimientos del proyecto	7	6	6	6	1	1	2
No se completaron todos los requerimientos del proyecto		3	1				1
Los requerimientos no fueron validados con el cliente	1	1					

Se completaron todos los requerimientos del proyecto	29
No se completaron todos los requerimientos del proyecto	5
Los requerimientos no fueron validados con el cliente	2

**Variaciones en el Alcance original:**

Se redujo el alcance original		1	2			
Se aumentó el alcance original	2	7		2	2	1
No se modificó el alcance original	6	2	5	4	1	1

Se redujo el alcance original	3
Se aumentó el alcance original	14
No se modificó el alcance original	19

**Conformidad con el Alcance adicional:**

Se completaron todos los requerimientos adicionales	1	8	1		1	1
No se completaron todos los requerimientos adicionales	1	2			1	
No aplica	6		6	6	1	1

Se completaron todos los requerimientos adicionales	12
No se completaron todos los requerimientos adicionales	4
No aplica	20

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la**

**estimación del alcance de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho					1
Insatisfecho	1	1	1	1	
Ni insatisfecho ni satisfecho		1			
Satisfecho					1
Sumamente satisfecho					

Sumamente insatisfecho	1
Insatisfecho	4
Ni insatisfecho ni satisfecho	1
Satisfecho	1
Sumamente satisfecho	0

**COMUNICACIÓN SOBRE EL ALCANCE DEL PROYECTO**

**Cuál es el proceso actual utilizado para la gestión de cambios de los proyectos?**

Proceso predefinido (Plantillas, aprobación del cliente y el jefe de TI, con ajustes del proyecto para soportar cambios)					
Confirmación de los cambios entre cliente y jefe de TI, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios					
Confirmación de los cambios entre cliente y jefe de TI, sin realizar ajustes al proyecto para soportar los cambios		1	1	1	1
Aplicar los cambios directamente sin confirmar los mismos con las partes involucradas.	1	1			

Proceso predefinido (Plantillas, aprobación del cliente y el jefe de TI, con ajustes del proyecto para soportar cambios)	0
Confirmación de los cambios entre cliente y jefe de TI, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios	0
Confirmación de los cambios entre cliente y jefe de TI, sin realizar ajustes al proyecto para soportar los cambios	5
Aplicar los cambios directamente sin confirmar los mismos con las partes involucradas.	2

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza el control de los cambios de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho	1		1		
Insatisfecho		1	1		1
Ni insatisfecho ni satisfecho				1	
Satisfecho					
Sumamente satisfecho					

Sumamente insatisfecho	2
Insatisfecho	4
Ni insatisfecho ni satisfecho	1
Satisfecho	0
Sumamente satisfecho	0

**Cuál es el proceso actual utilizado para dar a conocer el avance de los proyectos con los clientes?**

Proceso predefinido (Informes calendarizadas previamente definidos con el cliente)					1
Se presenta un informe cuando el cliente lo solicita	1	1	1	1	
No hay		1			

Proceso predefinido (Informes calendarizadas previamente definidos con el cliente)	1
Se presenta un informe cuando el cliente lo solicita	5
No hay	1

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se da a conocer el avance de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho							
Insatisfecho	1	1	1	1		1	
Ni insatisfecho ni satisfecho					1		
Satisfecho							1
Sumamente satisfecho							

Sumamente insatisfecho	0
Insatisfecho	5
Ni insatisfecho ni satisfecho	1
Satisfecho	1
Sumamente satisfecho	0

**DIFICULTAD**

**De qué manera estima los obstáculos que le conlleva realizar un proyecto**

Juicio de experto individual							
Juicio de experto basado en 2 o más involucrados	1	1	1	1	1	1	
Juicio de experto basado en 2 o más involucrados (incluye al cliente)							1
Otro							

Juicio de experto individual	0
Juicio de experto basado en 2 o más involucrados	6
Juicio de experto basado en 2 o más involucrados (incluye al cliente)	1
Otro	0

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los obstáculos de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho							
Insatisfecho		1	1				
Ni insatisfecho ni satisfecho	1			1	1	1	
Satisfecho							1
Sumamente satisfecho							

Sumamente insatisfecho	0
Insatisfecho	2
Ni insatisfecho ni satisfecho	4
Satisfecho	1
Sumamente satisfecho	0

**CRITERIOS DE ACEPTACIÓN**

**Definición de los criterios de aceptación**

Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	5	7	1	3		1	
No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente		2	6	3	1	2	1

Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	17
No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	15

**Existe en su organización algún repositorio donde se encuentren definidos criterios de aceptación**

Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los sistemas							
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación para cada aplicación o sistema							
No se cuenta con ningún tipo de repositorio con la definición de criterios de aceptación	1	1	1	1	1	1	1

Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los sistemas	0
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación para cada aplicación o sistema	0
No se cuenta con ningún tipo de repositorio con la definición de criterios de aceptación	7

**De qué manera realiza la definición de criterios de aceptación para los proyectos en los que ha trabajado:**

Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) sin validarlo con el cliente	1				
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) y respectiva validación de la misma con el cliente					1
Existe un repositorio con los criterios de aceptación ya definidos para dicho producto					
No se realiza la definición de criterios de aceptación	1	1	1	1	1

Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) sin validarlo con el cliente	1
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) y respectiva validación de la misma con el cliente	1
Existe un repositorio con los criterios de aceptación ya definidos para dicho producto	0
No se realiza la definición de criterios de aceptación	5

**En caso de no contar con un repositorio con los criterios de aceptación, de qué manera los almacena personalmente:**

Verbal	1			1	
Bitácoras					
Usando plantillas					
Correos electrónicos					1
No llevo un control sobre los criterios de aceptación.	1	1	1	1	

Verbal	2
Bitácoras	0
Usando plantillas	0
Correos electrónicos	1
No llevo un control sobre los criterios de aceptación.	4

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho				1	1
Insatisfecho	1	1	1		
Ni insatisfecho ni satisfecho				1	1
Satisfecho					
Sumamente satisfecho					

Sumamente insatisfecho	2
Insatisfecho	3
Ni insatisfecho ni satisfecho	2
Satisfecho	0
Sumamente satisfecho	0

**GRADO DE COMPLEJIDAD DEL PROYECTO**

**De qué manera estima la complejidad de un proyecto considerando la cantidad de sistemas existentes que se verán involucrados.**

Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación	1	1	1	1	1
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y el cliente					
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo	1			1	
Definida por el desarrollador asignado al proyecto					
Otro					

Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación	5
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y el cliente	0
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo	2
Definida por el desarrollador asignado al proyecto	0
Otro	0

**Que instrumentos utiliza para realizar dicha estimación sobre la cantidad de sistemas existentes involucrados en la realización de un proyecto:**

Análisis de la documentación existente							1
Correos electrónicos							
Entrevistas con el equipo de desarrollo	1		1	1	1	1	1
Otro		1					

Análisis de la documentación existente	1
Correos electrónicos	0
Entrevistas con el equipo de desarrollo	6
Otro	1

**Satisfacción con la forma en la que se define el grado de complejidad de los proyectos**

Sumamente insatisfecho							
Insatisfecho	1		1	1	1		1
Ni insatisfecho ni satisfecho		1					1
Satisfecho							
Sumamente satisfecho							

Sumamente insatisfecho	0
Insatisfecho	5
Ni insatisfecho ni satisfecho	2
Satisfecho	0
Sumamente satisfecho	0

**RIESGOS**

**Existe algún proceso para la identificación de riesgos aplicado a los proyectos:**

Se realiza un proceso predefinido por el departamento aplicado a cada proyecto							
Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto	1	1	1	1			1
No se realiza un proceso de identificación de riesgos a cada proyecto						1	1

Se realiza un proceso predefinido por el departamento aplicado a cada proyecto	0
Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto	5
No se realiza un proceso de identificación de riesgos a cada proyecto	2

**Que instrumentos (fuentes de datos) se utilizan para identificar riesgos en los proyectos:**

Análisis de la documentación histórica							
Correos electrónicos		1	1	1			
Entrevistas con el equipo de desarrollo	1		1	1	1	1	1
Entrevistas con los clientes		1					

Análisis de la documentación histórica	0
Correos electrónicos	3
Entrevistas con el equipo de desarrollo	6
Entrevistas con los clientes	2

**Existe un registro con los riesgos que se han materializado y la forma en que realizo su manejo:**

Existe dicho registro y esta accesible a todo el departamento							
Existen registros pero son accesibles sólo entre los involucrados del proyecto							
Existen registros pero los posee únicamente quien maneja cada riesgo materializado							
No existen registros sobre riesgos materializados ni la forma en que fueron manejados	1	1	1	1	1	1	1

Existe dicho registro y esta accesible a todo el departamento	0
Existen registros pero son accesibles sólo entre los involucrados del proyecto	0
Existen registros pero los posee únicamente quien maneja cada riesgo materializado	0
No existen registros sobre riesgos materializados ni la forma en que fueron manejados	7

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestionan los riesgos de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho				1			
Insatisfecho	1	1	1		1	1	1
Ni insatisfecho ni satisfecho							
Satisfecho							
Sumamente satisfecho							

Sumamente insatisfecho	1
Insatisfecho	6
Ni insatisfecho ni satisfecho	0
Satisfecho	0
Sumamente satisfecho	0

**HERRAMIENTAS DE APOYO A LA GESTIÓN DE PROYECTOS**

**Herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos**

Herramientas colaborativas a las cuales todos los involucrados tienen acceso y pueden consultar toda información pertinente con el estado actual y los recursos asignados al proyecto							1
Herramientas colaborativas a las cuales únicamente el departamento de TI tiene acceso y el cliente recibe informes bajo demanda.				1	1		
Jefe del departamento de TI es único que conoce el estado de todos los proyectos.	1	1		1			
No hay				1			

Herramientas colaborativas a las cuales todos los involucrados tienen acceso y pueden consultar toda información pertinente con el estado actual y los recursos asignados al proyecto	1
Herramientas colaborativas a las cuales únicamente el departamento de TI tiene acceso y el cliente recibe informes bajo demanda.	2
Jefe del departamento de TI es único que conoce el estado de todos los proyectos.	3
No hay	1

**Confiabilidad de la información almacenada en las herramientas de apoyo**

Información no confiable	1		1	1	1	1	1
Información confiable		1					

Información no confiable	6
Información confiable	1

\* Requerimientos y avances reales reflejados en dicha información

**En qué medida está usted satisfecho con las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos utilizadas actualmente?**

Sumamente insatisfecho							
Insatisfecho	1		1	1		1	1
Ni insatisfecho ni satisfecho		1			1		
Satisfecho							
Sumamente satisfecho							

Sumamente insatisfecho	0
Insatisfecho	5
Ni insatisfecho ni satisfecho	2
Satisfecho	0
Sumamente satisfecho	0

**EXPERIENCIA DE LOS PROGRAMADORES**

**Existe un repositorio con información sobre su desempeño en proyectos anteriores**

Existe dicho repositorio y cuenta con información sobre cada proyecto que he realizado							1
Existe dicho repositorio pero no está detallado para cada proyecto							
No existe un repositorio	1	1	1	1	1	1	

Existe dicho repositorio y cuenta con información sobre cada proyecto que he realizado	1
Existe dicho repositorio pero no está detallado para cada proyecto	0
No existe un repositorio	6

**Existe algún procedimiento para seleccionar los candidatos adecuados a los proyectos:**

Existe un procedimiento para seleccionar las personas idóneas							
Se seleccionan a las personas que han trabajado anteriormente en el proyecto	1		1	1	1	1	1
Se seleccionan a las personas que estén ociosas en dicho momento	1	1	1	1			

Existe un procedimiento para seleccionar las personas idóneas	0
Se seleccionan a las personas que han trabajado anteriormente en el proyecto	6
Se seleccionan a las personas que estén ociosas en dicho momento	4

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la experiencia de los programadores por proyecto?**

Sumamente insatisfecho							
Insatisfecho			1		1		
Ni insatisfecho ni satisfecho	1			1		1	
Satisfecho		1					1
Sumamente satisfecho							

Sumamente insatisfecho	0
Insatisfecho	2
Ni insatisfecho ni satisfecho	3
Satisfecho	2
Sumamente satisfecho	0

**CAPACIDAD TÉCNICA DE LOS PROGRAMADORES**

**Se realiza algún proceso para determinar el conocimiento sobre las tecnologías informáticas necesarias para desarrollar un proyecto?**

Se analiza la documentación sobre su participación en proyectos anteriores							
Se realizan entrevistas con cada programador para determinar el conocimiento	1		1	1		1	1
No se realiza ningún proceso para determinar el conocimiento de dichas tecnologías		1				1	

Se analiza la documentación sobre su participación en proyectos anteriores	0
Se realizan entrevistas con cada programador para determinar el conocimiento	5
No se realiza ningún proceso para determinar el conocimiento de dichas tecnologías	2

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la capacidad técnica de los programadores en los proyectos?**

Sumamente insatisfecho						
Insatisfecho						
Ni insatisfecho ni satisfecho	1		1	1	1	1
Satisfecho		1				1
Sumamente satisfecho						

Sumamente insatisfecho	0
Insatisfecho	0
Ni insatisfecho ni satisfecho	5
Satisfecho	2
Sumamente satisfecho	0

#### DISPONIBILIDAD DE LOS PROGRAMADORES

Durante la ejecución de un proyecto, en la mayoría de las ocasiones:

Me encontraba dedicado exclusivamente a dicho proyecto						
Adicionalmente atendía otro proyecto				1	1	1
Adicionalmente atendía dos proyectos	1	1	1	1		
Adicionalmente atendía tres o más proyectos						

Me encontraba dedicado exclusivamente a dicho proyecto	0
Adicionalmente atendía otro proyecto	3
Adicionalmente atendía dos proyectos	4
Adicionalmente atendía tres o más proyectos	0

En qué medida está usted satisfecho con la gestión de la disponibilidad de trabajo para cada proyecto?

Sumamente insatisfecho						
Insatisfecho				1		
Ni insatisfecho ni satisfecho	1	1	1		1	1
Satisfecho						1
Sumamente satisfecho						

Sumamente insatisfecho	0
Insatisfecho	1
Ni insatisfecho ni satisfecho	5
Satisfecho	1
Sumamente satisfecho	0

#### PRIORIZACIÓN

Existe algún procedimiento para priorizar la ejecución de los proyectos

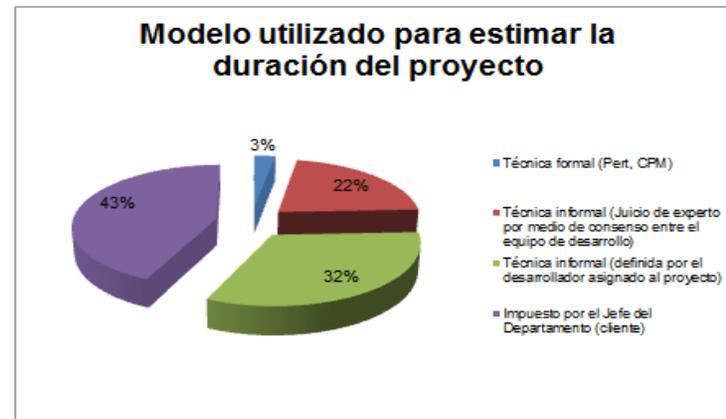
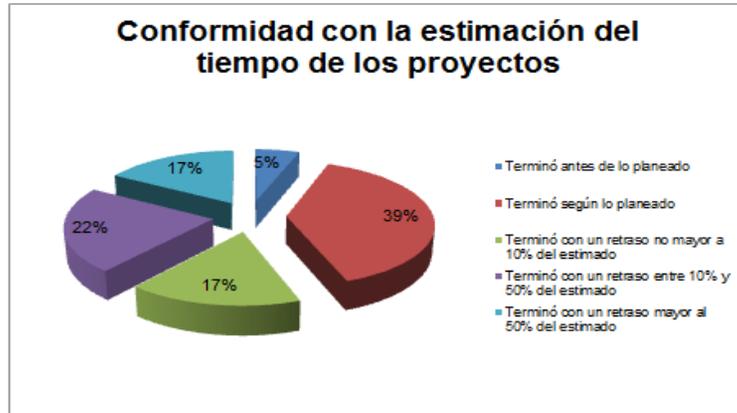
Lo define la gerencia general	1		1	1	1	1
Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes		1				
Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuáles proyectos deben ser prioritarios					1	
Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima						
No existe ningún procedimiento de priorización.						

Lo define la gerencia general	5
Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes	1
Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuáles proyectos deben ser prioritarios	1
Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima	0
No existe ningún procedimiento de priorización.	0

### 9.3. Gráficos de la información de las encuestas – departamento de TI

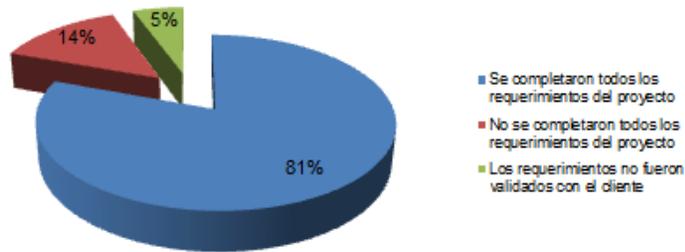
Éstos son los gráficos correspondientes a las encuestas realizadas al departamento de TI. Con base a la tabulación de la información de las encuestas – departamento de TI, apéndice 9.2.

## Tiempo

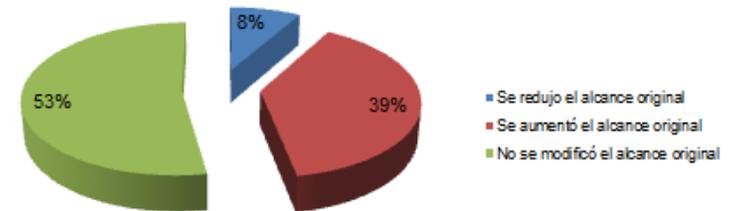


## Alcance

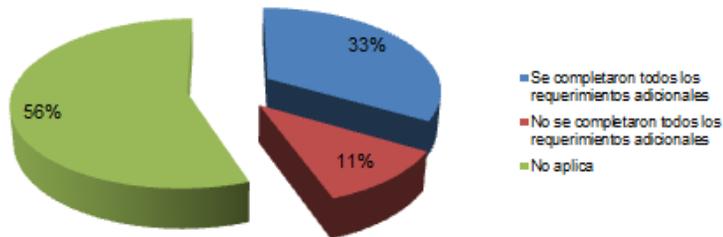
**Conformidad con el Alcance estimado del proyecto**



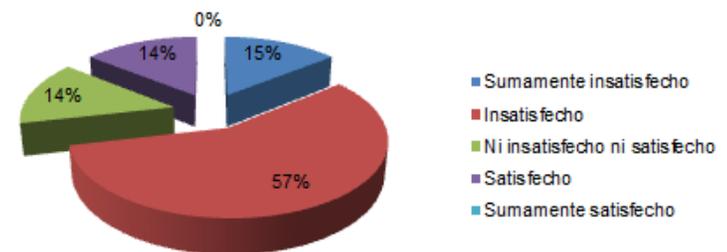
**Variaciones en el Alcance original**



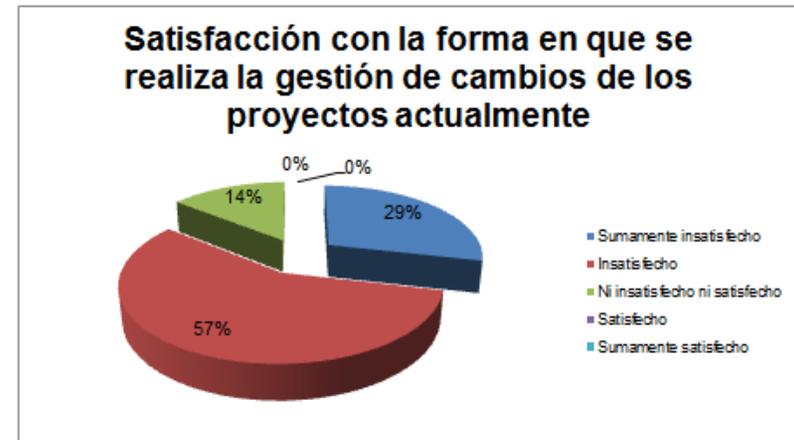
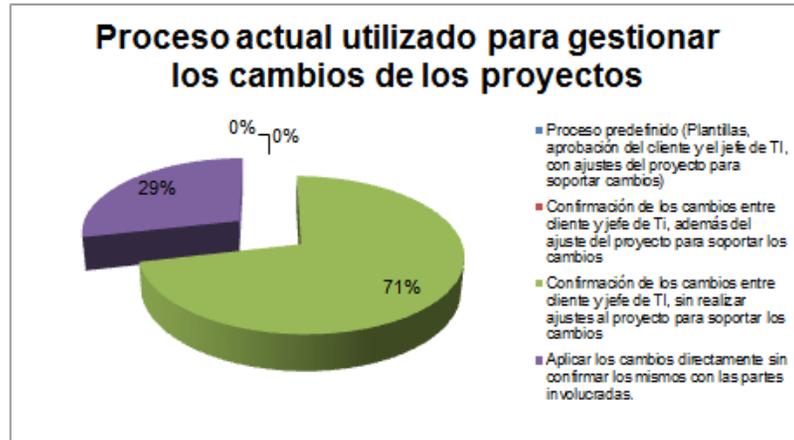
**Conformidad con el Alcance adicional**



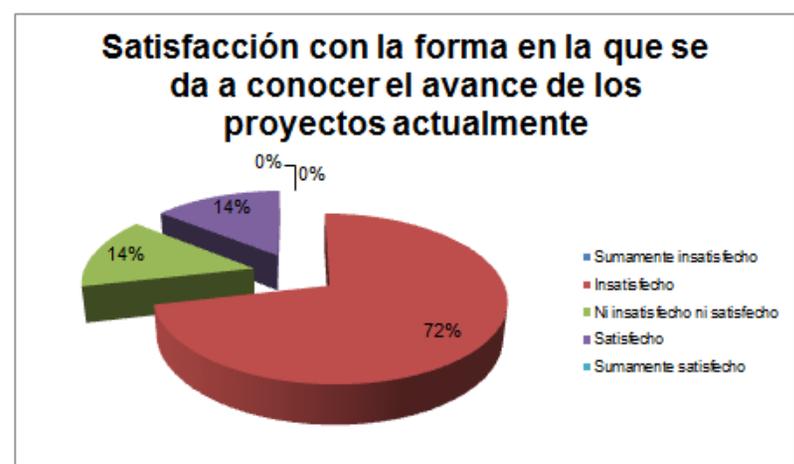
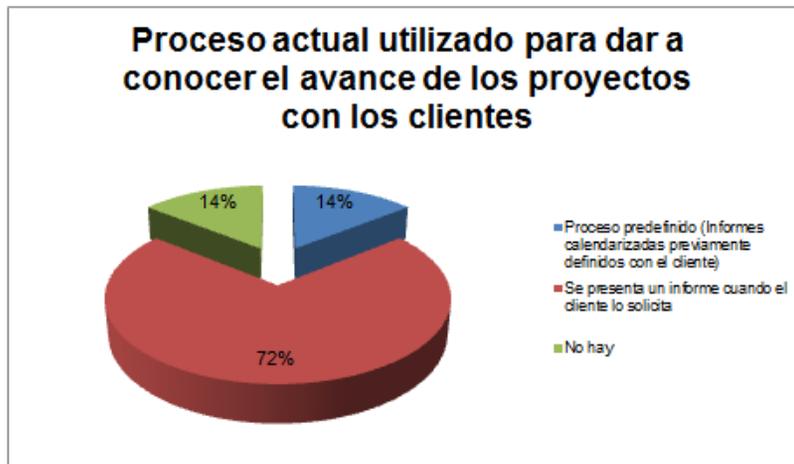
**Satisfacción con la forma en que se realiza la estimación del alcance de los proyectos actualmente**



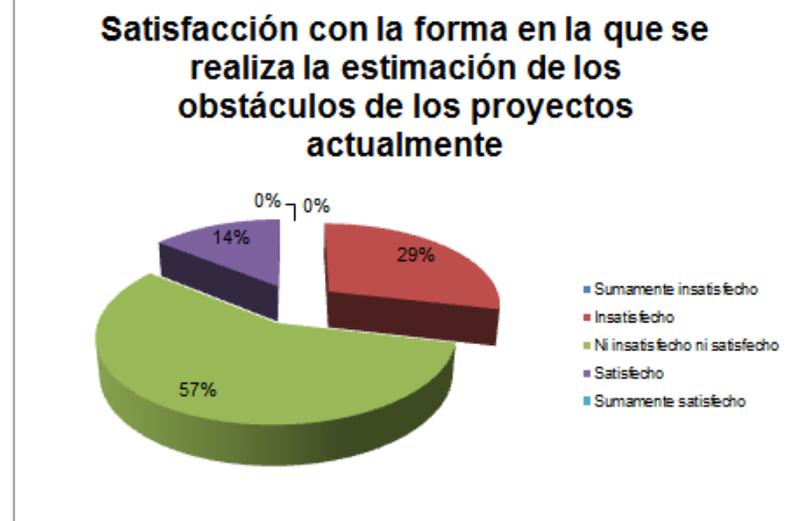
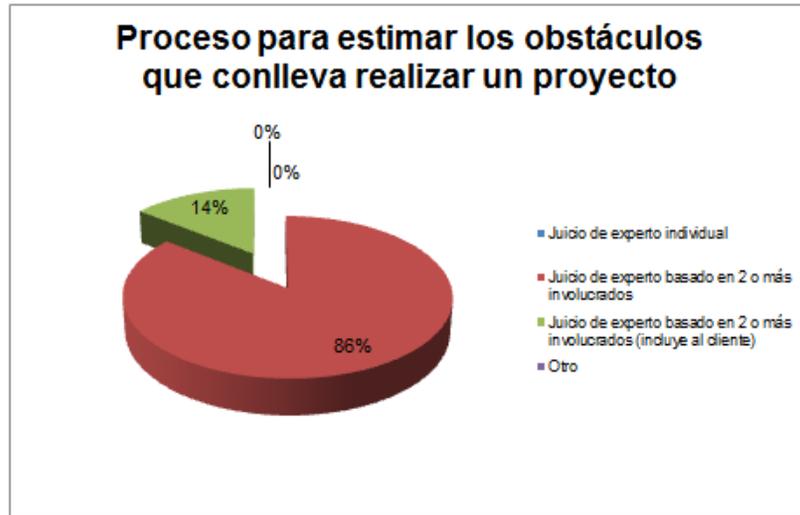
## Control de cambios de los proyectos



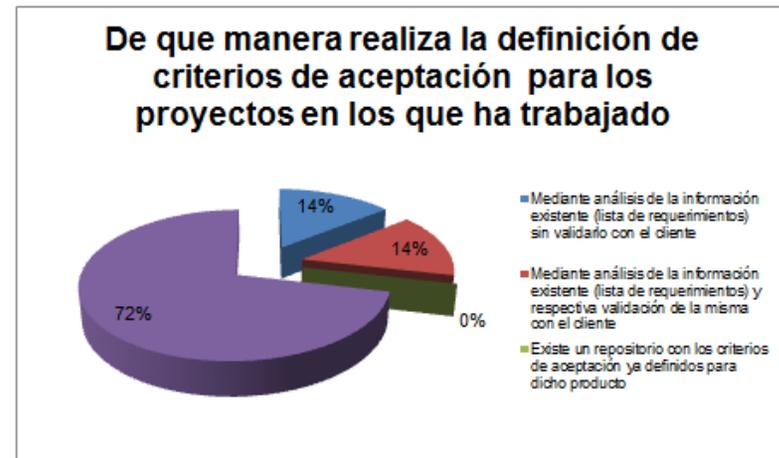
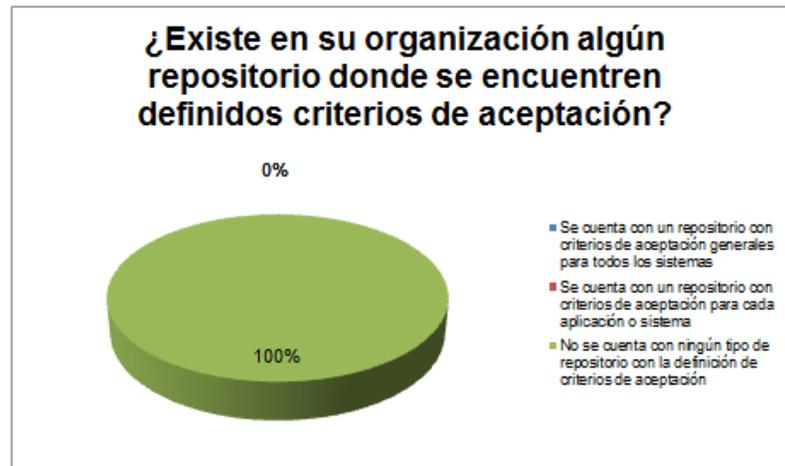
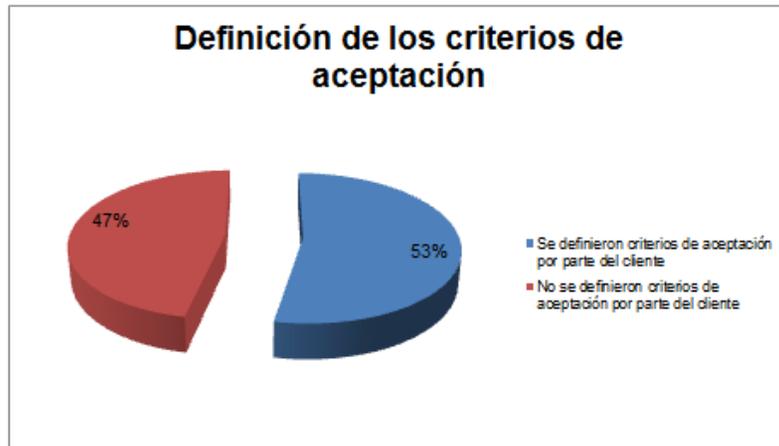
## Comunicación sobre el avance del proyecto



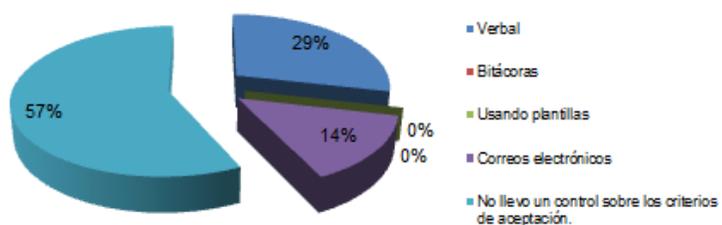
## Dificultad



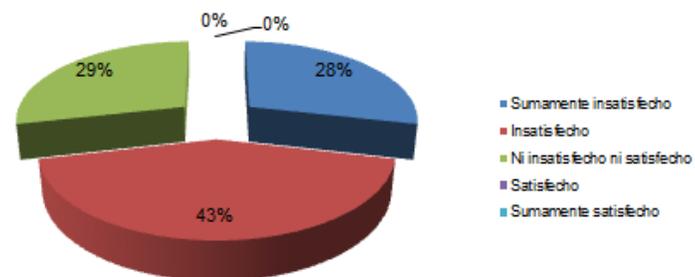
## Criterios de aceptación



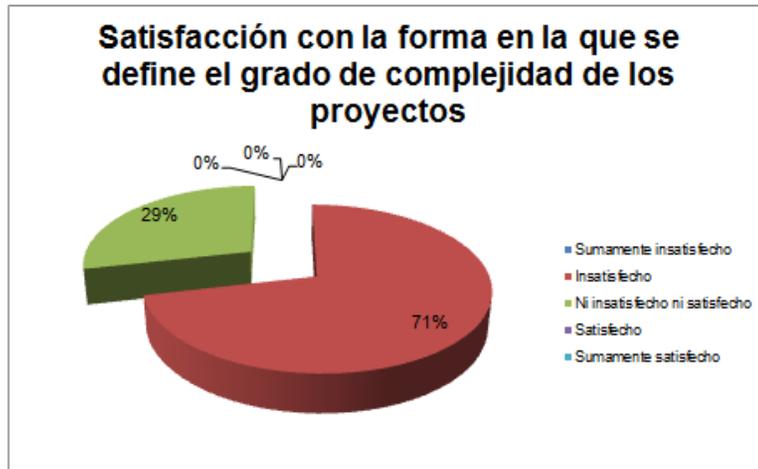
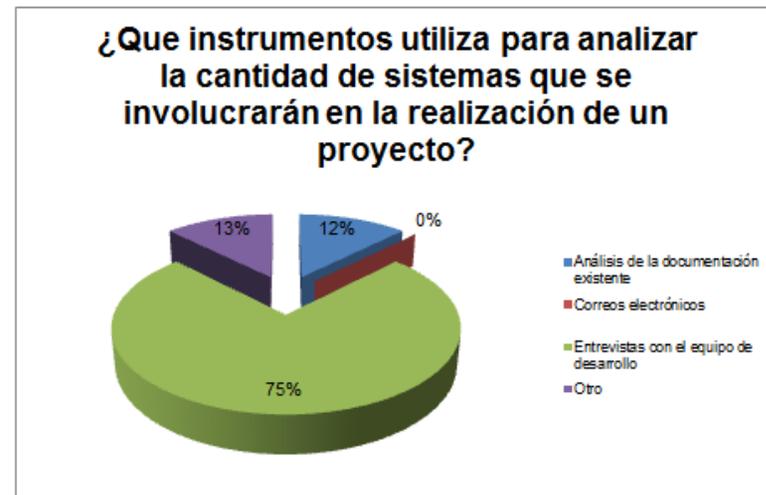
**¿En caso de no contar con un repositorio con los criterios de aceptación, de que manera los almacena personalmente?**



**Satisfacción con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente**

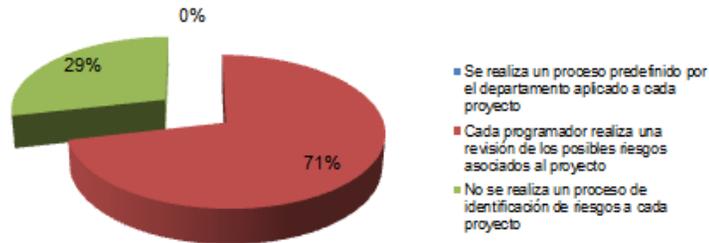


## Grado de complejidad del proyecto

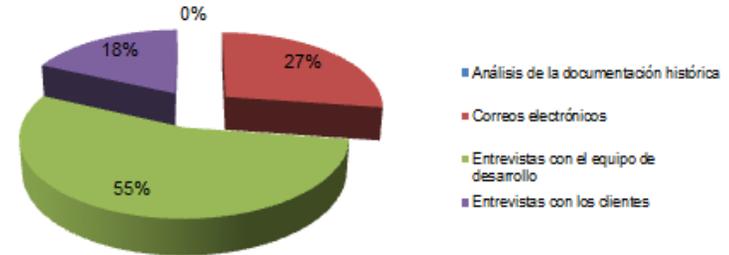


## Riesgos

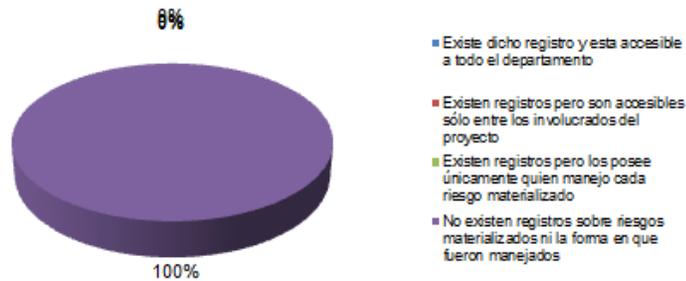
### Existe algún proceso para la identificación de riesgos aplicado a los proyectos



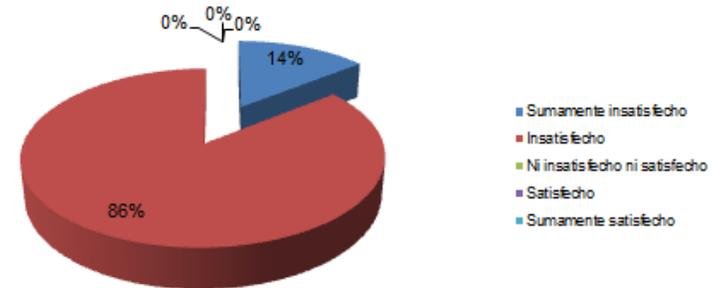
### ¿Que instrumentos (fuentes de datos) se utilizan para identificar riesgos en los proyectos?



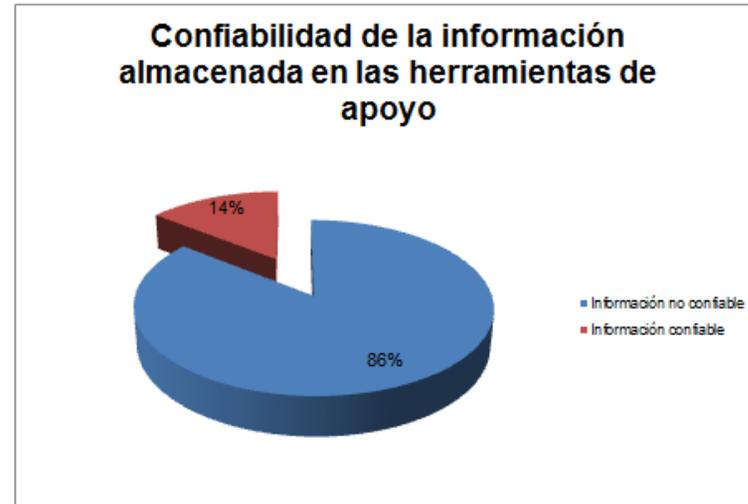
### ¿Existe un registro con los riesgos que se han materializado y la forma en que realizó su manejo?



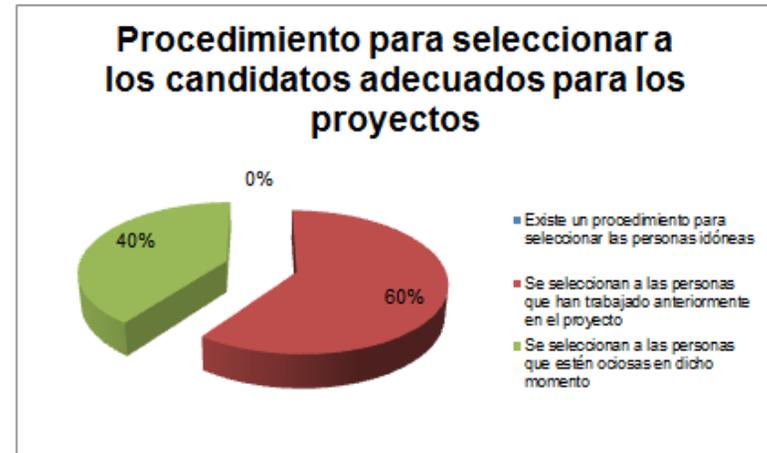
### Satisfacción con la forma en la que se gestionan los riesgos en los proyectos actualmente



## Herramientas de apoyo a la gestión de proyectos



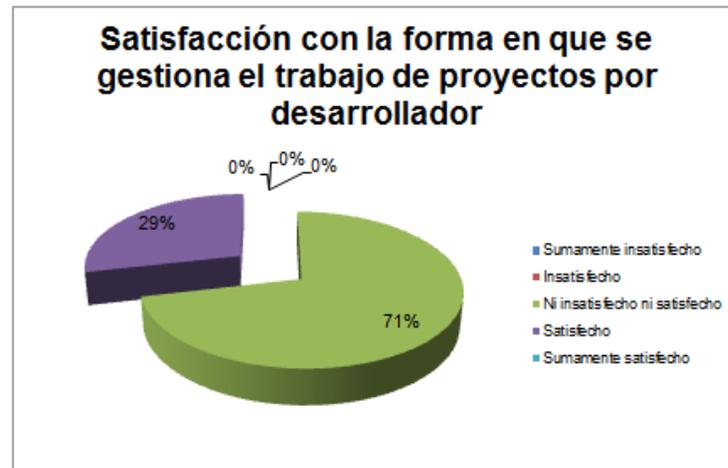
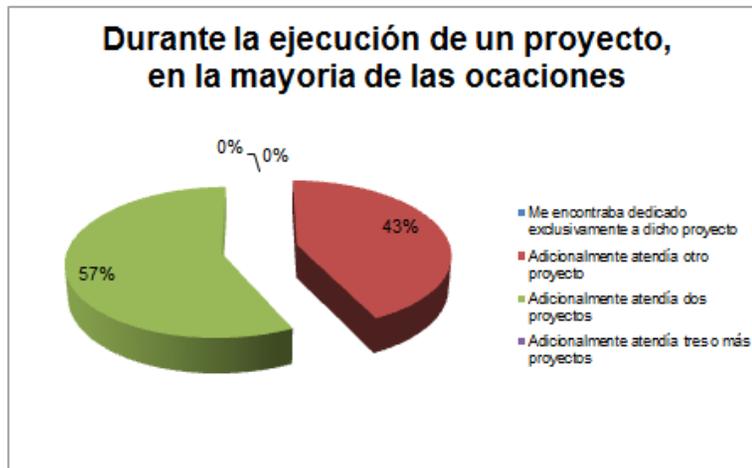
## Experiencia de los programadores según el proyecto



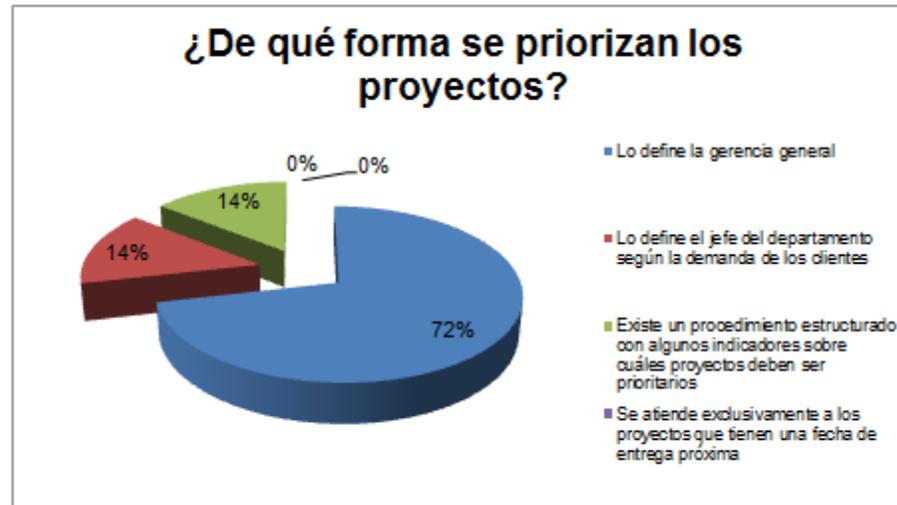
## Capacidad técnica de los programadores



## Disponibilidad de los programadores



## Priorización



## 9.4. Tabulación de la información de las encuestas – clientes

Esta es la tabulación de las respuestas, como paso previo para generar los gráficos. Se tomó la suma de las respuestas de cada encuestado para construir los cuadros.

I  
D v  
a a  
y n A  
a n l  
n i e  
a a x

### TIEMPO

#### Conformidad con el Tiempo estimado para el proyecto:

				Tot al	
Terminó antes de lo planeado			Terminó antes de lo planeado	0	
Terminó según lo planeado	1	1	Terminó según lo planeado	2	
Termino con un retraso no mayor a 10% del estimado	2	2	2	Termino con un retraso no mayor a 10% del estimado	6
Termino con un retraso entre 10% y 50% del estimado		1	1	Termino con un retraso entre 10% y 50% del estimado	2
Termino con un retraso mayor al 50% del estimado			1	Termino con un retraso mayor al 50% del estimado	1

#### En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del tiempo de los proyectos actualmente?

Sumamente insatisfecho			Sumamente insatisfecho	0	
Insatisfecho			Insatisfecho	0	
Ni insatisfecho ni satisfecho		1	1	Ni insatisfecho ni satisfecho	2
Satisfecho	1		Satisfecho	1	
Sumamente satisfecho			Sumamente satisfecho	0	

**ALCANCE**

**Conformidad con el Alcance estimado del proyecto:**

Se completaron todos los requerimientos del proyecto	3	4	4
No se completaron todos los requerimientos del proyecto			
Los requerimientos no fueron validados con el cliente			

Se completaron todos los requerimientos del proyecto	11
No se completaron todos los requerimientos del proyecto	0
Los requerimientos no fueron validados con el cliente	0

**Variaciones en el Alcance original:**

Se redujo el alcance original			
Se aumentó el alcance original	3	1	4
No se modificó el alcance original		3	

Se redujo el alcance original	0
Se aumentó el alcance original	8
No se modificó el alcance original	3

**Conformidad con el Alcance adicional:**

Se completaron todos los requerimientos adicionales	3	4	1
No se completaron todos los requerimientos adicionales			3
No aplica			

Se completaron todos los requerimientos adicionales	8
No se completaron todos los requerimientos adicionales	3
No aplica	0

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del alcance de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho			
Insatisfecho			
Ni insatisfecho ni satisfecho		1	
Satisfecho	1		1
Sumamente satisfecho			

Sumamente insatisfecho	0
Insatisfecho	0
Ni insatisfecho ni satisfecho	1
Satisfecho	2
Sumamente satisfecho	0

**CONTROL DE CAMBIOS DE LOS PROYECTOS**

**Cuál es el proceso actual utilizado para la gestión de cambios de los proyectos?**

Proceso predefinido (Plantillas, aprobación del cliente y el jefe de TI, con ajustes del proyecto para soportar cambios)	1	1
Confirmación de los cambios entre cliente y jefe de TI, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios		
Confirmación de los cambios entre cliente y jefe de TI, sin realizar ajustes al proyecto para soportar los cambios		1
Aplicar los cambios directamente sin confirmar los mismos con las partes involucradas.		

Proceso predefinido (Plantillas, aprobación del cliente y el jefe de TI, con ajustes del proyecto para soportar cambios)	2
Confirmación de los cambios entre cliente y jefe de TI, además del ajuste del proyecto para soportar los cambios	0
Confirmación de los cambios entre cliente y jefe de TI, sin realizar ajustes al proyecto para soportar los cambios	1
Aplicar los cambios directamente sin confirmar los mismos con las partes involucradas.	0

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza el control de los cambios de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho		
Insatisfecho		
Ni insatisfecho ni satisfecho		
Satisfecho	1	1
Sumamente satisfecho		1

Sumamente insatisfecho	0
Insatisfecho	0
Ni insatisfecho ni satisfecho	0
Satisfecho	2
Sumamente satisfecho	1

**COMUNICACIÓN SOBRE EL AVANCE DEL PROYECTO**

**Cuál es el proceso actual utilizado para dar a conocer el avance de los proyectos con los clientes?**

Proceso predefinido (Informes calendarizadas previamente definidos con el cliente)		1
Se presenta un informe cuando el cliente lo solicita		1
No hay	1	

Proceso predefinido (Informes calendarizadas previamente definidos con el cliente)	1
Se presenta un informe cuando el cliente lo solicita	1
No hay	1

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se da a conocer el avance de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho		
Insatisfecho	1	
Ni insatisfecho ni satisfecho		1
Satisfecho		
Sumamente satisfecho		1

Sumamente insatisfecho	0
Insatisfecho	1
Ni insatisfecho ni satisfecho	1
Satisfecho	0
Sumamente satisfecho	1

**DIFICULTAD**

**De qué manera estima los obstáculos que le conlleva realizar un proyecto**

Juicio de experto individual			
Juicio de experto basado en 2 o más involucrados			1
Juicio de experto basado en 2 o más involucrados (incluye al cliente)	1	1	
Otro			

Juicio de experto individual	0
Juicio de experto basado en 2 o más involucrados	1
Juicio de experto basado en 2 o más involucrados (incluye al cliente)	2
Otro	0

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los obstáculos de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho			
Insatisfecho			
Ni insatisfecho ni satisfecho			1
Satisfecho	1	1	
Sumamente satisfecho			

Sumamente insatisfecho	0
Insatisfecho	0
Ni insatisfecho ni satisfecho	1
Satisfecho	2
Sumamente satisfecho	0

**CRITERIOS DE ACEPTACIÓN**

**Definición de los criterios de aceptación**

Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	2	4	2
No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	1		2

Se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	8
No se definieron criterios de aceptación por parte del cliente	3

**Existe en su organización algún repositorio donde se encuentren definidos criterios de aceptación**

Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los sistemas			
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación para cada aplicación o sistema			1
No se cuenta con ningún tipo de repositorio con la definición de criterios de aceptación	1		1

Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación generales para todos los sistemas	0
Se cuenta con un repositorio con criterios de aceptación para cada aplicación o sistema	1
No se cuenta con ningún tipo de repositorio con la definición de criterios de aceptación	2

**De qué manera realiza la definición de criterios de aceptación para los proyectos en los que ha trabajado:**

Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) sin validarlo con el cliente			
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) y respectiva validación de la misma con el cliente	1	1	
Existe un repositorio con los criterios de aceptación ya definidos para dicho producto			
No se realiza la definición de criterios de aceptación			1

Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) sin validarlo con el cliente	0
Mediante análisis de la información existente (lista de requerimientos) y respectiva validación de la misma con el cliente	2
Existe un repositorio con los criterios de aceptación ya definidos para dicho producto	0
No se realiza la definición de criterios de aceptación	1

**En caso de no contar con un repositorio con los criterios de aceptación, de qué manera los almacena personalmente:**

Verbal	1	1
Bitácoras		
Usando plantillas		
Correos electrónicos	1	1
No llevo un control sobre los criterios de aceptación.		1

Verbal	2
Bitácoras	0
Usando plantillas	0
Correos electrónicos	2
No llevo un control sobre los criterios de aceptación.	1

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente?**

Sumamente insatisfecho		
Insatisfecho	1	
Ni insatisfecho ni satisfecho		1
Satisfecho		1
Sumamente satisfecho		

Sumamente insatisfecho	0
Insatisfecho	1
Ni insatisfecho ni satisfecho	1
Satisfecho	1
Sumamente satisfecho	0

**GRADO DE COMPLEJIDAD DEL PROYECTO**

**De qué manera estima la complejidad de un proyecto considerando la cantidad de sistemas existentes que se verán involucrados.**

Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación		
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y el cliente		1
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo		
Definida por el desarrollador asignado al proyecto	1	1

Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y documentación	0
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo y el cliente	1
Juicio de experto por medio de consenso entre el equipo de desarrollo	0
Definida por el desarrollador asignado al proyecto	2

**Que instrumentos utiliza para realizar dicha estimación sobre la cantidad de sistemas existentes involucrados en la realización de un proyecto:**

Análisis de la documentación existente		
Correos electrónicos		
Entrevistas con el equipo de desarrollo	1	1
No hay	1	

Análisis de la documentación existente	0
Correos electrónicos	0
Entrevistas con el equipo de desarrollo	2
No hay	1

**Satisfacción con la forma en la que se define el grado de complejidad de los proyectos**

Sumamente insatisfecho		
Insatisfecho	1	
Ni insatisfecho ni satisfecho		
Satisfecho		1
Sumamente satisfecho		1

Sumamente insatisfecho	0
Insatisfecho	1
Ni insatisfecho ni satisfecho	0
Satisfecho	1
Sumamente satisfecho	1

## RIESGOS

### Existe algún proceso para la identificación de riesgos aplicado a los proyectos:

Se realiza un proceso predefinido por el departamento aplicado a cada proyecto			
Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto con el cliente			1
Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto			
No se realiza un proceso de identificación de riesgos a cada proyecto	1	1	

Se realiza un proceso predefinido por el departamento aplicado a cada proyecto	0
Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto con el cliente	1
Cada programador realiza una revisión de los posibles riesgos asociados al proyecto	0
No se realiza un proceso de identificación de riesgos a cada proyecto	2

### Que instrumentos (fuentes de datos) se utilizan para identificar riesgos en los proyectos:

Análisis de la documentación histórica			
Correos electrónicos			1
Entrevistas con el equipo de desarrollo	1	1	
Entrevistas con los clientes	1	1	
No hay	1		

Análisis de la documentación histórica	0
Correos electrónicos	1
Entrevistas con el equipo de desarrollo	2
Entrevistas con los clientes	2
No hay	1

### Existe un registro con los riesgos que se han materializado y la forma en que realizo su manejo:

Existe dicho registro y esta accesible a todo el departamento			
Existen registros pero son accesibles solo entre los involucrados del proyecto			1
Existen registros pero los posee únicamente quien manejo cada riesgo materializado			
No existen registros sobre riesgos materializados ni la forma en que fueron manejados	1	1	

Existe dicho registro y esta accesible a todo el departamento	0
Existen registros pero son accesibles solo entre los involucrados del proyecto	1
Existen registros pero los posee únicamente quien manejo cada riesgo materializado	0
No existen registros sobre riesgos materializados ni la forma en que fueron manejados	2

### En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestionan los riesgos de los proyectos actualmente?

Sumamente insatisfecho	1		
Insatisfecho			
Ni insatisfecho ni satisfecho			
Satisfecho		1	1
Sumamente satisfecho			

Sumamente insatisfecho	1
Insatisfecho	0
Ni insatisfecho ni satisfecho	0
Satisfecho	2
Sumamente satisfecho	0

## HERRAMIENTAS DE APOYO A LA GESTIÓN DE LOS PROYECTOS

**Herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos**

Herramientas colaborativas a las cuales todos los involucrados tienen acceso y pueden consultar toda información pertinente con el estado actual y los recursos asignados al proyecto			
Herramientas colaborativas a las cuales únicamente el departamento de TI tiene acceso y el cliente recibe informes bajo demanda.			1
Jefe del departamento de TI es único que conoce el estado de todos los proyectos.			
No la conoce	1	1	

Herramientas colaborativas a las cuales todos los involucrados tienen acceso y pueden consultar toda información pertinente con el estado actual y los recursos asignados al proyecto	0
Herramientas colaborativas a las cuales únicamente el departamento de TI tiene acceso y el cliente recibe informes bajo demanda.	1
Jefe del departamento de TI es único que conoce el estado de todos los proyectos.	0
No la conoce	2

**En qué medida está usted satisfecho con las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos utilizadas actualmente?**

Sumamente insatisfecho	1		
Insatisfecho			
Ni insatisfecho ni satisfecho			
Satisfecho		1	1
Sumamente satisfecho			

Sumamente insatisfecho	1
Insatisfecho	0
Ni insatisfecho ni satisfecho	0
Satisfecho	2
Sumamente satisfecho	0

**EXPERIENCIA DE LOS PROGRAMADORES SEGÚN EL PROYECTO**

**Existe algún procedimiento para seleccionar los candidatos adecuados a los proyectos:**

Existe un procedimiento para seleccionar las personas idóneas			1
Se seleccionan a las personas que han trabajado anteriormente en el proyecto	1		1
Se seleccionan a las personas que estén ociosas en dicho momento	1		

Existe un procedimiento para seleccionar las personas idóneas	1
Se seleccionan a las personas que han trabajado anteriormente en el proyecto	2
Se seleccionan a las personas que estén ociosas en dicho momento	1

**En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la experiencia de los programadores por proyecto?**

Sumamente insatisfecho			
Insatisfecho	1		
Ni insatisfecho ni satisfecho			
Satisfecho			1
Sumamente satisfecho		1	

Sumamente insatisfecho	0
Insatisfecho	1
Ni insatisfecho ni satisfecho	0
Satisfecho	1
Sumamente satisfecho	1

**DISPONIBILIDAD DE LOS PROGRAMADORES**

**Durante la ejecución de un proyecto, en la mayoría de las ocasiones:**

Me encontraba dedicado exclusivamente a dicho proyecto		
Adicionalmente atendía otro proyecto		
Adicionalmente dos proyectos	1	1
Adicionalmente atendía tres o más proyectos		1

Me encontraba dedicado exclusivamente a dicho proyecto	0
Adicionalmente atendía otro proyecto	0
Adicionalmente dos proyectos	2
Adicionalmente atendía tres o más proyectos	1

**En qué medida está usted satisfecho con la gestión de la disponibilidad de trabajo para cada proyecto?**

Sumamente insatisfecho	1	1
Insatisfecho		
Ni insatisfecho ni satisfecho		1
Satisfecho		
Sumamente satisfecho		

Sumamente insatisfecho	2
Insatisfecho	0
Ni insatisfecho ni satisfecho	1
Satisfecho	0
Sumamente satisfecho	0

**PRIORIZACIÓN**

**Existe algún procedimiento para priorizar la ejecución de los proyectos**

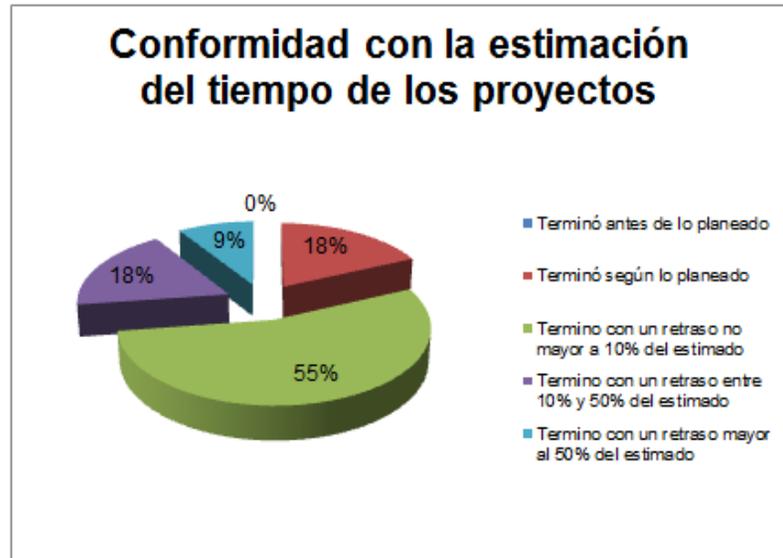
Lo define la gerencia general	1	1	1
Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes			
Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuales proyectos deben ser prioritarios			
Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima			
No existe ningún procedimiento de priorización.			

Lo define la gerencia general	3
Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes	0
Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuales proyectos deben ser prioritarios	0
Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima	0
No existe ningún procedimiento de priorización.	0

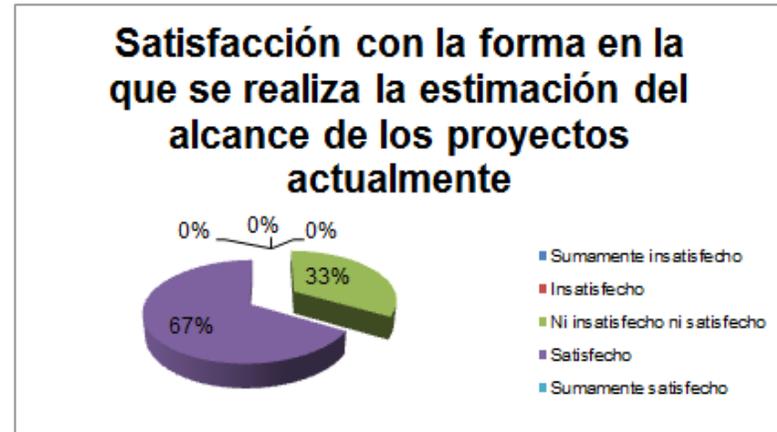
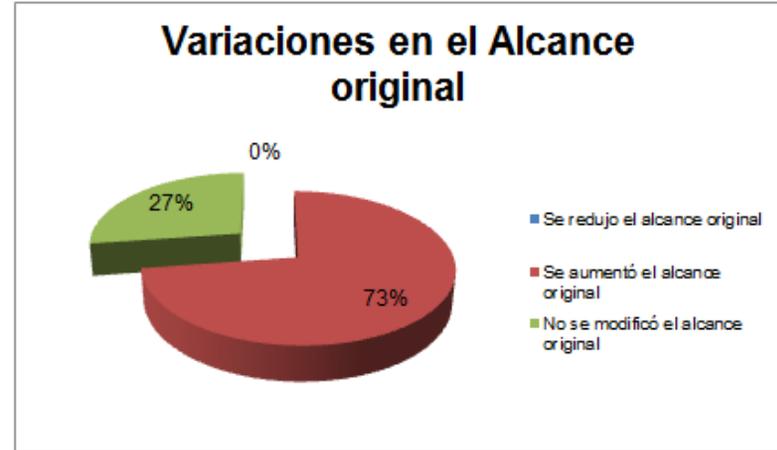
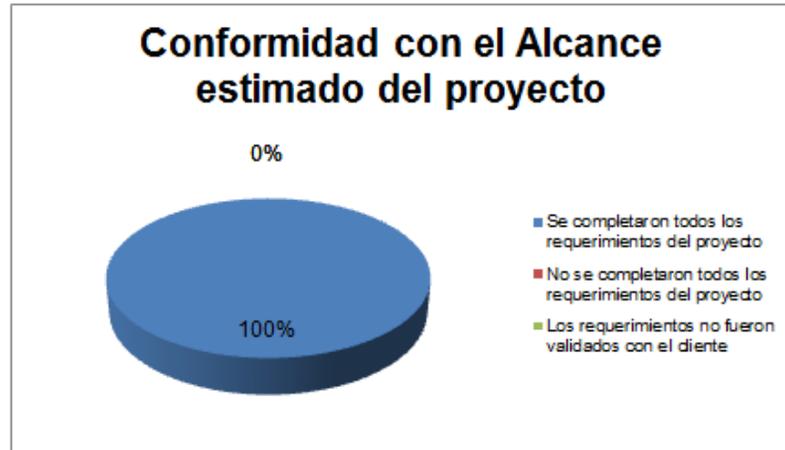
### 9.5. Gráficos de la información de las encuestas – clientes

Éstos son los gráficos correspondientes a las encuestas realizadas a los clientes. Con base a la tabulación de la información de las encuestas – clientes, apéndice 9.4.

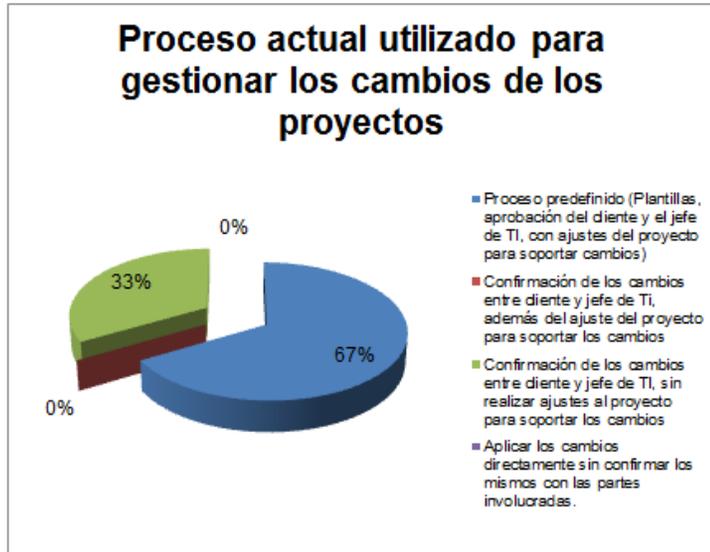
#### Tiempo



## Alcance



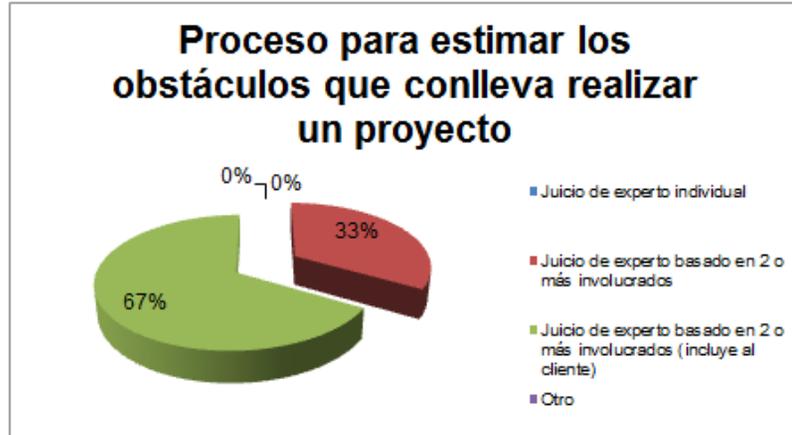
## Control de cambios de los proyectos



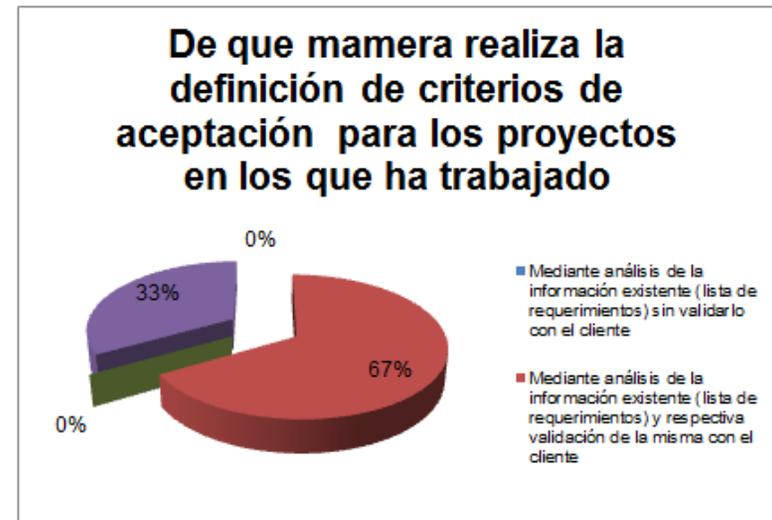
## Comunicación sobre el avance del proyecto



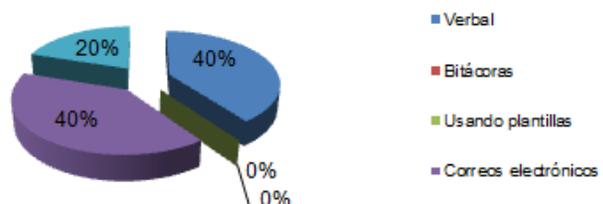
## Dificultad



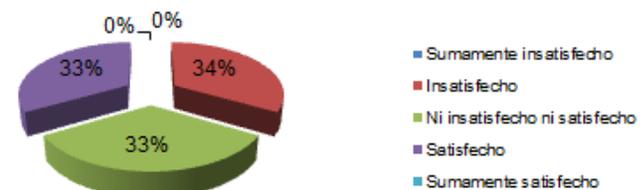
## Criterios de aceptación



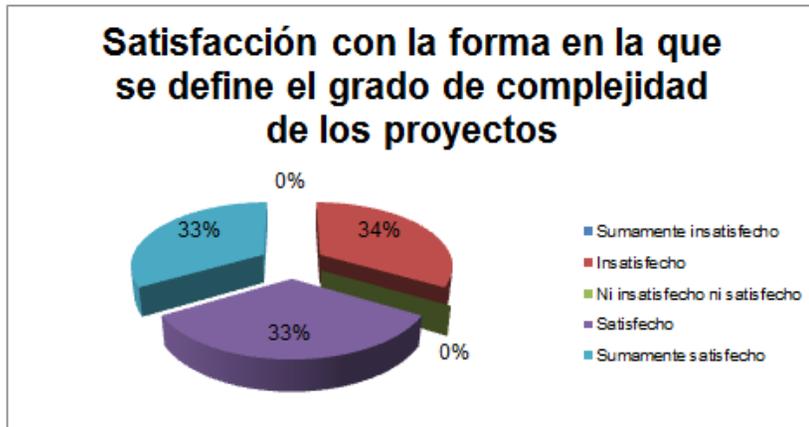
### En caso de no contar con un repositorio con los criterios de aceptación, de que manera los almacena personalmente?



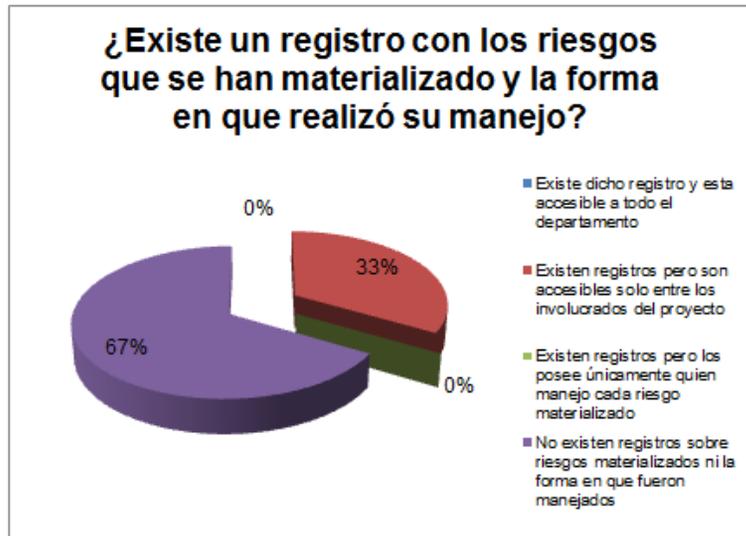
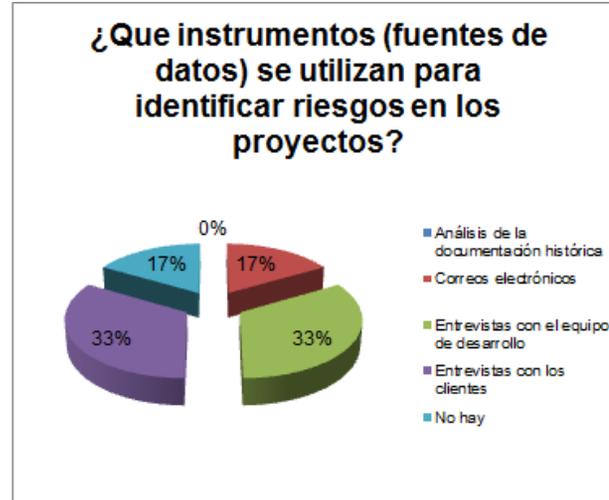
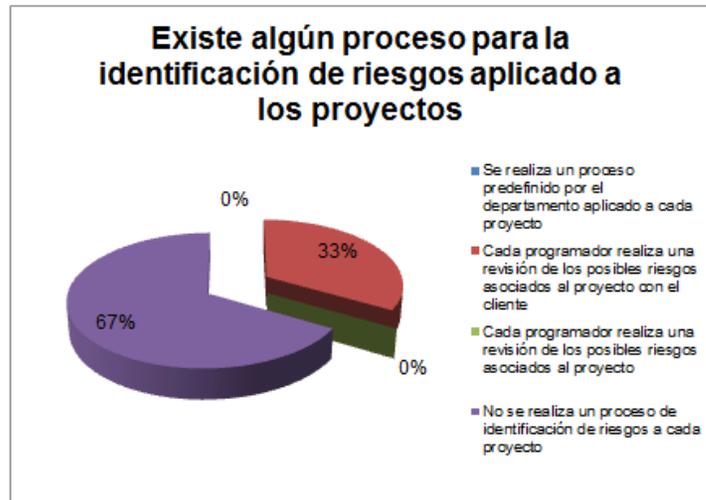
### Satisfacción con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente



## Grado de complejidad del proyecto



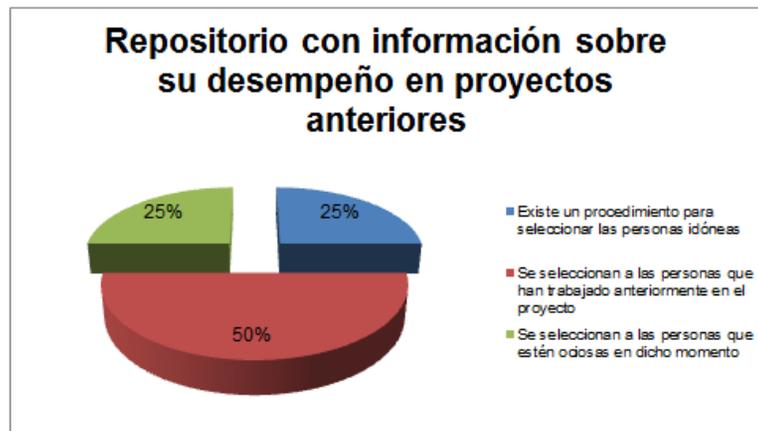
## Riesgos



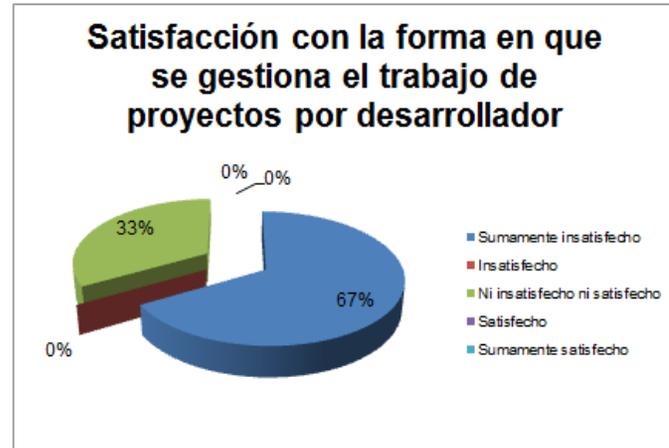
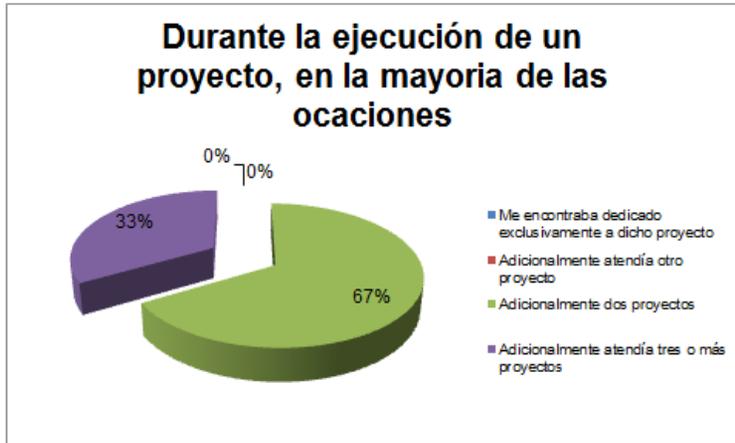
## Herramientas de apoyo a la gestión de proyectos



## Experiencia de los programadores según el proyecto



## Disponibilidad de los programadores



## Priorización



## 9.6. Tabulación de la información global de las encuestas

Esta es la tabulación global de las respuestas, como paso previo para generar los gráficos comparativos entre desarrollo y clientes. Toma las respuestas del departamento de TI y los clientes con respecto a la satisfacción de cada variable, para realizar comparaciones.

P N C J D I  
 a e E S l P a a  
 a l d e s a H y n A  
 b s w r t b u a n l  
 l o i g a l g n i e  
 o n n io n o o a a x

### TIEMPO

En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del tiempo de los proyectos actualmente?

	P	N	E	S	l	P	H	y	n	A	T	Cliente
	a	a	d	e	s	a	a	y	n	A	I	s
	b	s	w	r	t	b	u	a	n	l		
	l	o	i	g	a	l	g	n	i	e		
	o	n	n	io	n	o	o	a	a	x		
Sumamente insatisfecho	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0
Insatisfecho	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	3	0
Ni insatisfecho ni satisfecho	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	2	2
Satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Sumamente satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### ALCANCE

En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación del alcance de los proyectos actualmente?

	P	N	E	S	l	P	H	y	n	A	T	Cliente
	a	a	d	e	s	a	a	y	n	A	I	s
	b	s	w	r	t	b	u	a	n	l		
	l	o	i	g	a	l	g	n	i	e		
	o	n	n	io	n	o	o	a	a	x		
Sumamente insatisfecho	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Insatisfecho	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	4	0
Ni insatisfecho ni satisfecho	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Satisfecho	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	2
Sumamente satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**CONTROL DE CAMBIOS DE LOS PROYECTOS**

En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza el control de los cambios de los proyectos actualmente?

T Clientes

Sumamente insatisfecho	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Insatisfecho	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4	0
Ni insatisfecho ni satisfecho	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
Sumamente satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

**COMUNICACIÓN SOBRE EL AVANCE DEL PROYECTO**

En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se da a conocer el avance de los proyectos actualmente?

T Clientes

Sumamente insatisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Insatisfecho	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	5	1
Ni insatisfecho ni satisfecho	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1
Satisfecho	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Sumamente satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1

**DIFICULTAD**

En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la estimación de los obstáculos de los proyectos actualmente?

T Clientes

Sumamente insatisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Insatisfecho	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Ni insatisfecho ni satisfecho	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	4	1
Satisfecho	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	2
Sumamente satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**CRITERIOS DE ACEPTACIÓN**

En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se realiza la definición de los criterios de aceptación de los proyectos actualmente?

T Clientes

Sumamente insatisfecho	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	0
Insatisfecho	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	3	1
Ni insatisfecho ni satisfecho	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	2	1

Satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Sumamente satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**GRADO DE COMPLEJIDAD DEL PROYECTO**

Satisfacción con la forma en la que se define el grado de complejidad de los proyectos

												T	Cliente
												l	s
Sumamente insatisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Insatisfecho	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	5	1
Ni insatisfecho ni satisfecho	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0
Satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Sumamente satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1

**RIESGOS**

En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestionan los riesgos de los proyectos actualmente?

												T	Cliente
												l	s
Sumamente insatisfecho	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Insatisfecho	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	6	0
Ni insatisfecho ni satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Sumamente satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**HERRAMIENTAS DE APOYO A LA GESTIÓN DE LOS PROYECTOS**

En qué medida está usted satisfecho con las herramientas de apoyo a la gestión de los proyectos utilizadas actualmente?

												T	Cliente
												l	s
Sumamente insatisfecho	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Insatisfecho	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	5	0
Ni insatisfecho ni satisfecho	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0
Satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
Sumamente satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**EXPERIENCIA DE LOS PROGRAMADORES SEGÚN EL PROYECTO**

En qué medida está usted satisfecho con la forma en la que se gestiona la experiencia de los programadores por proyecto?

	T	Cliente
	l	s
	0	

Sumamente insatisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Insatisfecho	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	2	1
Ni insatisfecho ni satisfecho	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	3	0
Satisfecho	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	2	1
Sumamente satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

**DISPONIBILIDAD DE LOS PROGRAMADORES**

En qué medida está usted satisfecho con la gestión de la disponibilidad de trabajo para cada proyecto?

											T	Cliente
											l	s
Sumamente insatisfecho	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
Insatisfecho	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Ni insatisfecho ni satisfecho	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	5	1
Satisfecho	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Sumamente satisfecho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**PRIORIZACIÓN**

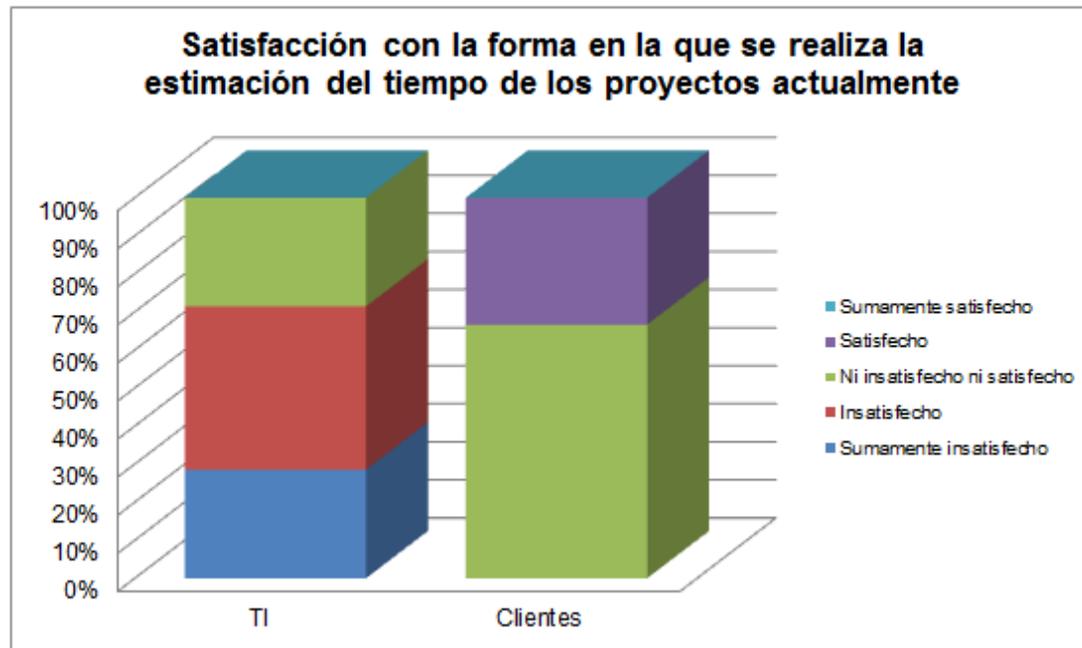
Existe algún procedimiento para priorizar la ejecución de los proyectos

											T	Cliente
											l	s
Lo define la gerencia general	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	5	3
Lo define el jefe del departamento según la demanda de los clientes	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Existe un procedimiento estructurado con algunos indicadores sobre cuales proyectos deben ser prioritarios	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Se atiende exclusivamente a los proyectos que tienen una fecha de entrega próxima	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
No existe ningún procedimiento de priorización.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

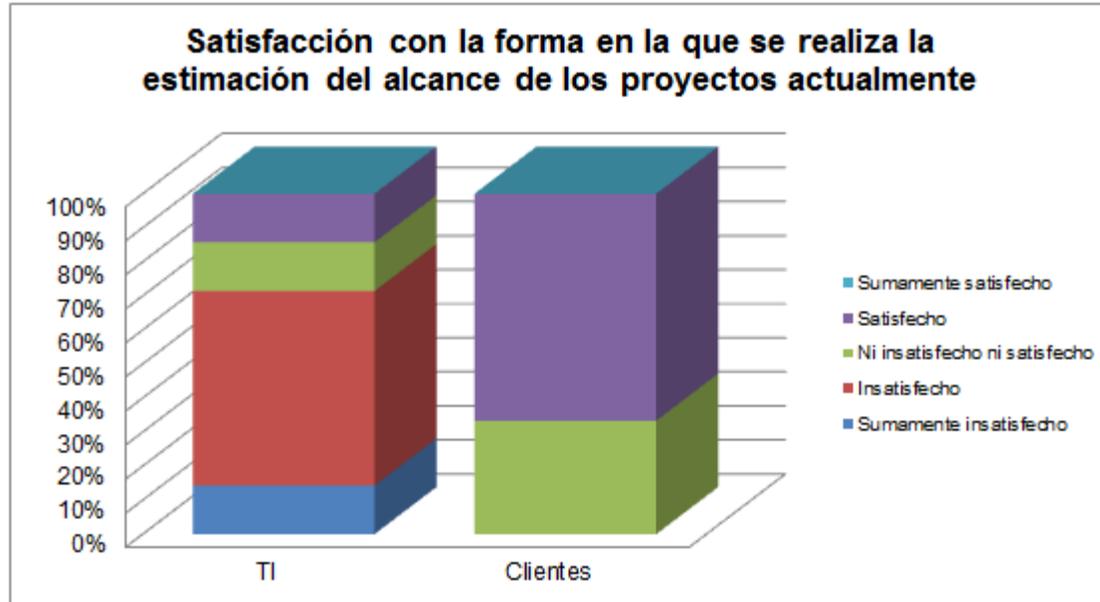
### 9.7. Gráficos de la información global – departamento de TI y clientes

Éstos son los gráficos correspondientes de la información global. Con base en la tabulación global de las encuestas, apéndice 9.6.

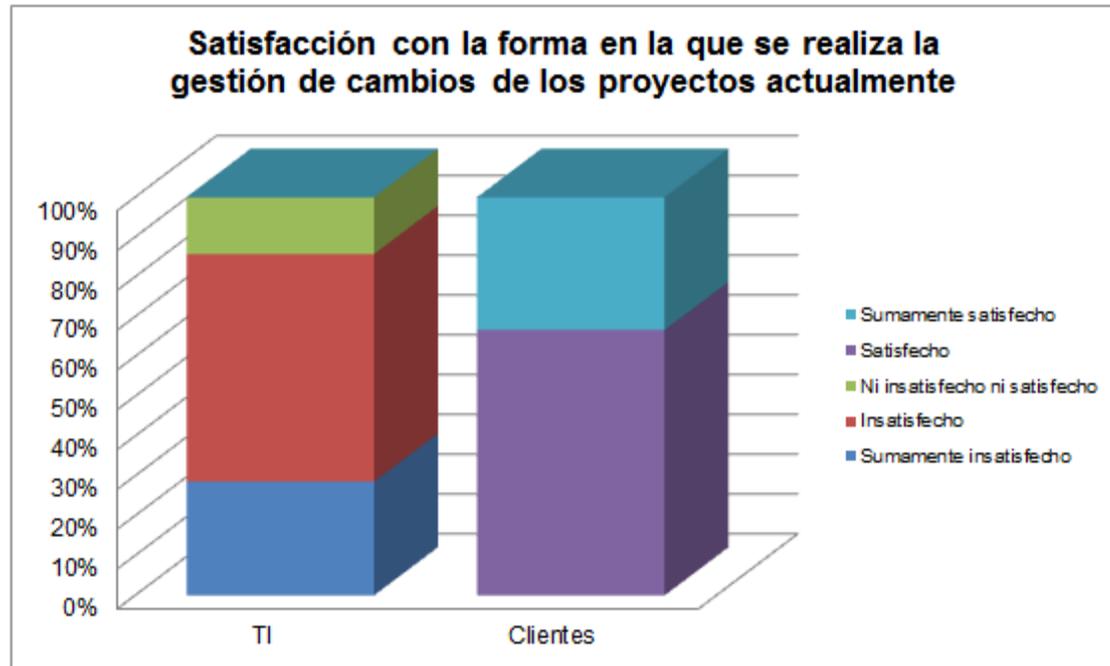
#### Tiempo



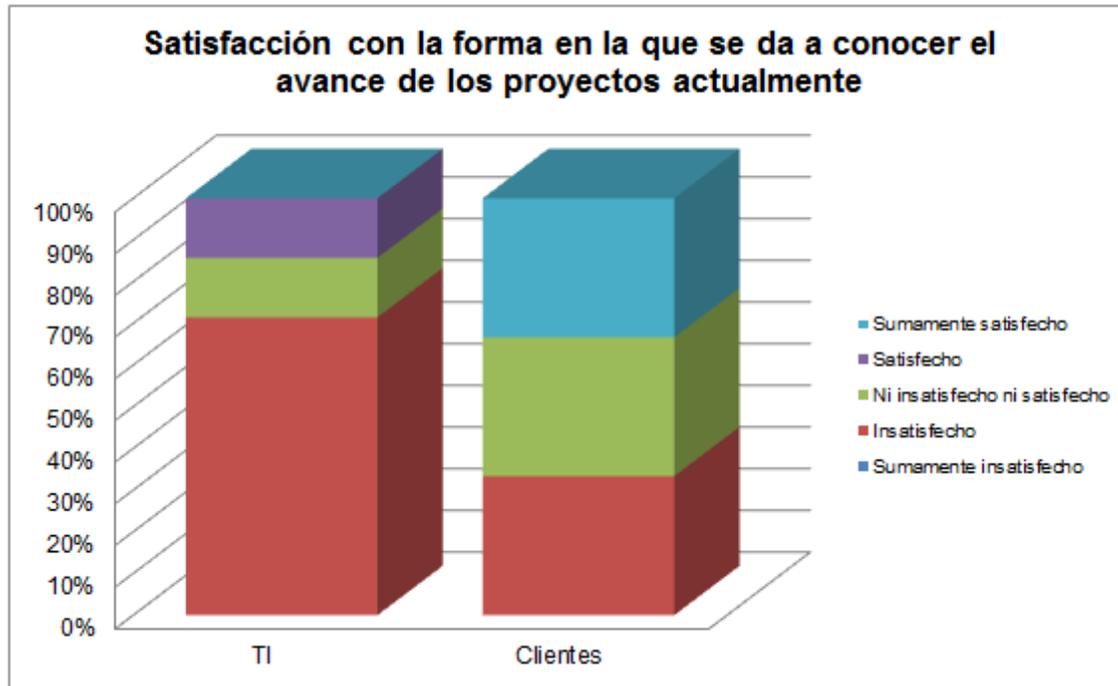
## Alcance



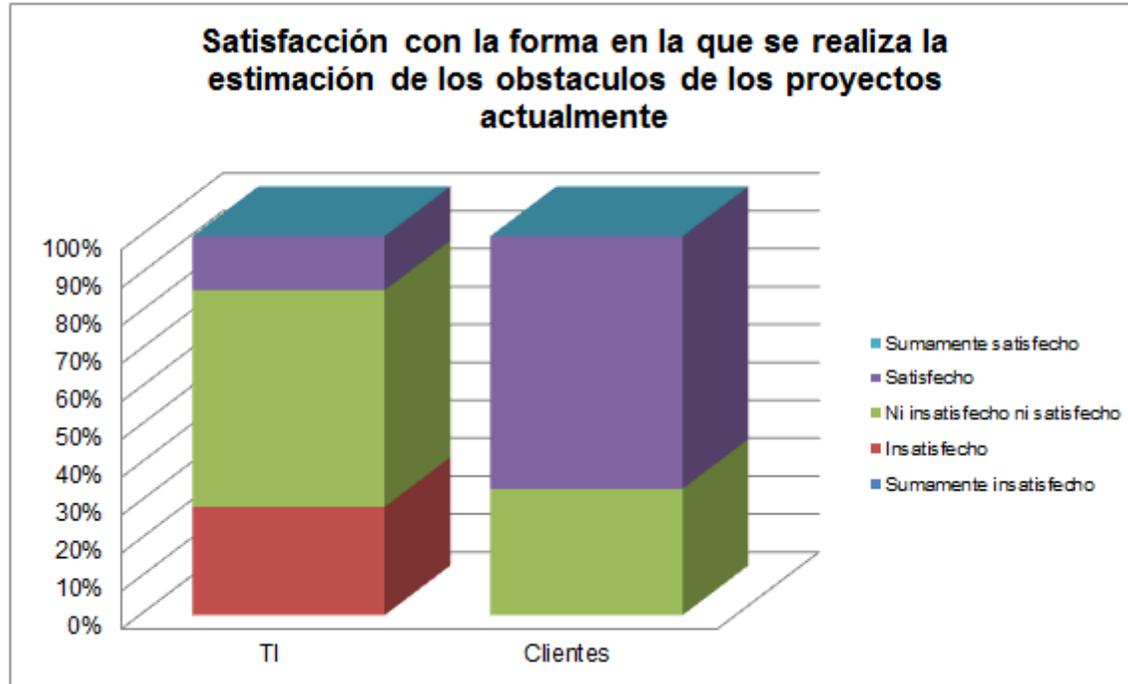
## Control de cambios de los proyectos



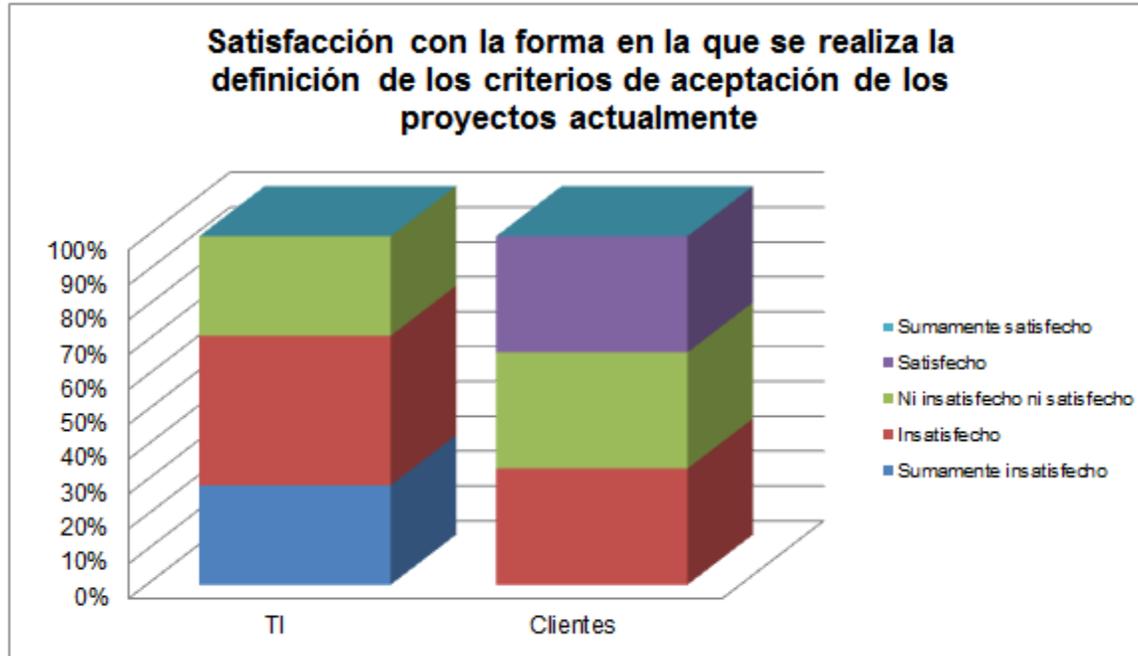
## Comunicación sobre el avance del proyecto



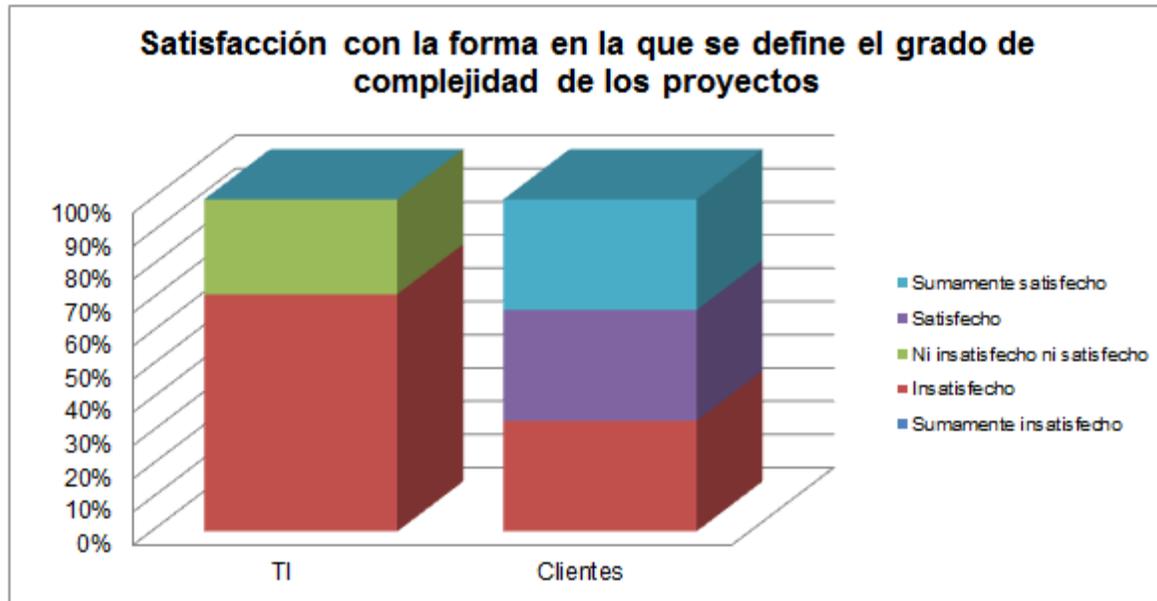
## Dificultad



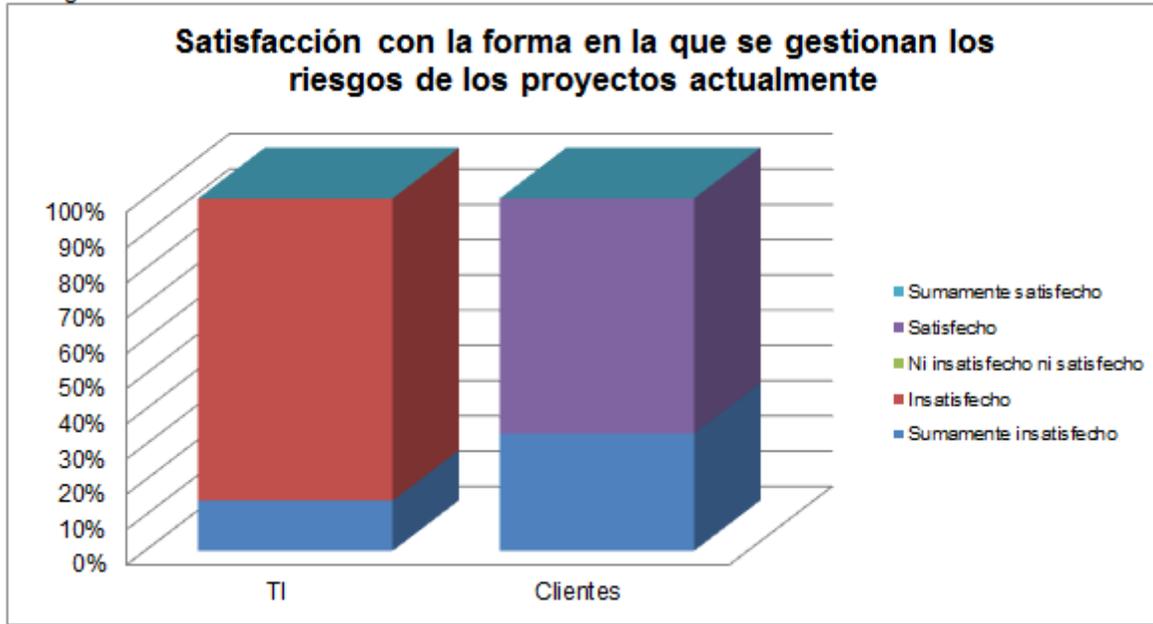
## Criterios de aceptación



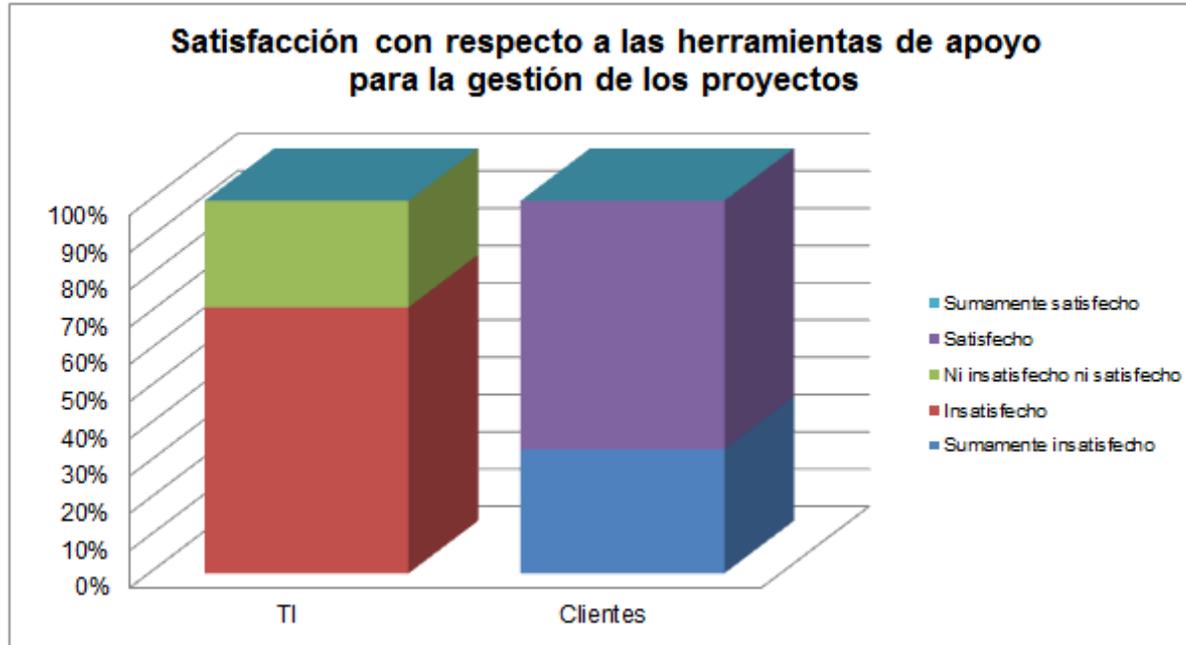
## Grado de complejidad del proyecto



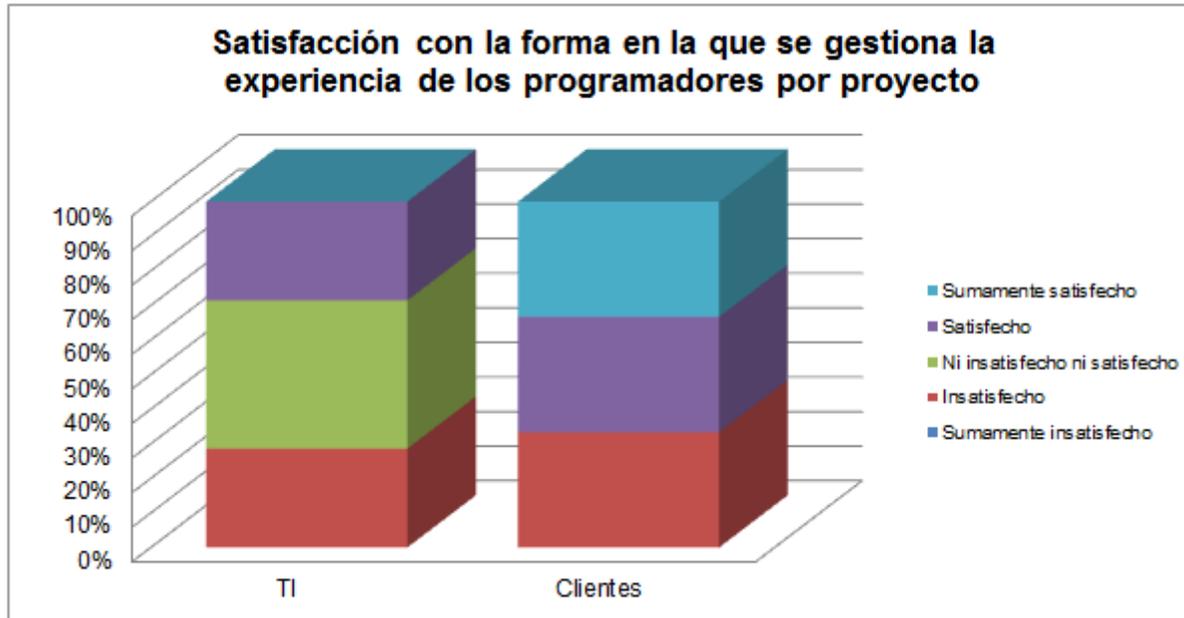
# Riesgos



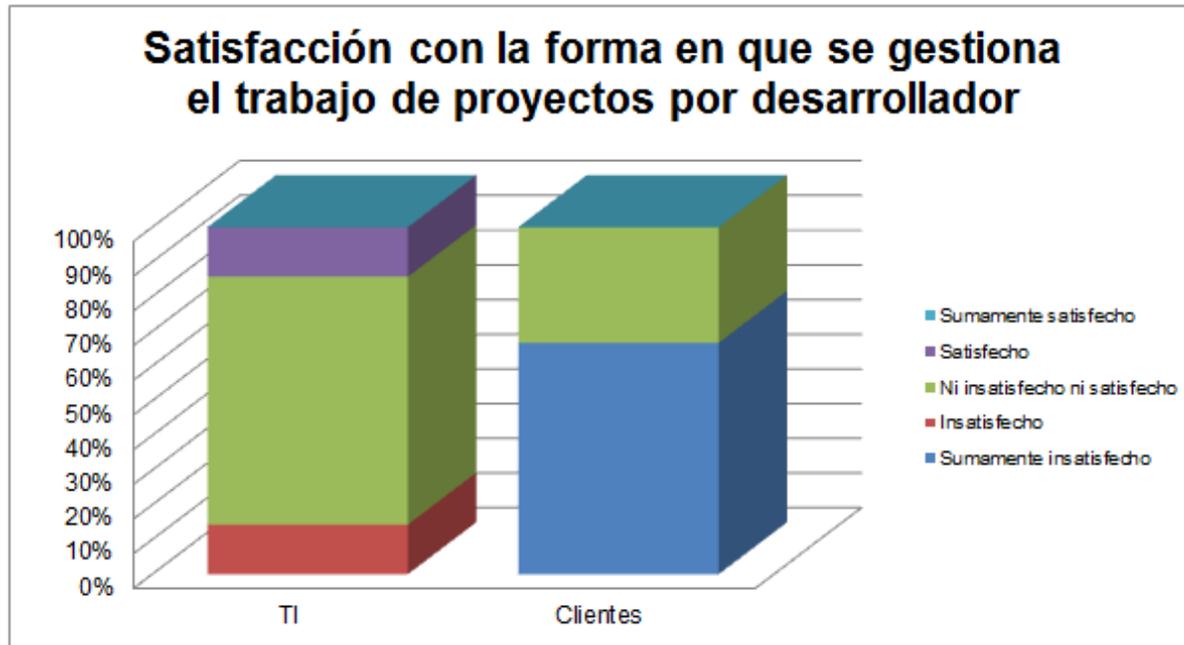
## Herramientas de apoyo a la gestión de proyectos



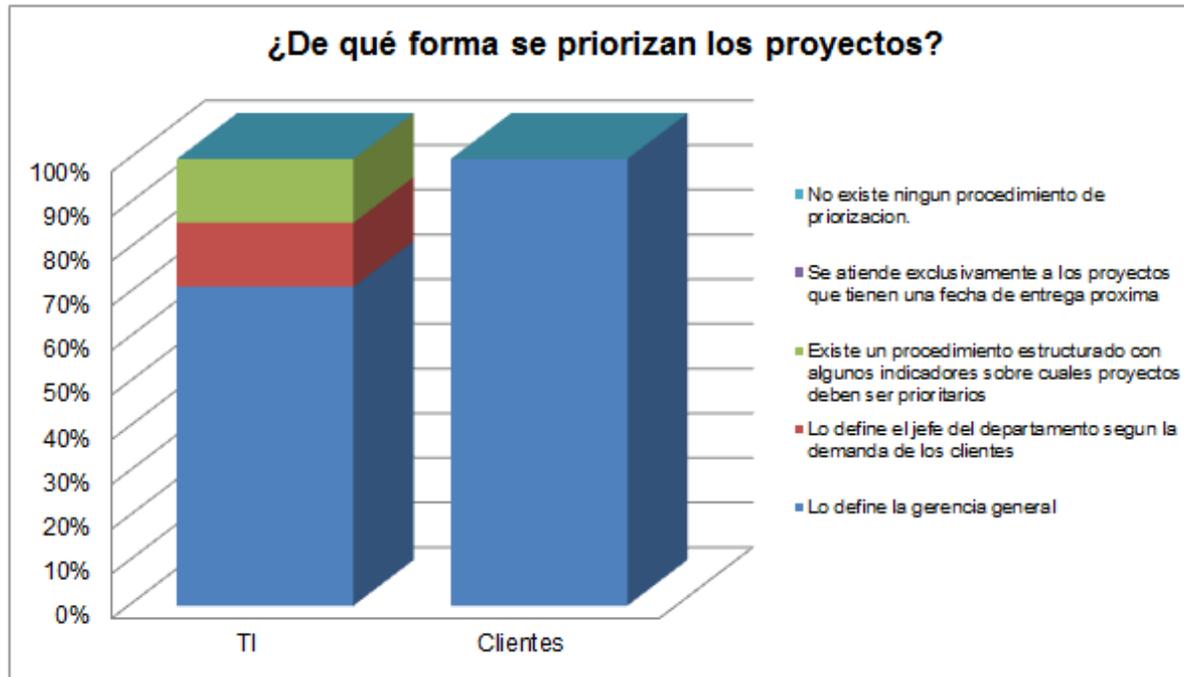
## Experiencia de los programadores según el proyecto



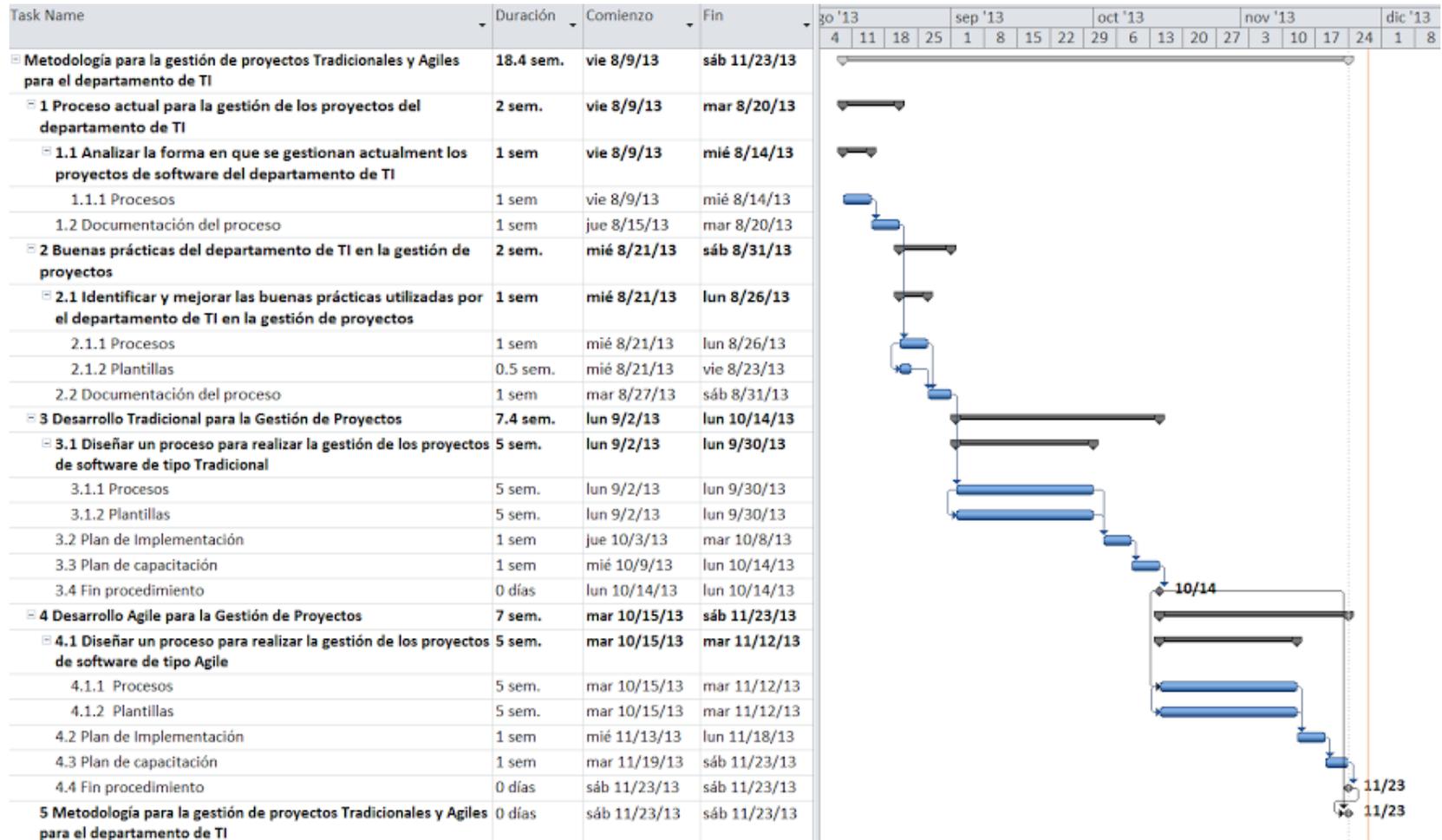
## Disponibilidad de los programadores



## Priorización



## 9.8. Cronograma



## 9.9. Estructura desglosada de trabajo (EDT)

