

**ULACIT**  
**Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología**

**Licenciatura en Informática**  
**con énfasis en Redes y Sistemas Telemáticos**

**Mecanismos de control de calidad para el desarrollo de  
sistemas informáticos a través de outsourcing para la  
División de Informática de la Dirección General de  
Aduanas del Ministerio de Hacienda**

**Fabián Barrantes Acosta**  
Cédula: 1-1043-297

**Proyecto de Graduación para optar por el grado de  
Licenciatura en Informática con énfasis en Redes y  
Sistemas Telemáticos**

**San José, Costa Rica**  
**2005**

### ***Carta de Declaración Jurada***

Yo **Fabián Barrantes Acosta** alumno de la Universidad Latinoamérica de Ciencia y Tecnología (ULACIT), declaro bajo la fe de juramento y consiente de la responsabilidad penal de este acto, que soy el actor intelectual de la tesis de Grado titulada: **Mecanismos de control de calidad para el desarrollo de sistemas informáticos a través de outsourcing para la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda**, por lo que libero a la ULACIT, de cualquier responsabilidad en caso de que mi declaración sea falsa.

Brindada en San José-Costa Rica en el día 31 del mes de Enero del dos mil cinco.

Firma del estudiante:

***Fabián Barrantes Acosta***

Cédula de Identidad:

**1-1043-297**

# **ULACIT**

**UNIVERSIDAD LATINOAMÉRICA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA**

## **TRIBUNAL EXAMINADOR**

Reunido para los efectos respectivos, el Tribunal Examinador de la Escuela de Postgrados compuesto por:

***TUTOR:***

***Róger Araya Fonseca***

***LECTOR:***

***Wilberth Molina***

***PRESIDENTE DEL TRIBUNAL***

***Mauricio Vega Díaz***

## **Dedicatoria**

Ante todo a Dios y a la Virgen María, por ayudarme día a día en todos los aspectos de nuestra vida, por haberme dado la familia que me dio y en este momento por permitirme lograr una más de mis metas.

A mi esposa, Jessica Porras por toda la ayuda y comprensión que siempre me brindó, incondicionalmente a la situación o momento en que fuera, por toda la sabiduría que me ofreció, y sobre todo por ayudarme a finiquitar este tan anhelado proyecto.

A mi familia, mi madre Bernardita Acosta por su comprensión y apoyo eterno, a mi padre Fabio Barrantes, por su colaboración durante todo el desarrollo de este trabajo, a mi hermana Mónica, a su esposo Rafael y a su bebé Sebastián que siempre me brindaron toda la comprensión de unos buenos amigos.

A mis amigos que me han apoyado siempre en todo momento y por el cariño que siempre me han demostrado.

## **Agradecimiento**

Quiero dejar constancia de mi gratitud para todas las personas que de una u otra forma contribuyeron a la realización de este estudio.

En primer lugar a Dios, por haberme permitido concluir una más de mis metas, dándome fuerza y voluntad para luchar contra las dificultades que en una u otra forma se me presentaron.

A mi esposa, Jessica Porras Mata, por haberme dado todo el apoyo, sabiduría, confianza, paciencia y sobre todo la ayuda incondicional para poder salir adelante con todo.

A mi familia por darme siempre el apoyo y la ayuda incondicional para poder concluir mis estudios y lograr mis metas.

A mi jefe, Liliana Reyes Piña, por haberme dado la oportunidad de realizar mi proyecto de graduación en la División de Informática.

A todo el grupo de analistas de sistemas y a los usuarios expertos que me ayudaron con la realización de la entrevista, por su valioso tiempo, generosidad y disponibilidad con que colaboraron.

A mis amigos, por sus consejos útiles y su tiempo.

Al Lic. Miguel Pérez, profesor del curso del seminario de graduación. Y al Lic. Róger Araya, por ser mi tutor, por todas las cosas que me ha enseñado, por su gran colaboración y ayuda para conmigo.

**¡Qué el Señor les bendiga, un millón de gracias por todo!**

# Índice de Contenidos

<b>ÍNDICE DE CUADROS.....</b>	<b>VIII</b>
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS.....</b>	<b>XI</b>
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>13</b>
1.1 INTRODUCCIÓN.....	14
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	15
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	17
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>20</b>
2.1 OUTSOURCING (CONTRATACIÓN EXTERNA).....	21
2.2 FASES DEL OUTSOURCING.....	23
2.2.1 <i>Fase 1: Análisis Interno y evaluación.</i> .....	23
2.2.2 <i>Fase 2: Evaluación de requerimientos y selección del vendedor</i> .....	24
2.2.3 <i>Fase 3: Implementación y Administración</i> .....	26
2.3 FACTORES QUE INDUCEN APLICAR “OUTSOURCING” .....	26
2.4 OUTSOURCING EN TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN (TI).....	27
2.4.1 <i>Ventajas de outsourcing en (TI)</i> .....	29
<b>CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>30</b>
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	31
3.2 TEMA DE LA INVESTIGACIÓN .....	31
3.3 OBJETIVO GENERAL DIAGNÓSTICO.....	32
3.3.1 <i>Objetivos Específicos</i> .....	32
3.4 CUADRO DE VARIABLES.....	34
3.5 SUJETOS Y FUENTES DE INVESTIGACIÓN.....	39

3.5.1	<i>Sujetos de la Información</i>	39
3.5.2	<i>Fuentes de Investigación</i>	39
3.6	INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN	40
3.6.1	<i>Entrevista Directa</i>	40
3.6.2	<i>Observación Directa</i>	41
3.7	ALCANCES Y LIMITACIONES	41
3.7.1	<i>Alcances</i>	41
3.7.2	<i>Limitaciones</i>	42
<b>CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE DATOS</b>		<b>43</b>
4.1	<i>Análisis e Interpretación de Resultados</i>	44
<b>CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		<b>72</b>
5.1	CONCLUSIONES	73
5.2	RECOMENDACIONES	76
5.3	MECANISMOS DE CONTROL PARA UN PROYECTO DE OUTSOURCING	78
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>		
<b>ANEXOS</b>		

# ***Índice de Cuadros***

## **Cuadro # 1**

Tiempo de laborar del personal de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda..... 45

## **Cuadro # 2**

Grado académico del personal de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda..... 45

## **Cuadro # 3**

Puesto de trabajo del personal de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda..... 46

## **Cuadro # 4**

Factores que inducen a la División de Informática a utilizar outsourcing en el desarrollo de sistemas informáticos..... 47

## **Cuadro # 5**

Factor de mayor importancia para el uso de outsourcing en el desarrollo de sistemas informáticos en la División de Informática..... 49

## **Cuadro # 6**

Ventajas y desventajas que se presentan al utilizar outsourcing en el desarrollo de sistemas informáticos en la División de Informática. .... 50

## **Cuadro # 7**

Conocimiento y efectividad de los procedimientos administrativos según el personal de la División de Informática..... 52

## **Cuadro # 8**

Procedimientos administrativos mencionados por el personal de la División de Informática, que se siguen para utilizar outsourcing en el desarrollo de un sistema informático. .... 53



**Cuadro # 9**

Conocimiento, efectividad y aplicación de los controles de calidad que se aplican en el desarrollo de un sistema informático por medio de outsourcing en la División de Informática ..... 55

**Cuadro # 10**

Controles de calidad que se aplican en el desarrollo de un sistema informático por medio de outsourcing en la División de Informática ..... 56

**Cuadro # 11**

Lineamientos, según su importancia, que la Dirección General de Aduanas establece para que desarrolle un sistema informático por medio de outsourcing en la División de Informática. .... 58

**Cuadro # 12**

Grado de utilización de los lineamientos en transferencia de conocimiento, en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing..... 59

**Cuadro # 13**

Ventajas y desventajas que presentan los lineamientos utilizados en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing..... 60

**Cuadro # 14**

Problemas que se presentan, en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática. .... 63

**Cuadro # 15**

Causas principales de los problemas presentados durante la transferencia de conocimiento en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática..... 65

**Cuadro # 16**

Consecuencias dadas por los problemas que se presentan, en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática. 67

**Cuadro # 17**

Nivel de aceptación que el personal presenta, en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática..... 68

**Cuadro # 18**

Razones de rechazo más comunes que ha tenido el personal cuando se desarrolla sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática..... 69

# Índice de Gráficos

## **Gráfico # 1**

*Puesto de trabajo del personal de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda. .... 47*

## **Gráfico # 2**

*Factores que inducen a la División de Informática a utilizar outsourcing en el desarrollo de sistemas informáticos. .... 48*

## **Gráfico # 3**

*Frecuencia de utilización outsourcing para el desarrollo de sistemas informáticos en la División de Informática. .... 50*

## **Gráfico # 4**

*Conocimiento y efectividad de los procedimientos administrativos según el personal de la División de Informática. .... 53*

## **Gráfico # 5**

*Importancia de los controles de calidad en el desarrollo de sistema informáticos por medio de outsourcing. .... 54*

## **Gráfico # 6**

*Efectividad de los controles de calidad en el desarrollo de sistema informáticos por medio de outsourcing. .... 57*

## **Gráfico # 7**

*Importancia de los controles de calidad en el desarrollo de sistema informáticos por medio de outsourcing. .... 57*

## **Gráfico # 8**

*Grado de utilización de los lineamientos en transferencia de conocimiento, en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing. .... 60*

## **Gráfico # 9**

*Nivel de aceptación de los lineamientos en transferencia de conocimiento, en el personal de la División de Informática. .... 62*

**Gráfico # 10**

*Nivel de reincidencia de los problemas que se presentan, en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática. 66*

**Grafico # 11**

*Grado de satisfacción obtenido en los procesos de desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática. .... 70*

**Gráfico # 12**

*Calificación de la gestión de proyectos para el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática. .... 70*

# ***Capítulo I***

## 1.1 Introducción

En la actualidad las diferentes instituciones que conforman los sectores público y privado tienen una serie de funciones asignadas para el desarrollo de la institución. Sin embargo muchas veces el recurso humano no es suficiente para el desarrollo de los proyectos que surgen como consecuencia de los cambios que la misma institución requiere.

En el campo de la tecnología, los sistemas como bien se sabe cambian continuamente y con más velocidad que en otros sectores. Es aquí donde nacen las empresas dedicadas a abastecer dichas necesidades y las cuales recurren a sistemas de transferencia idóneos con el fin de obtener el mejor y más rápido resultado para beneficio de ambas partes. Estas empresas son conocidas normalmente por empresas de consultoría o su término en inglés outsourcing.

Los distintos autores coinciden en la definición que dan al término outsourcing de la siguiente manera:

***“Servicio prestado por una persona o personas independientes y calificadas en la identificación e investigación de problemas relacionados con políticas, organización, procedimientos y métodos; recomendación de medidas apropiadas y prestación de asistencia en la aplicación de dichas recomendaciones”.***

Esto indica que el outsourcing es un servicio al cual los directores de empresas pueden recurrir si sienten necesidad de ayuda en la solución de problemas.

El trabajo del consultor empieza al surgir alguna situación juzgada insatisfactoria y susceptible de mejora, y termina, idealmente, en una situación que se ha producido, un cambio que constituye una mejora.

En el caso de esta investigación, se pretende indagar acerca de los controles de calidad en outsourcing que utilizan en la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda; debido a que este departamento está directamente relacionado con el desarrollo de sistemas informáticos aplicables al área; y que en ocasiones el personal encargado de dichas tareas no tiene el tiempo suficiente o el adecuado conocimiento para el desarrollo de los distintos proyectos y resulta más rentable mediante la contratación externa de un grupo de trabajo.

Es a partir de aquí donde surge la necesidad de establecer lineamientos para que exista un control adecuado en el momento de realizarse el outsourcing en sistemas informáticos en la División de Informática, para que así se pueda lograr la mayor efectividad en el uso de la herramienta diseñada y que además brinde total independencia por parte del usuario y pueda esta herramienta ser aprovechada a lo máximo posible.

## **1.2 Justificación**

La entrada en funcionamiento de sistemas de información complejos y de gran envergadura, aunado con el manejo de grandes cantidades de información confidencial y la demanda pronta a necesidades presentadas por grupos o individuos en diversas condiciones, exigen que el Ministerio de Hacienda tenga instrumentos o herramientas que faciliten la ejecución de sus actividades.

Estos proyectos han ido surgiendo tras una transformación interna o modernización de las estructuras actuales, donde día a día se van modernizando los procesos o entran a regir nuevas leyes.

La forma en que se desarrollan dichos proyectos es variable, en algunas ocasiones es suficiente con el conocimiento y la capacidad que la misma institución maneje; sin embargo hay otras en las cuales se hace necesario que un

representante externo sea el encargado de desarrollar el sistema informático o la herramienta que se necesita.

La razón principal que tiene la investigación en materia es mejorar los controles de calidad que se deben tener cuando se utiliza contratación externa para el desarrollo de sistemas informáticos en la División de Informática, así evaluar la situación actual que se desarrolla en este sentido y poder realizar las correcciones pertinentes, logrando unificar criterios y resultados en cuanto autonomía del personal que utiliza la herramienta.

Posterior a cualquier proceso de desarrollo de proyectos mediante outsourcing, en cualquier área de la empresa, deben existir lineamientos a seguir para el manejo del proyecto o sistema implementado y mas aún existir o crearse mecanismos de control de calidad que garanticen la correcta ejecución del sistema y que brinde la herramienta adecuada para cualquier eventualidad que se presente en el futuro.

En un proceso de contratación de este tipo, en la cual la persona contratada es ajena por completo a la Institución y se caracteriza por su imparcialidad. El personal contratado no tiene autoridad directa para tomar decisiones y ejecutarlas. Por lo tanto, terminado el contrato establecido la empresa pasaría a ser un ente consultor, ya que, debe dar a su cliente total independencia en las actividades que el proyecto o sistema requiera. Esto se logra asegurándose de la máxima participación del cliente en todo lo que hace de modo que el éxito final se logre en virtud del esfuerzo de ambos.

La necesidad de contar con la documentación escrita y el conocimiento necesario que respalde las labores que diariamente se llevan acabo dentro de la Institución, hace necesaria la elaboración de un mecanismo de control que garantice al usuario, a la institución en general y a las personas que se relacionan



directa o indirectamente con la herramienta desarrollada, una vía a seguir en el diario proceder de las diferentes funciones.

Para alcanzar este objetivo se pretende investigar los mecanismos de control de calidad utilizados en el desarrollo de un sistema informático por parte de entes externas y a su vez la División de Informática, y así poder contar con una transferencia idónea del conocimiento necesario para la utilización del instrumento desarrollado, el cuál debe de quedar debidamente normado y especificado. Todo esto, para el adecuado funcionamiento e información que deben conocer los usuarios de la nueva herramienta y hacerlas personas capaces de hacer frente a las exigencias rutinarias o específicas a las cuáles se ve sometida por el uso de instrumentos informáticos.

### **1.3 Planteamiento del problema de la investigación**

Hoy en día el Ministerio de Hacienda es una institución del estado que debe velar por el mejoramiento continuo de los sistemas informáticos que administran el régimen tributario costarricense mediante la orientación de políticas de ingresos sostenible, controlando y evaluando la gestión tributaria y aduanera, impulsando proyectos de ley y de decreto de trascendencia nacional en materia fiscal, así como velando por la adecuada, eficaz y uniforme aplicación de las normas y procedimientos en materia tributaria y aduanera, actualizados y ajustados conforme el avance del entorno nacional e internacional, todo ello dentro del marco de legalidad, administrando y fiscalizando los regímenes de exención, con el fin de que se cuente con los recursos para satisfacer las necesidades sociales y contribuir al desarrollo económico del país.

Señalados esta serie de requisitos que dicho ministerio debe cumplir se ha optado por buscar las mejores herramientas tecnológicas para poder lograr un buen desempeño en sus tareas, sin dejar de lado los mecanismos de control

ejercidos en el desarrollo de herramientas que permiten el mejoramiento en el desempeño de sus funciones.

En los últimos años, la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, ha llevado a cabo una serie de proyectos informáticos los cuales han venido a modernizar y facilitar una gran cantidad de tareas que se realizan diariamente.

De estos proyectos muchos han sido desarrolladas por las áreas de trabajo ya definidas, otros han sido desarrollados por empresas contratadas externamente (Outsourcing) y otra parte de los proyectos se han trabajado con ambas técnicas.

Una de las tareas más difíciles surge en el momento de definir los controles de calidad que se van a tener que aplicar al momento de realizar la contratación de la empresa que va a venir a realizar el desarrollo de una nueva herramienta informática o a realizar las actualizaciones o ajustes de una ya existente.

Dentro de los puntos más relevantes son: el buen funcionamiento de la herramienta desarrollada, la documentación del trabajo realizado y la transferencia de conocimiento que se les dé a los usuarios de la herramienta.

La División de Informática reconoce importante que sus procesos cuenten con lineamientos y procedimientos escritos y sistematizados, los cuales permitan responder de una manera adecuada, racional y uniforme a cualquier inconveniente que se pueda presentar en el funcionamiento de la herramienta desarrollada, por medio de outsourcing, ante la ausencia del personal encargado de realizar el mantenimiento de dichos instrumentos.

## **1.4 Formulación del Problema**

¿Cómo implementar controles de calidad en un proceso de outsourcing (contratación externa) durante el desarrollo de los sistemas informáticos, que ayuden a un mejoramiento continuo del sistema elaborado, en la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda?

## ***Capítulo II***

### ***Marco Teórico***

## 2.1 Outsourcing (contratación externa)

El outsourcing es un proceso a través del cual, la empresa contrata a otra, para realizar una determinada actividad, que la compañía ha decidido no manejar internamente. En el caso de tecnología de información, la empresa contratada, se responsabiliza por brindar un determinado nivel de servicios y disponibilidad acordados en el contrato con el cliente. A través de la oferta de servicios de outsourcing la empresa accede al conocimiento, experiencia y estructura, y a la vez le brinda de manera parcial o total, el servicio de operación de su plataforma en cuanto a tecnologías de información se refiere.

De acuerdo con el Instituto de Outsourcing, *“el outsourcing es el uso estratégico de recursos externos para ejecutar actividades que tradicionalmente eran manejadas por personal y recursos internos”*

Cada empresa, tiene determinados recursos limitados para atender sus necesidades. Al implementar outsourcing la empresa mejora los procesos internos y puede enfocar sus recursos -todos ellos- hacia iniciativas estratégicas que generan valor para los clientes y simplifiquen las operaciones, reduciendo costos.

Desarrollar y operar una plataforma de tecnologías de información dentro del Ministerio de Hacienda no es el eje central de la actividad del negocio. Existen empresas expertas, especializadas y con economías de escala tales que pueden operar dicha plataforma evitando las luchas con la obsolescencia, capacitación y problemas de interrupción o caída de servicios.

Cada día es más complejo para los responsables del negocio justificar inversiones en activos que no son parte del eje central de su negocio. Y cada vez es mayor la fuerza que tienen las distintas áreas relacionadas directamente con la producción, investigación y desarrollo, y mercadeo, para competir por el mismo presupuesto.

El outsourcing viene a ser una herramienta que anula este conflicto ya que se podrá contratar servicios de tecnologías de información con base en las necesidades puntuales de capacidad y operación, según requiera en cada momento.

Cada vez más empresas avanzan en la utilización de outsourcing y reconocen las ventajas de implementarlo. Día a día, aumenta la demanda de información sobre este concepto, su metodología y beneficios. Las grandes motivaciones de las empresas que se deciden por ésta modalidad de trabajo para la operación de su plataforma son: reducción de costos, simplificación de operaciones y generación de valor agregado para los clientes. Y algo más importante aún, permite a las empresas enfocarse en el eje central de sus negocios.

Dentro del proceso de globalización, la información es uno de los recursos más importantes de las instituciones, pues les permite entre otras cosas: conocer el entorno que les rodea, conocer su situación en el ámbito interno y anticipar los cambios que deban realizarse en aquellas áreas cuya importancia es fundamental en donde se enfocan la eficiencia y eficacia de la institución. Sin embargo, la información no es un bien gratuito, pues se debe obtener, procesar, almacenar, recuperar, manipular, consultar, analizar, proyectar y distribuir, todo lo cual constituye muchas veces un costo muy significativo para la empresa o institución.

La utilización eficiente y eficaz de la tecnología de la información requiere de un proceso dinámico de planificación de la informática en la institución, en diferentes áreas, tales como: sistemas de información, tecnología, recursos humanos y financieros, evaluación y seguimiento de planes y aseguramiento de la calidad de los productos, entre otros.

Este tema se ha convertido en un elemento fundamental para propiciar los cambios internos en las instituciones que permitan alcanzar un mayor nivel de

competitividad y eficiencia. Ante esta situación, las organizaciones se han preocupado por mejorar los servicios, utilizando la informática como una herramienta para agilizar sus tareas y a la vez crear una buena imagen. Sin embargo, en la mayoría de los casos no existe el personal suficiente, ni capacitado dentro de las instituciones para elaborar los productos a tiempo, ni con el nivel de calidad adecuado, lo cual ha llevado a utilizar la contratación de servicios informáticos externos, denominado outsourcing de servicios de tecnología de información.

## **2.2 Fases del Outsourcing**

Según el Instituto de Outsourcing en su sitio Internet, las organizaciones que han llevado a cabo procesos de outsourcing exitosos han seguido tres fases principales:

- Fase 1: Análisis Interno y evaluación
- Fase 2: Evaluación de requerimientos y selección del vendedor
- Fase 3: Implementación y Administración

### **2.2.1 Fase 1: Análisis Interno y evaluación.**

En la primera fase, el administrador examina la necesidad de outsourcing y desarrolla una estrategia para implementarla. Esta fase es principalmente interna y conducida por los niveles más altos de la organización.

Para que una organización se beneficie del outsourcing, la iniciativa debe venir de los niveles altos. Solamente estos niveles de ejecutivos tienen el poder de definir la visión e implementar los cambios que son necesarios para que el outsourcing sea exitoso.

Al definir la estrategia se debe considerar lo siguiente:

- Clarificar las metas organizacionales en relación con el outsourcing.
- Identificar las áreas que deben ser objeto de outsourcing.

- Definir el núcleo de competencias de la organización y las funciones del negocio que no pertenecen al núcleo. Una organización debe dar en outsourcing sus funciones no nucleares, de modo que pueda enfocarse en las competencias del núcleo. Luego de identificar las funciones del núcleo, recoger hechos para determinar dónde obtener el mejor y más rápido retorno a la inversión (analizar el retorno actual comparado con lo que el proveedor puede ofrecer).
- Desarrollar una estrategia a largo plazo. Si se está haciendo el outsourcing de una función que ya existe, debe recordarse que la moral y el soporte del empleado serán críticas. La retención del trabajo debe ser la característica principal de la estrategia. En algunas relaciones, los trabajadores son contratados por el proveedor de los servicios outsourcing.

### **2.2.2 Fase 2: Evaluación de requerimientos y selección del vendedor**

En la segunda fase, el personal dentro y fuera de la organización provee información más detallada. Esta es una fase de investigación en la cual se aprende acerca de las necesidades específicas de la organización, y se buscan proveedores calificados para suplir de la mejor manera estas necesidades.

#### ***Investigación de necesidades***

Para hallar las necesidades, se deben investigar los requerimientos dentro de la organización y aprender de otras compañías que han realizado outsourcing del mismo tipo de función. Formar un equipo de trabajo para formular preguntas y analizar la información en las siguientes áreas:

- Legal
- Recursos Humanos
- Finanzas
- Función específica objeto del outsourcing



***Escritura de términos de referencia:***

Parte del trabajo de esta fase es la escritura de los términos de referencia. Los términos de referencia deben:

- Ser estructurados de tal forma que permitan hacer mediciones y comparaciones de forma significativa.
- Definir requerimientos en términos completos y medibles.
- Describir el tipo de relación que se está buscando.
- Explicar los problemas que se están tratando de resolver
- Presentar los costos actuales de la organización.
- Especificar los niveles de servicio.

***Evaluación y selección de proveedores***

Se debe formar un equipo de evaluación. Este equipo debe identificar cuál vendedor está más cercano a cumplir con las necesidades o requerimientos de la institución. Para tomar una decisión correcta, debe asegurarse de que el proveedor demuestre:

- Un claro entendimiento de sus necesidades y habilidad para resolver los problemas.
- Estabilidad financiera.
- Ajuste con la realidad de su empresa y cultura

***Negociación de contratos***

Una vez que el proveedor ha sido seleccionado, se debe negociar y firmar el contrato de servicios. Para ello se debe,

- Negociar un precio razonable y medidas de rendimiento.
- Implantar un mecanismo de comunicación, que permita la comunicación en forma frecuente y abierta con la empresa.
- Demostrar interés por lograr un proyecto exitoso.
- Escribir un contrato que defina el nivel de servicio y las consecuencias si éste no es alcanzado.

### **2.2.3 Fase 3: Implementación y Administración**

En esta fase se debe decidir con anticipación cómo se va a administrar la relación. Se debe crear un sistema que permita:

- Monitorear y evaluar el rendimiento
- Identificar y comunicar problemas en forma temprana
- Resolver problemas en forma rápida y apropiadamente.
- Ayudar a los funcionarios de la organización a adaptarse a la nueva forma de hacer las cosas.

### **2.3 Factores que inducen aplicar “Outsourcing”**

El outsourcing en los últimos años ha renovado el interés y la atención de los administradores y ejecutivos, pues ellos buscan nuevas modalidades para competir globalmente, o bien, para controlar costos y aprovechar al máximo los beneficios que les puede brindar la tecnología de la información, contando con sistemas a tiempo y a menor costo.

Algunas organizaciones se deciden por el outsourcing por diversos motivos, entre los que podemos citar: el desarrollo es lento, o bien se sienten frustrados con las dificultades de administrar el desarrollo de software en casa, sin embargo la decisión de una contratación bajo la modalidad de outsourcing no implica que la administración será más sencilla, se requiere de una administración astuta y constante, que cuente con administradores expertos.

Entre los factores que inducen aplicar el outsourcing se mencionan los siguientes:

- Mejorar la competitividad: el outsourcing es considerado como un factor que puede dar mayor rentabilidad y competitividad, de forma tal que se puede obtener un mayor valor agregado a las instituciones u organizaciones.

- Control de costos: el outsourcing permite en cierta medida establecer costos fijos por un número específico de servicios, establecidos en el contrato, los cuales tienen una duración previamente establecida.
- Mejor desempeño del departamento de informática: En la medida que se logra conformar un buen grupo de trabajo, de forma tal que se incluya personal de la institución contratante en el grupo de la empresa contratada, permitirá conocer habilidades y experiencias de grupos con mayor conocimiento, lo que significará un gran aporte al desempeño del departamento de informática, permitiendo a la institución desempeñarse y adecuarse en forma más flexible al ámbito cambiante de tecnología de información.

#### **2.4 Outsourcing en Tecnología de Información (TI)**

El outsourcing se ha ido extendiendo por diferentes ámbitos de aplicación. Tradicionalmente, la concentración en las actividades principales del negocio, así como la reducción de costos, eran los principales argumentos que llevaban a las empresas a apostar por el outsourcing.

En el escenario actual, a estos motivos se han venido a sumar otros como son el incremento de la complejidad tecnológica, la mejora de la eficiencia global, la dispersión geográfica de los usuarios o el crecimiento del volumen de los mismos y la variedad de perfiles, la diversificación de los recursos de soporte, la falta de control y seguridad, etc.

El outsourcing de tecnología de información es una opción más que utilizan las organizaciones para agilizar el desarrollo informático, ser más competitivas y poder dar sostenimiento a las soluciones informáticas y a la institución, a pesar de la reestructuración que vive el país y la falta de personal informático interno. Dentro de las áreas potenciales que pueden ser entregadas al outsourcing en tecnología de información están:

- Mantenimiento y reparación de sistemas
- Entrenamiento
- Desarrollo de aplicaciones
- Consultoría y reingeniería
- Manejo de centros de datos
- Servicio de redes
- Soporte a usuarios
- Servicio completo de sistemas

El suministrador del servicio asume íntegramente la gestión informática de la institución o empresa, tanto de recursos humanos como técnicos. Los contratos suelen ser de larga duración y contienen las correspondientes cláusulas de penalización. El área de operaciones de la organización implicada en el outsourcing responde a la siguiente consideración:

- No es el negocio esencial de la organización, aunque es muy importante para su supervivencia. Además de que utiliza unos medios que difieren a la línea general del negocio.

Desde esta perspectiva el “outsourcing” puede comprenderse como una relación contractual entre un proveedor externo y una organización que es el usuario o cliente. En esta relación, el proveedor puede asumir la responsabilidad sobre una o más funciones de la tecnología de la información en una organización. Este tipo de contratación de servicios remite a una amplia variedad de posibilidades que las organizaciones pueden implementar en situaciones determinadas, por ejemplo:

- Satisfacer una demanda a corto plazo por ejemplo: labores de digitación, documentación, evaluación de un sistema etc.
- Desarrollar un proyecto o trabajo específico por ejemplo: el desarrollo de un nuevo sistema, soporte a una aplicación existente, administración de la

recuperación en caso de desastre, proveer capacitación o administrar una red de área local etc.

- Encargar a un proveedor de una parte significativa de la tecnología de información organizacional. En términos mundiales es la razón más común por la que se ha recurrido al outsourcing. Esta contratación puede incluir la operación del centro de cómputo, la administración del área de comunicaciones, soporte al hardware y software, etc.

#### **2.4.1 Ventajas de outsourcing en (TI)**

- Permite a la compañía enfocarse en funciones estratégicas.
- Genera diferenciadores, permitiendo mayor enfoque al cliente.
- Posiciona estratégicamente las habilidades y capacidades de TI.
- Facilita el éxito en las implantaciones de TI.
- Apalanca la infraestructura de funciones clave del negocio.
- Enfoca los mejores recursos en el desarrollo de nuevos productos.
- Reduce los costos de operación.
- Convierte los costos fijos en costos variables.
- Aplana los costos de TI durante el contrato de Outsourcing.
- Reduce los costos de adquisición de tecnología.
- Mejora los niveles de servicio a usuarios y clientes
- Utiliza mejor los recursos para cada función.

# ***Capítulo III***

## ***Marco Metodológico***

En este capítulo se determinan los pasos a seguir para la obtención y recolección de la información necesaria, para poder cumplir con los objetivos planteados al inicio del proyecto. Se determina el uso de investigación de tipo descriptivo exploratorio que a continuación se detalla.

### **3.1 Tipo de investigación**

Con el objeto de establecer los mecanismos de control de calidad existentes en el desarrollo de sistemas informáticos, a través de outsourcing en la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, se hace necesario la recolección de la información dentro de la Institución, por tal motivo el tipo de investigación que se llevará a cabo es de tipo descriptivo-exploratorio ya que es necesario dar seguimiento cronológico a las actividades que se realizan y posteriormente realizar un análisis de esas actividades.

El resultado de la investigación descriptiva será la enumeración de los controles de calidad en outsourcing existentes en la unidad de estudio, en el desarrollo de algún sistema informático, utilizando los conceptos, el conocimiento adquirido y todo lo relacionado directamente con el proceso de outsourcing o contratación externa. A la vez también se tomará en cuenta las normas y los reglamentos internos de la Institución, para la que se realiza el presente proyecto.

### **3.2 Tema de la Investigación**

Mecanismos de control de calidad para el desarrollo de sistemas informáticos a través de outsourcing para la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda.

### **3.3 Objetivo General Diagnóstico**

- Determinar la capacidad actual del personal de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda para asumir la administración de los sistemas informáticos que se desarrollan por medio de Outsourcing.

#### **3.3.1 Objetivos Específicos**

- Identificar los factores que inducen a la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, a la utilización de outsourcing (contratación externa) para el desarrollo de un sistema informático.
- Investigar los procedimientos administrativos que se aplican actualmente en el desarrollo de sistemas informáticos a través de outsourcing (contratación externa).
- Identificar los mecanismos de control de calidad que establece la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, en el desarrollo de un sistema informático a través de outsourcing (contratación externa).
- Identificar los lineamientos que ha utilizado una empresa contratada en la transferencia de conocimiento, para el desarrollo de un sistema informático para la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda.
- Determinar los problemas que la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda enfrenta en la transferencia de conocimiento, cuando ha sido desarrollado un sistema informático por medio de outsourcing.



- Determinar el nivel de satisfacción percibido por la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, luego de haber sido desarrollado un sistema informático con el esquema de outsourcing.

### 3.4 Cuadro de Variables

#### Objetivo General Diagnóstico

Determinar la capacidad actual del personal de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda para asumir la administración de los sistemas informáticos que se desarrollan por medio de outsourcing

Objetivo Específico	Variable	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional	Instrumento
1. Identificar los factores que inducen a la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, a la utilización de outsourcing (contratación externa) para el desarrollo de un sistema informático.	Factores que inducen a outsourcing (contratación externa)	-Factores. -Grado de ocurrencia.	Factores: elementos, circunstancias, influencias, que contribuyen a producir un resultado, con causa.	Se realizará una entrevista a las personas encargadas de tomar la decisión de utilizar contratación externa para el desarrollo de sistemas informáticos.	Entrevista.

Objetivo Específico	Variable	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional	Instrumento
2. Investigar los procedimientos administrativos que se aplican actualmente en el desarrollo de sistemas informáticos a través de outsourcing (contratación externa).	-Procedimientos administrativos actuales.	-Procedimientos utilizados. -Efectividad de los procedimientos.	Procedimientos administrativos: Se denomina procedimiento al conjunto de instrucciones, controles, pasos a seguir etc. que hacen posible la resolución de una cuestión específica	Se realizará una entrevista a las personas encargadas de determinar los procedimientos administrativos que actualmente se llevan a cabo en el desarrollo de sistemas informáticos.	-Entrevista.
3. Identificar los mecanismos de control de calidad que establece la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, en el desarrollo de un sistema informático a través de outsourcing (contratación externa)	- Mecanismos de control de calidad.	-Mecanismos utilizados. -Grado de utilización. -Efectividad de los mecanismos.	Mecanismos de control de calidad: conjunto de las fases sucesivas de una operación de fiscalización de las propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor.	Se realizara una entrevista para determinar cuáles son los mecanismos de control de calidad utilizados en el desarrollo de un sistema informático mediante outsourcing.	-Entrevista. -Observación.

Objetivo Específico	Variable	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional	Instrumento
<p>4. Identificar los lineamientos que ha utilizado una empresa contratada en la transferencia de conocimiento para el desarrollo de un sistema informático para la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda.</p>	<p>-Lineamientos utilizados en la transferencia de conocimiento.</p>	<p>-Tipos de lineamientos. -Grado de utilización. -Ventajas y desventajas.</p>	<p>Lineamientos: Son los rasgos característicos de algo.</p>	<p>Se entrevistará a al grupo de trabajo para determinar los lineamientos que ellos conocen en el momento de realizarse la transferencia de conocimiento</p>	<p>-Entrevista. -Observación.</p>
<p>5. Determinar los problemas que la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda enfrenta en la transferencia de conocimiento , cuando ha sido desarrollado un sistema informático por medio de outsourcing</p>	<p>-Problemas en la transferencia de conocimiento</p>	<p>-Tipos de problemas. -Reincidencia. -Causas.</p>	<p>Problemas: Conjunto de hechos o circunstancias que dificultan la consecución de algún fin.</p>	<p>Determinar cuáles son los problemas que se presentan y cuál es la causante.</p>	<p>-Entrevista. -Observación.</p>

Objetivo Específico	Variable	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional	Instrumento
6. Determinar el nivel de satisfacción percibido por la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, luego de haber sido desarrollado un sistema informático con el esquema de outsourcing.	-Nivel de satisfacción percibido.	-Grado de satisfacción. -Razones.	Satisfacción: Razón, acción o modo con que se satisface o responde enteramente a una queja, sentimiento o razón contraria	Determinar cuáles fueron las ventajas que se obtuvieron.	-Entrevista. -Observación.



## **3.5 Sujetos y fuentes de investigación**

### **3.5.1 Sujetos de la Información**

Para el proceso investigativo se tomaron como sujetos de información a aquellas personas que laboran en la Institución y que forman parte de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas (grupo de desarrolladores) y los que hacen uso del sistema (usuarios expertos), además de todas aquellas que estaban directamente relacionadas; como eran los coordinadores de proyecto.

### **3.5.2 Fuentes de Investigación**

Para realizar el presente estudio fue necesario utilizar fuentes de información primarias y fuentes secundarias, las que a continuación se detallan.

#### **3.5.2.1 Fuentes Primarias:**

Dentro de las fuentes primarias que se utilizaron en el presente estudio se tienen entrevistas individuales y la observación directa. A continuación se explican cada una.

##### **Entrevistas:**

Se llevaron a cabo entrevistas al personal de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, en primer lugar los coordinadores de los proyectos, donde se determinaron los mecanismos de control de calidad existentes dentro del departamento, para el desarrollo de un sistema informático a través de outsourcing. Seguidamente se entrevistó al personal dentro de la unidad en estudio, denominada grupo de desarrolladores, con los cuales se determinó si los controles establecidos son llevados a cabalidad.

Por último se realizaron entrevistas al grupo de personal llamado usuarios expertos los cuales brindaron información importante con respecto a la satisfacción del usuario final en un proceso de outsourcing.

Se optó por la técnica de la entrevista debido a que no existe información escrita suficiente, relacionada con los mecanismos de control de calidad en outsourcing y es necesario recopilar esa información, además de que es una técnica bastante confiable y flexible que puede ofrecer información adicional a la requerida.

#### **Observación Directa:**

A través de la observación directa se puede confirmar lo expuesto en las entrevistas dirigidas, de esta manera se logró tener una mejor visión de la situación actual. Este método fue necesario utilizarlo principalmente en el manejo de algunos procesos que por su naturaleza eran efectuados en gran medida en sistemas computarizados.

#### **3.5.2.2 Fuentes Secundarias:**

Las fuentes que se pueden utilizar son principalmente libros de texto de contratación externa y consultorías, tesis, Internet, reglamentos y cualquier tipo de documento que se encuentre dentro de la Institución que permita la recopilación de información.

### **3.6 Instrumentos de recolección**

Los métodos utilizados para la recolección de la información por más adecuados y precisos debido a la naturaleza del estudio que se realizó, son los siguientes:

#### **3.6.1 Entrevista Directa**

Esta herramienta consiste principalmente en reunirse con una o varias personas con el fin de extraer información directamente de ellas. Es uno de los métodos más utilizados y que puede brindar una información más completa y precisa de los aspectos a investigar. Debido a que el entrevistador al tener



contacto con el sujeto de información, además de obtener respuestas, puede percibir actitudes y recibir comentarios.

### **3.6.2 Observación Directa**

Es un instrumento un poco más simple que el primero, ya que consiste en observar cómo se desarrolla la actividad paso a paso, en lugar de preguntar ¿cómo se hace?; lo cual permite verificar y concordar que la información obtenida en la entrevista era lo real.

## **3.7 Alcances y limitaciones**

A continuación se detallan los alcances y las limitaciones presentadas durante el desarrollo de este proyecto:

### **3.7.1 Alcances**

- Investigar los controles de calidad que actualmente se llevan a cabo en el desarrollo de un sistema informático mediante el instrumento adecuado en la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, aplicándose al personal involucrado directamente en el desarrollo de los proyectos de tecnología de información.
- Determinar los posibles inconvenientes que se dan actualmente en los controles de calidad que se establecen en el desarrollo de un sistema informático a través de outsourcing.
- Medir el grado de satisfacción que busca la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda luego de utilizar un proceso de contratación externa.

### 3.7.2 Limitaciones

- No existe información escrita suficiente acerca de los controles de calidad relacionados con procesos de outsourcing que sirvieran como base de referencia para el presente estudio.
- Debido a que los procesos de implementación de un sistema informático a través de outsourcing abarcan largos periodos de tiempo, no se puede evaluar un proceso completo para la obtención de información.
- Debido al punto antes citado, algunos de los entrevistados de las diferentes áreas que conforman la División de Informática, no tenía pleno conocimiento del sistema en desarrollo.
- La falta de licencias propias de algunos programas utilizados en el desarrollo de las aplicaciones creó obstáculos que retrasaron los cronogramas de actividades propuestos al inicio de los proyectos.

# ***Capítulo IV***

## ***Análisis de Datos***

#### **4.1 Análisis e Interpretación de Resultados**

El análisis de los resultados obtenidos en la investigación sobre los controles de calidad en el proceso de outsourcing, la opinión de los jefes, usuarios expertos y analistas de sistemas de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda que conforman la población, son presentados a continuación con base en el instrumento N° 1 (Ver Anexo N° 1):

- Se determinó el uso del outsourcing en sistemas informáticos en la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda.
- Se estableció los factores que inducen a la División de Informática a utilizar outsourcing en el desarrollo de sistemas informáticos.
- Se realizó un diagnóstico de las ventajas y desventajas que se presentan al utilizar outsourcing.
- Se determinó el conocimiento por parte del personal que conforma la División de Informática de los procedimientos administrativos que se siguen para contratar outsourcing.
- Se comprobó el conocimiento por parte del personal que conforma la División de Informática de los controles de calidad que se utilizan para el desarrollo de un sistema informático por medio de outsourcing.
- Se definieron los problemas que se presentan cuando se desarrolla un sistema informático por medio de outsourcing.
- Se midió el nivel de satisfacción percibido por el personal en los procesos de outsourcing que han sido desarrollados
- Se calificaron los rechazos más comunes que puede tener el personal hacia el uso de outsourcing en sistemas informáticos.

Una vez establecidos los puntos anteriores, se puede demostrar:

En primer lugar se hizo un análisis de tiempo de laborar, la clase de puesto y el grado académico que la población en estudio mostraba.

### **Cuadro # 1**

#### ***Tiempo de laborar d el personal de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda.***

<b>Tiempo laborado</b>	<b>Número de personas</b>	<b>Porcentaje</b>
De 1 mes a 4 años.	20	50%
Más de 4 años a 8 años.	12	30%
Más de 8 años a 12 años.	4	10%
Más de 12 años	4	10%

Fuente: INSTRUMENTO #1 (Pregunta #1)

Los resultados ante la interrogante de cuánto tiempo tienen de laborar en la División de Informática, demuestra que la mitad del personal entrevistado tiene entre 1 mes y cuatro años de laborar, sumado a esto un 30% de personal que tiene entre más de 4 años y 8 años. Además un 10% de la población tiene entre más de 8 años y 12 años de laborar en la división y otro 10% más de 12 años de laborar con la institución; lo que demuestra que la mayor parte del personal que conforma el área tiene poco tiempo de laborar

### **Cuadro # 2**

#### ***Grado académico del personal de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda.***

<b>Grado Académico</b>	<b>Número de personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Técnico	1	3%
Bachiller Universitario	11	28%
Licenciado	19	48%
Master	7	18%
Otro	2	5%

Fuente: INSTRUMENTO #1 (Pregunta #2)

El cuadro número dos muestra la cantidad de personal por grado académico que conforma la División de Informática, se puede ver que un 48%, para un total de 19 personas tienen el grado de licenciatura, seguido de un 11% que tienen el título de bachiller universitario. Con un porcentaje no tan alto pero igual de significativo está el personal que tiene el grado académico de máster y con porcentajes pequeños de un 3% y un 5% se encuentran los técnicos y otros grados académicos respectivamente, puestos como los diplomados. A simple vista se ve que la mayor parte de la población tiene un grado académico alto, lo que garantiza mayor conocimiento dentro del departamento.

### **Cuadro # 3**

***Puesto de trabajo del personal de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda.***

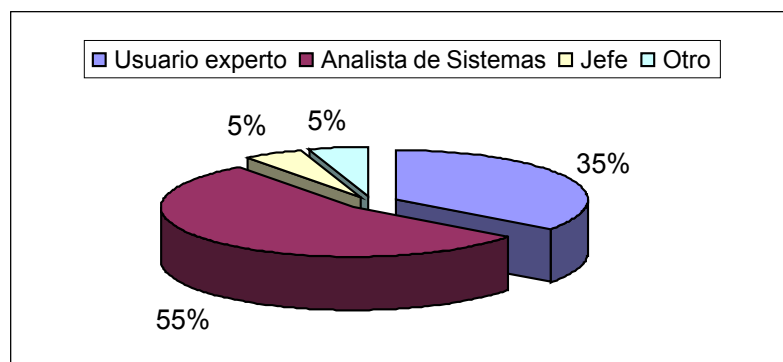
<b>Puesto</b>	<b>Número de personas</b>	<b>Porcentaje</b>
Usuario experto	14	35%
Analista de Sistemas	22	55%
Jefe	2	5%
Otro	2	5%

Fuente: INSTRUMENTO #1 (Pregunta # 3)

En el cuadro anterior se muestra la población que fue investigada y que en su totalidad forma parte de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, se puede observar que 14 de las 40 entrevistas fueron al grupo de usuarios expertos, que son los que se encargan de hacer las distintas pruebas a los sistemas desarrollados. Otras 22 personas son los analistas de sistemas, los cuales tienen a su cargo los diferentes módulos del sistema. Por último la división cuenta con 2 jefes y dos personas adicionales cuyo puesto es administradores de bases de datos.

### Gráfico # 1

#### **Puesto de trabajo del personal de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda.**



Fuente: CUADRO # 3

En segundo lugar se investigó sobre los factores que son la principal razón para utilizar el outsourcing como medio de desarrollo de sistemas informáticos para la División de informática de la Dirección General de Aduanas.

### Cuadro # 4

#### **Factores que inducen a la División de Informática a utilizar outsourcing en el desarrollo de sistemas informáticos.**

Factores	Veces seleccionada
Políticas económicas del gobierno.	19
Aumento de competitividad.	9
Reducción de personal.	9
Falta de infraestructura adecuada.	12
Control de costos de operación.	6
Avances tecnológicos.	16
Mejor desempeño del departamento de informática.	6
Otros.	8

Fuente: INSTRUMENTO #1 (Pregunta # 4)

En el cuadro anterior se muestran los distintos factores que son las razones que tiene la División de Informática del Ministerio de Hacienda para hacer uso del outsourcing. Siendo la principal razón las políticas económicas que dicte el

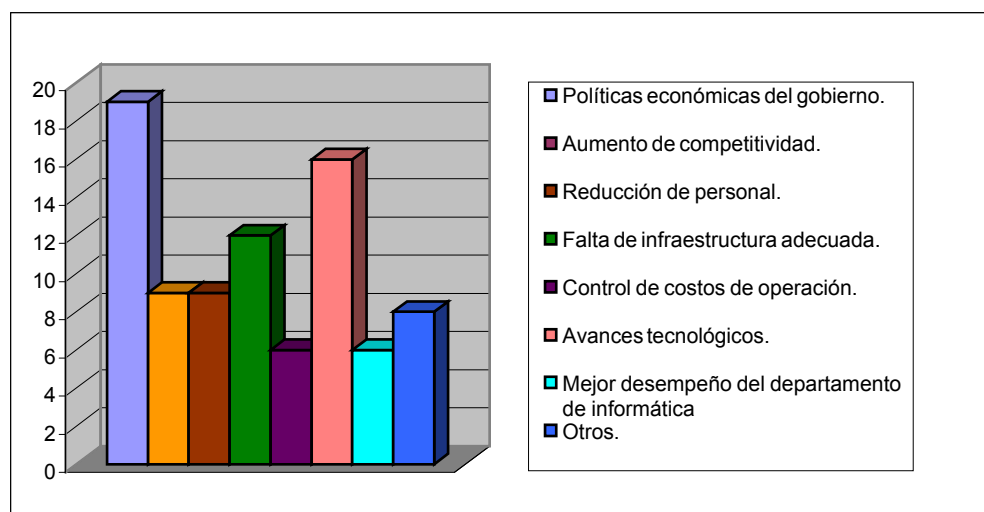
gobierno, seguida de los avances tecnológicos que se dan frecuentemente y muchas veces la institución no está preparada para recibirlos en ese momento, lo que se le agrega la falta de infraestructura adecuada, para de esta forma ser las tres principales razones que da como resultado la investigación. Posterior y con una calificación similar entre ellas se encuentra:

- Aumento de competitividad.
- Reducción de personal.
- Control de costos de operación.
- Mejor desempeño del departamento de informática.

Por último otras de las razones que dieron los entrevistados fueron, que puede darse un desarrollo del proyecto más rápido que si lo hicieran de manera interna y por decisiones que en el momento surgían para solventar problemas existentes.

**Gráfico # 2**

**Factores que inducen a la División de Informática a utilizar outsourcing en el desarrollo de sistemas informáticos.**



Fuente: CUADRO # 4



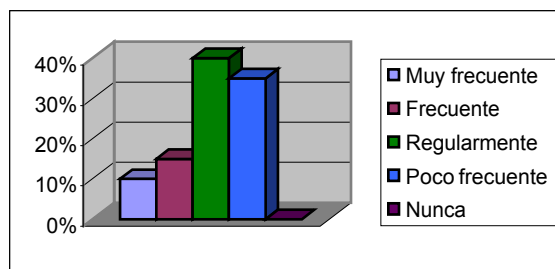
### Cuadro # 5

#### ***Factor de mayor importancia para el uso de outsourcing en el desarrollo de sistemas informáticos en la División de Informática.***

<b>Factores</b>	<b>Número de selecciones</b>	<b>Porcentaje</b>
Políticas económicas del gobierno.	10	25%
Aumento de competitividad.	4	10%
Reducción de personal.	2	5%
Falta de infraestructura adecuada.	3	8%
Control de costos de operación.	2	5%
Avances tecnológicos.	6	15%
Mejor desempeño del departamento de informática	3	8%
Otros.	7	18%
NS/NR	3	8%

Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 5)

En el cuadro número cuatro y cinco se muestra los factores que influyen en la decisión de utilizar outsourcing para el desarrollo de proyectos de sistemas informáticos, al ser una selección múltiple de razones se le pidió al entrevistado que según su punto de vista cuál de esas razones tenía mayor relevancia, y la cuarta parte de la población coincidió en que son las políticas económicas la principal razón. Además el 18% de las personas entrevistadas considera como razón que puede darse un desarrollo del proyecto más rápido que si lo hicieran de manera interna. También se puede ver claramente que el personal no percibe el outsourcing como una razón de despido de personal o control de costos de operación.

**Gráfico # 3****Frecuencia de utilización outsourcing para el desarrollo de sistemas informáticos en la División de Informática.**

Fuente: INSTRUMENTO #1 (Pregunta # 6)

En el gráfico número tres se muestran en términos porcentuales la regularidad con que se hace uso en la División de informática del outsourcing para el desarrollo de sistemas informáticos. Según las respuestas dadas por los entrevistados se da de manera regular, siendo estos últimos años en los que más se ha dado este tipo de contratación.

Siguiendo con la investigación realizada, en tercer lugar se hizo consultas respecto a las ventajas y desventajas que presenta el proceso de outsourcing para el desarrollo de un sistema informático dentro de la División de Informática.

**Cuadro # 6****Ventajas y desventajas que se presentan al utilizar outsourcing en el desarrollo de sistemas informáticos en la División de Informática.**

Ventajas	Nº Veces	Desventajas	Nº Veces
Recurso humano más especializado	19	Mayores costos	28
Mejores tiempos de entrega	8	Dependencia del contratante	12
Acceso a tecnología más avanzada	5	Limitación en la transferencia de conocimiento	6
Menores costos	14	Problemas en la contratación	25
Delegación de funciones	25	Desmotivación del personal	13
Mayor competitividad	6	Fallos en la implantación final	15
		Limitación al desarrollo profesional del recurso humano	10
		Reducción del personal	6

Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 7)

En el cuadro número seis se resumen las ventajas y desventajas que según la opinión de los entrevistados tiene el outsourcing como herramienta para el desarrollo de sistemas informáticos. Al ser una pregunta de respuesta abierta se dio una variedad de respuestas, pero fueron agrupadas en las diferentes ventajas y desventajas arriba mencionadas, ya que muchas querían dar a entender lo mismo.

### ***Ventajas***

La mayor parte de las personas coincidieron que la delegación de funciones era una de las principales ventajas que tiene el outsourcing, ya que al haber personas dedicadas al desarrollo del sistema, el personal dentro del departamento puede dedicarse a otras funciones, que se dejarían de lado si fueran ellos mismos los que desarrollan el sistema, generando colas de trabajo, más aun cuando existe poco personal a cargo. De esta manera ellos pueden dedicarse a otras labores y salir con todo el trabajo que genera la división.

Al contar con personas especializadas en dichas labores genera la ventaja de crear nuevo conocimiento dentro del departamento, personal más capacitado y con mayor conocimiento de la herramienta utilizada. A su vez la empresa contratada ofrece herramientas más modernas, que le generarían en su caso una mayor competitividad dentro del mercado y proyectos de calidad con menores tiempos de entrega.

### ***Desventajas***

En materia de defectos del outsourcing, según el grupo de entrevistados, el costo en que se incurre al utilizar este sistema de contratación es una de las principales desventajas y con un grado de importancia similar están los problemas que surgen en el momento de establecer el contrato, ya que se presentan una serie de inconvenientes, que muchas veces se culpa a la inexperiencia en el campo. No se establecen bien claros los puntos que se deben de llevar a cabo en cuanto a espacio y tiempo. Por otra parte, la transferencia de conocimiento que es

uno de los aspectos más importantes de este tipo de proyectos realizados por outsourcing no es la adecuada, no existe una metodología adecuada que garantice que los usuarios del sistema podrán solventar todos los problemas que se generen en el futuro y no depender de esta manera de la empresa contratada.

En cuarto lugar se realizó un diagnóstico del conocimiento que el personal tenía con respecto a los procedimientos administrativos que se siguen en un proceso de contratación de una empresa de outsourcing para el desarrollo de sistemas informáticos dentro de la División de Informática.

### **Cuadro # 7**

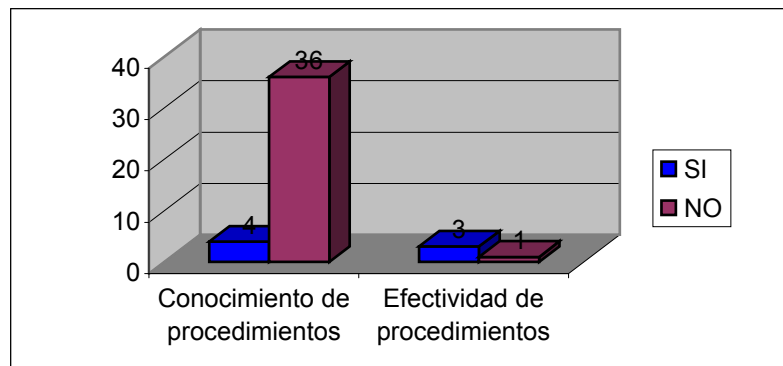
#### ***Conocimiento y efectividad de los procedimientos administrativos según el personal de la División de Informática.***

<b>Pregunta</b>	<b>SI</b>		<b>NO</b>	
8. ¿Conoce los procedimientos administrativos que se siguen para utilizar outsourcing?	4	10%	36	90%
10. ¿Considera efectivos dichos procedimientos?	3	75%	1	25%

Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta #8 y # 10)

En el cuadro número siete se demuestra el poco conocimiento que el personal de la División de Informática tiene respecto a los procedimientos administrativos que se siguen para realizar un proyecto por medio de outsourcing. Sólo cuatro personas de las cuarenta entrevistas conoce al menos un procedimiento administrativo relacionado con outsourcing, es resto del personal desconoce de los procedimientos que se llevan cabo.

Con la pregunta número diez, la cual se dirigía solamente a aquellas personas que conocen los procedimientos administrativos, se puede ver que al menos tres de un total de cuatro personas, consideran que si son efectivos y que si logran el objetivo para el cual fueron creados.

**Gráfico # 4****Conocimiento y efectividad de los procedimientos administrativos según el personal de la División de Informática.**

Fuente: CUADRO # 7

**Cuadro # 8****Procedimientos administrativos mencionados por el personal de la División de Informática, que se siguen para utilizar outsourcing en el desarrollo de un sistema informático.**

Procedimiento Administrativo	N° veces
Licitación y salida a concurso de la contratación.	3
Aprobación de la oferta por parte de la DGA.	4
Aprobación y revisión del proyecto por parte de la contraloría.	1

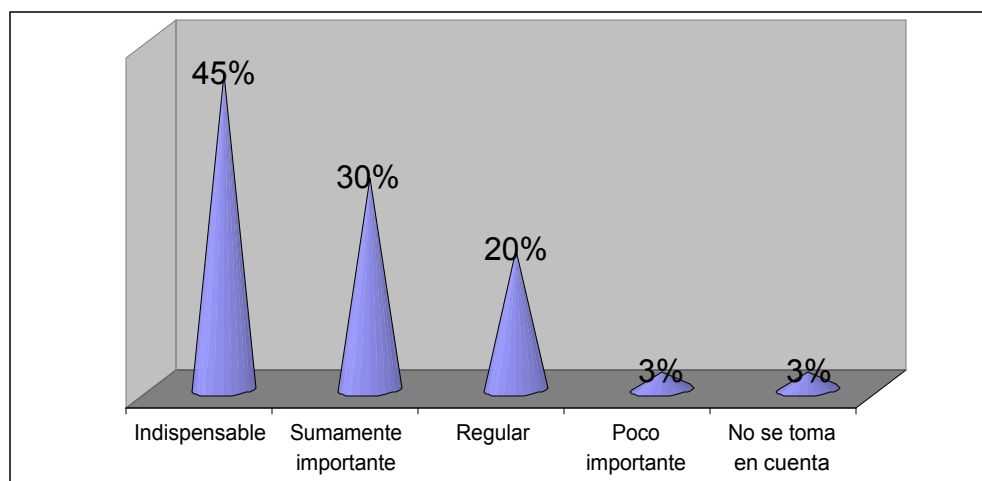
Fuente: INSTRUMENTO #1 (Pregunta # 9)

En el cuadro número siete el resultado fue que sólo cuatro personas conocían de los procedimientos administrativos, a ellos se les pidió que enumeraran alguno de los procedimientos que conocía y las respuestas que dieron se muestran en el cuadro ocho. Las cuatro personas coincidieron que uno de ellos era la aprobación de la oferta por parte de la Dirección General de Aduanas que era la que se encarga de decidir si la oferta cumple con los requerimientos solicitados. Tres de ellos conocían el procedimiento que se sigue para la licitación y salida a concurso de la contratación y sólo uno sabía del procedimiento de aprobación por parte de la contraloría.

En quinto lugar se valora el conocimiento y la importancia de los controles de calidad para un proceso de desarrollo de sistemas informáticos a través de outsourcing que garantice calidad en producto final y poder minimizar los problemas que en la aplicación se presente.

### Gráfico # 5

#### **Importancia de los controles de calidad en el desarrollo de sistema informáticos por medio de outsourcing.**



Fuente: INSTRUMENTO #1 (Pregunta # 11)

En el gráfico número cinco se valora la importancia que tienen los controles de calidad en el desarrollo de un sistema informático, que según el 45% de los entrevistados es indispensable contar con dichos controles, para hacer que sean menos los problemas que se presentan cuando el sistema esté en funcionamiento. Por el contrario sólo un 3% dice que no se deberían tomar en cuenta, lo que equivale a una persona de las cuarenta. Lo que deja ver que para el personal de la División es muy importante contar con controles de calidad que garanticen un buen desempeño del sistema.

**Cuadro # 9**

**Conocimiento, efectividad y aplicación de los controles de calidad que se aplican en el desarrollo de un sistema informático por medio de outsourcing en la División de Informática**

<b>Pregunta</b>	<b>SI</b>		<b>NO</b>	
12. ¿Conoce algún control de calidad aplicado durante el desarrollo de un sistema informático por medio de outsourcing?	8	20%	32	80%
14. ¿Considera que los controles de calidad son aplicados correctamente?	5	62%	3	38%
16. ¿Considera que las empresas contratadas cumplen con los controles de calidad establecidos?	5	62%	3	38%
17. ¿Considera que la División de Informática se apega a los controles de calidad establecidos en un proceso de outsourcing?	6	75%	2	25%

Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 12, # 14, # 16 y # 17)

En el cuadro anterior se verifica, con la pregunta número doce, que sólo un 20% de la población conoce algún control de calidad aplicado actualmente en el desarrollo de un sistema informático por medio de outsourcing. Lo que equivale a ocho personas de las cuarenta que conocen estos controles.

De estas ocho personas, ante la interrogante que si considera que los controles de calidad son aplicados correctamente por la División de Informática, cinco personas, para un 62%, considera que si son aplicados correctamente.

De igual manera en la pregunta qué si las empresas contratadas cumplen con los controles de calidad establecidos, sólo un 38% considera que no se aplican correctamente.

Y cuando se pregunta si la División de Informática se apega a los controles, seis de ocho personas afirman que si se apegan a los controles de calidad establecidos y dos personas por el contrario dicen que no es así.

### **Cuadro # 10**

#### ***Controles de calidad que se aplican en el desarrollo de un sistema informático por medio de outsourcing en la División de Informática***

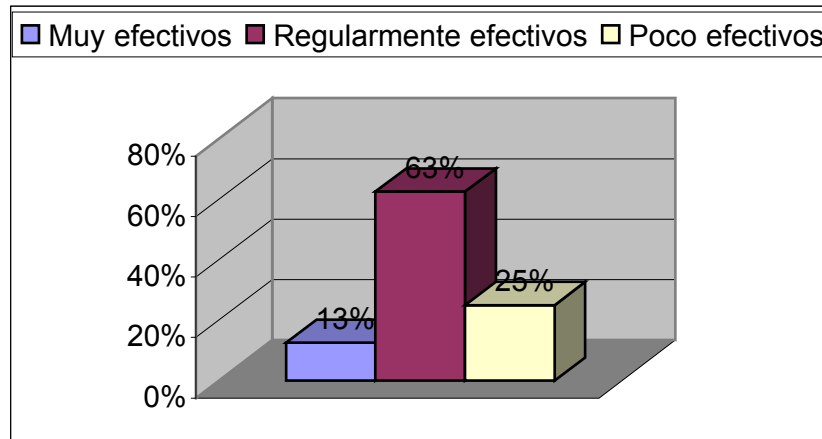
<b>Control de calidad</b>	<b>Veces seleccionada</b>
Prueba y error	2
Metodología de desarrollo o trabajo	4
Metodología de administración de proyectos	3
Sistema a satisfacción del usuario	2
Requerimientos solicitados	6
Documentación de usuario y técnica	5
Estándares de desarrollo de sistemas	1
Pruebas de estrés del sistema	1
Pruebas desarrolladas por usuarios expertos	3
Automatización de pruebas	1
Trabajo en conjunto con la empresa contratada	2

Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 13)

Se pidió a los entrevistados que mencionaran controles de calidad que conocen o recuerdan y las respuestas están dadas en el cuadro número diez. Estas respuestas sólo la dieron los ocho entrevistados que conocen de los controles de calidad. De las ocho personas, seis dijeron que los requerimientos que se solicitan en el contrato son uno de los controles de calidad que se aplican. Al parecer es uno de los más importantes ya que la mayor parte de los entrevistados lo mencionó. Otro control de calidad que dicen conocer es el de contenido de la documentación técnica, ya que de esta manera se garantizan que toda la información que necesitan la tendrán con documentación que la respalde.

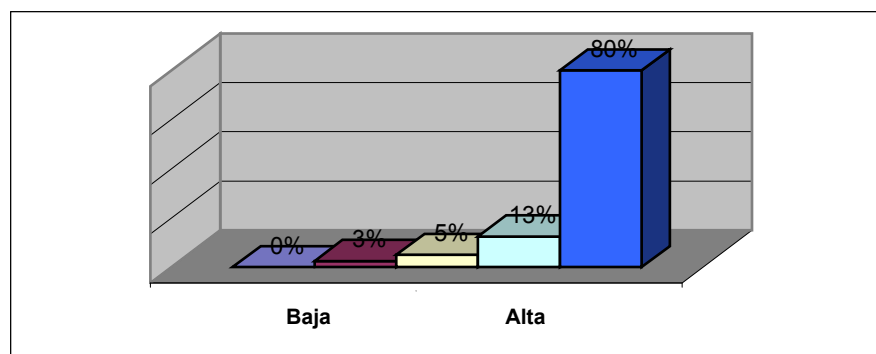
Los demás controles citados se mencionaron al menos una vez en el total de las ocho entrevistas, pero éstos no dejan de ser importantes, ya que deja ver que existen varios controles para medir la calidad del proyecto y poder garantizarse un buen funcionamiento del mismo.



**Grafico # 6****Efectividad de los controles de calidad en el desarrollo de sistema informáticos por medio de outsourcing.**

Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 15)

En el gráfico número seis se puede observar que según las respuestas dadas por los entrevistados un 63% piensa que son regularmente efectivos, y un 25% piensa que son poco efectivos, lo que se debe considerar para hacer las mejoras que garanticen un buen resultado, ya que pueden existir varios controles de calidad, pero que no se estén aplicando de la manera adecuada, o que tengan fallas que haya que corregir.

**Grafico # 7****Importancia de los controles de calidad en el desarrollo de sistema informáticos por medio de outsourcing.**

Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 18)

El gráfico número siete demuestra el interés que tiene el personal por tener controles de calidad que logren el mejor desempeño del proyecto que se realiza por medio de outsourcing, ya que un 80% del personal piensa que tiene una importancia alta, y que debe ser tomado en cuenta para darle apoyo y contar con mejores resultados. Sin embargo hay que tomar en cuenta que el 20% restante que dividió su opinión, debe creársele la cultura de la importancia que tienen dichos controles para el desempeño adecuado del sistema cuando ya esté en funcionamiento.

Continuando con los resultados de la investigación, en quinto lugar se indagó sobre el conocimiento de los funcionarios respecto a los lineamientos que la Dirección General de Aduanas establece a la empresa contratada cuando decide desarrollar un proyecto por medio de outsourcing.

#### **Cuadro # 11**

***Lineamientos, según su importancia, que la Dirección General de Aduanas establece para que desarrolle un sistema informático por medio de outsourcing en la División de Informática.***

<b>Lineamiento</b>	<b>Veces seleccionada</b>
Metodología que apoye la transferencia de conocimiento	29
Documentación apropiada	19
Funcionalidad del sistema	16
Pruebas de cumplimiento	10
Fecha de entrega de la aplicación	7
Calidad del proyecto	7
Mantenimiento	6
Desarrollo en forma mixta	5
Alcance de las aplicaciones	1

Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 19 y # 20)

En el cuadro número once se resume los lineamientos que se llevan a cabo cuando se contrata una empresa para que desarrolle un sistema mediante outsourcing. El lineamiento al que según los resultados es el más importante, es la transferencia de conocimiento, ya que para ellos debe existir una metodología

adecuada desde el inicio del proyecto y la División se encarga de esto. De igual manera la mayor parte del personal coincide en la documentación apropiada y en la funcionalidad del sistema, esto para que sirva de apoyo ante cualquier eventualidad y que respalde el proyecto desarrollado. Además en el cuadro se colocaron los lineamientos en orden de mayor cantidad de veces seleccionada a la menor cantidad de veces, eso puede servir como referencia para saber que tan presente tiene el personal dichos controles.

### **Cuadro # 12**

***Grado de utilización de los lineamientos en transferencia de conocimiento, en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing.***

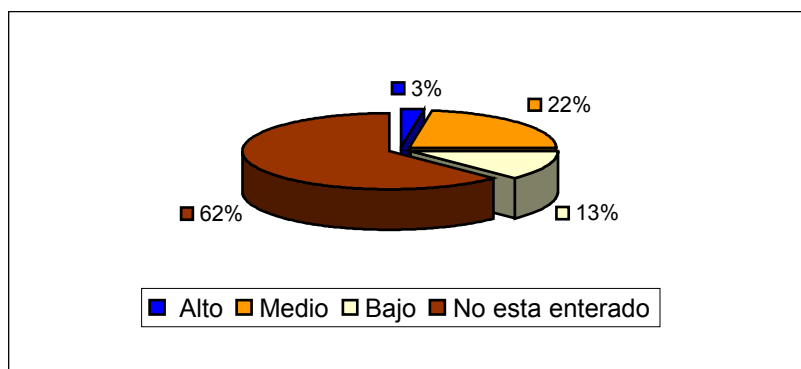
<b>Grado de Utilización</b>	<b>Veces seleccionada</b>
Alto	1
Medio	9
Bajo	5
No esta enterado	25

Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 21)

A pesar del resultado obtenido en el cuadro anterior, en el cuadro número doce se puede observar que del total de cuarenta personas, veinticinco dice no estar enterado del grado de utilización de dichos lineamientos. Lo que deja como resultado que quince de ellos se ubican dentro de los rangos; en alto hay una persona solamente, en medio hay nueve personas que aseguran un grado de utilización medio y cinco personas consideran que el grado de utilización es bajo. Esto debería ser tomado en cuenta para verificar cuáles son los problemas que se presentan y pueden ser corregidos, para lograr una mayor efectividad.

**Gráfico # 8**

**Grado de utilización de los lineamientos en transferencia de conocimiento, en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing.**



Fuente: CUADRO # 12

**Cuadro # 13**

**Ventajas y desventajas que presentan los lineamientos utilizados en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing.**

Ventajas	Veces	Desventajas	Veces
Mejora los controles.	2	No existe metodología de transferencia de conocimiento	12
Sostenibilidad del proyecto.	3	Falta de documentación técnica	10
Reducción de tiempos de respuesta.	1	Ausencia de coordinación	7
Comprensión en interacción con la herramienta.	5	Niveles de presión	1
		Falta de comunicación	4
Conocimiento del proyecto.	7	No se cuenta con el apoyo logístico	1
Mayor confianza del personal	2	Falta de colaboración oportuna	3

Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 23)

En el cuadro número trece se resume las ventajas y desventajas que se presentan en los lineamientos que la Dirección General de Aduanas establece a la empresa contratada cuando decide realizar un proyecto por medio de outsourcing. Según los resultados de la entrevista al ser una pregunta de respuesta abierta se dieron una variedad de respuestas, pero fueron agrupadas en las diferentes

ventajas y desventajas arriba mencionadas, ya que muchas de ellas tenían el mismo significado. Esta respuesta fue obtenida de las quince personas que están enteradas del grado de utilización de los lineamientos.

### ***Ventajas***

La mayor parte de las personas coincidieron que con los lineamientos se puede conocer de manera profunda el proyecto y la herramienta que se utiliza, lo que a la vez genera confianza en el uso del sistema y la interacción con el mismo. Con igual importancia otra de las ventajas que se menciona es la de que con los lineamientos se mejora mucho el control sobre el proyecto, y que lineamientos bien definidos y cumplidos a cabalidad generan exitosos resultados.

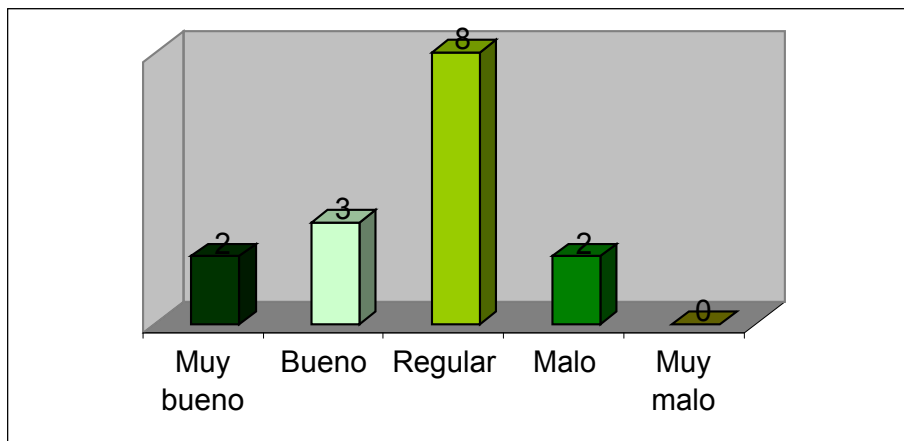
### ***Desventajas***

Ante lineamientos poco definidos y muy generales no se deja claro que se busca, lo que hace pensar que muchas veces los resultados no son los esperados, en las respuestas dadas por los entrevistados, se cita que la transferencia de conocimiento no es la adecuada, lo que hace pensar que el lineamiento relacionado con éste tema no está bien definido y de ahí surgen los problemas. De igual manera otra de las desventajas mencionadas es la falta de documentación técnica que respalde la herramienta y en sí mismo el proyecto, nuevamente es por no definir claramente los puntos en el lineamiento relacionado con la transferencia de conocimiento.

En la sexta parte de la entrevista, se investigó lo relacionado con la transferencia de conocimiento, que forma parte muy importante del proceso de desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing.

**Gráfico # 9**

***Nivel de aceptación de los lineamientos en transferencia de conocimiento, en el personal de la División de Informática.***



Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 22)

En el gráfico número nueve se puede ver que el nivel de aceptación, según la respuesta de las quince personas que conocen de la aplicación de los lineamientos, es regular con ocho personas que seleccionaron esta opción y que la tendencia es ir a lo bueno con tres personas que seleccionaron esta opción y dos que dijeron que era muy buena la aceptación, de igual manera hay que verificar que factores influyen para que no sean aceptados correctamente dichos lineamientos.

En la séptima parte de la entrevista se investigó la problemática que existe alrededor del outsourcing y como percibe el personal los problemas, causas y consecuencias.

### Cuadro # 14

**Problemas que se presentan, en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática.**

Problema	Porcentaje de selección				
	Poco frecuente		Muy frecuente		
	1	2	3	4	5
Alto nivel de dependencia con la empresa contratada	10%	5%	10%	32%	<b>43%</b>
No negociar un contrato adecuado	5%	15%	20%	20%	<b>40%</b>
Rechazo por parte del personal del departamento	22%	20%	<b>28%</b>	22%	8%
Falta de capacitación	0%	15%	30%	<b>35%</b>	20%
Falta de documentación	10%	18%	22%	20%	<b>30%</b>

Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 24)

En el cuadro catorce se muestra el resultado ante la interrogante de cuál consideraba era el mayor problema que se presentaba en el desarrollo de un sistema informático por medio de outsourcing. A los entrevistados se les suministro cinco de los problemas más comunes, ellos a su vez, les correspondía calificar cada uno de estos problemas en una escala de uno a cinco según la frecuencia que presenta donde cinco es muy frecuente que ocurra y uno cuando es muy rara vez que ocurra.

Del total de los encuestados un 43% dio una calificación de cinco al problema de la alta dependencia con la empresa contratada, al considerar que era muy frecuente su ocurrencia cuando se desarrolla un sistema informático por medio de outsourcing. Además, si sumamos a este porcentaje el 32% de los entrevistados que dieron una calificación de cuatro, porque no consideraban tan frecuente este problema pero que si de un grado de ocurrencia alto, tendríamos que las tres terceras partes opinan que dicho problema se presenta muy a menudo.

No negociar un contrato adecuado cuando se desarrolla un sistema informático a través de outsourcing es otro de los problemas que los encuestados

calificaron con un puntaje alto; ya que un 40% dio una calificación de cinco y otro 20% dio una calificación de cuatro. Al parecer es uno de los mayores defectos que tiene este proceso, porque eso repercute en malos resultados.

Al pedir la calificación acerca del rechazo por parte del personal se puede observar que un 28% de los entrevistados dan una calificación de tres a este problema, ya que consideran que no es tan frecuente su ocurrencia; pero algunas veces si se presenta. Además si observamos en el cuadro la tendencia de las calificaciones podemos ver que se dirigen a calificaciones más bajas o menos frecuentes.

La capacitación en un proceso de desarrollo de sistemas es muy importante, y al preguntar si existe carencia en este aspecto, un 35% de los entrevistados dieron una calificación de cuatro a este problema, y si le agregamos a este resultado el 20% que dio una calificación de cinco, podríamos decir que poco más de la mitad de la población piensa que si es muy frecuente la falta de capacitación.

Al observar los resultados en el caso particular del problema de la falta de documentación, podemos observar que un 30% dio una calificación de cinco a este problema. También un 20% dio una calificación de cuatro y otro 22% califico dicho problema con un tres, lo que da como resultado que la tendencia es hacia el alto grado de ocurrencia.



### Cuadro # 15

***Causas principales de los problemas presentados durante la transferencia de conocimiento en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática.***

<b>Problema</b>	<b>Porcentaje citado</b>
Carencia de metodología para transferir conocimiento	30%
Alto nivel de dependencia	13%
Falta de planeamiento	8%
Cambios de requerimientos	10%
Cláusulas del contrato poco claras	18%
Falta de documentación	8%
Mala administración	5%
Falta de comunicación	5%
Inflexibilidad de la herramienta	3%
Falta de voluntad por parte del personal	3%

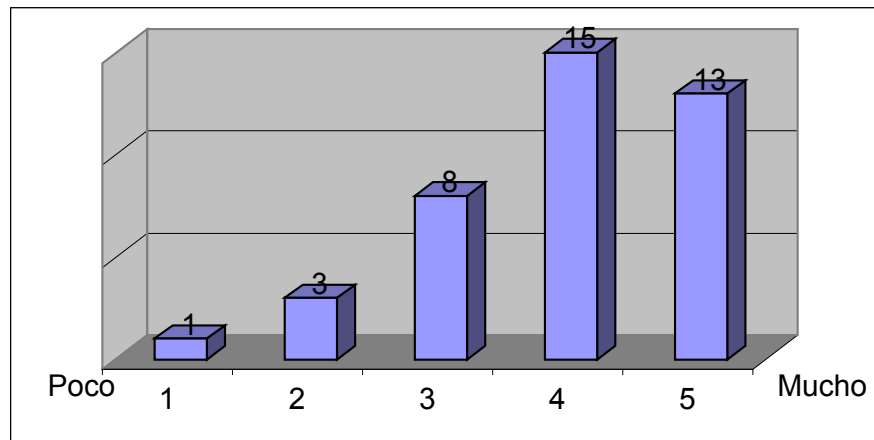
Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 25)

En el cuadro número quince se establecieron las causas principales de los problemas presentados durante la transferencia de conocimiento en el desarrollo de un sistema informático contratado mediante outsourcing.

Un 30% de la población coincidió que la principal razón de los problemas es la carencia de una metodología adecuada para realizar la transferencia de conocimiento. En segundo lugar, con un 18%, está como causa las cláusulas del contrato poco claras que crean confusiones y errores al llevar el proyecto a cabo. Y un 13% de la población considera como otra causa la alta dependencia con la empresa contratada, las demás causas descritas en el cuadro fueron citadas al menos una vez por los entrevistados.

**Gráfico # 10**

***Nivel de reincidencia de los problemas que se presentan, en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática.***



Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 26)

Se les cuestionó a los entrevistados que tan reincidentes han sido los problemas mencionados en el cuadro quince, cuya respuesta se muestra en el gráfico número diez y que da como resultado que quince de los cuarenta entrevistados dan una calificación de cuatro, lo cual podría indicar que son bastante reincidentes. Si se le suma a ese resultado el de las trece personas que piensan que es muy reincidente, nos demuestra que más de la mitad de la población coincide en que se repiten con mucha frecuencia estos problemas.

**Cuadro # 16**

**Consecuencias dadas por los problemas que se presentan, en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática.**

<b>Consecuencia</b>	<b>Veces citado</b>
Dependencia de la empresa contratada.	6
Atrasos en la entrega.	7
Desinterés de la empresa contratada	1
Mala transferencia de conocimiento	10
Proyectos no exitosos	8
Insatisfacción del cliente	13
Incremento de carga laboral por funcionario	5
Incremento en costos	4
Descontrol del proyecto	8
Alto nivel de estrés y agotamiento	4
Generación de errores	3
Solicitud de cambios constantes	4
Incumplimiento del contrato	8
Falta de documentación del sistema	10

Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 27)

Fueron muchas las consecuencias citadas por los entrevistados que ocurren tras problemas como los anteriormente descritos. Sin embargo, según la cantidad de veces mencionados, están como principales consecuencias:

- Insatisfacción del cliente.
- Mala transferencia de conocimiento.
- Falta de documentación del sistema.
- Incumplimiento de contrato.
- Proyectos no exitosos.

Cabe mencionar que los demás a pesar de ser mencionados por pocas personas tienen mucha relevancia dentro del resultado.

En la octava parte de la investigación se evalúa el nivel de aceptación que el personal de la División de Informática de la Dirección General de Aduanas presenta ante el desarrollo de proyectos por medio de outsourcing.

**Cuadro # 17**

***Nivel de aceptación que el personal presenta, en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática.***

Pregunta	SI		NO	
28. ¿Se encuentra el personal de la División de Informática anuente al desarrollo de un sistema informático por medio de outsourcing?	30	75%	10	25%
30. ¿Existió personal que opuso resistencia a colaborar con el desarrollo de un sistema informático por medio de outsourcing?	13	33%	27	67%

Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 28 y # 30)

El cuadro diecisiete describe la anuencia que tiene el personal de la División de Informática, para realizar proyectos de desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing.

En la pregunta veintiocho un 75% dijo que el personal de la División se encuentra dispuesto a trabajar con esta modalidad de contratación, mientras que sólo un 25% dijeron que el departamento no está anuente a este sistema de trabajo.

Ante la pregunta de si hubo personal que se opuso, un 33% dijo que si y el restante 67% que no, sin embargo es importante el número que se opuso ya que representa veintisiete personas de las cuarenta, siendo el cuadro siguiente el que detalla las principales razones de rechazo que se han presentado cuando se ha desarrollado un sistema informático por medio de outsourcing.

### Cuadro # 18

***Razones de rechazo más comunes que ha tenido el personal cuando se desarrolla sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática.***

Razón	Promedio Obtenido			
	Poco Frecuente		Muy frecuente	
	1	2	3	4
Temor al cambio	23%	15%	15%	<b>47%</b>
Recorte de personal (despidos)	<b>46%</b>	23%	23%	8%
Fracasos en procesos anteriores	<b>46%</b>	31%	8%	15%
Desconocimiento de los procesos	23%	23%	15%	<b>39%</b>

Fuente: INSTRUMENTO # 1(Pregunta # 31)

El cuadro dieciocho describe la razón principal de rechazo de parte del personal de la División de Informática, ante un proceso de outsourcing. Se les pidió que calificara de uno a cuatro las cuatro distintas razones donde cuatro es la calificación que se da cuando es la razón que más frecuentemente se presenta.

En primer lugar podemos observar, que del total de entrevistados un 47% opina que el temor al cambio es la razón que más da el personal cuando hay rechazo ante el desarrollo de un sistema de outsourcing.

Sin embargo a pesar del temor al cambio que surge no hay temor a despidos dentro del departamento, ya que el 46% de la población no ve el proceso de outsourcing como una amenaza a su estabilidad laboral, si no como ayuda al desarrollo de ellos mismos y la institución.

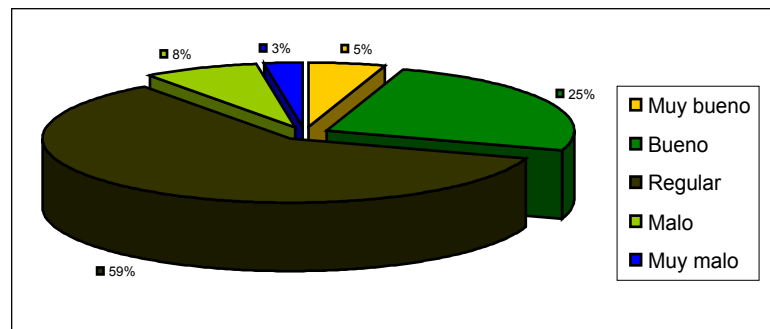
Debido al poco tiempo que tienen de utilizar este tipo de contratación, los fracasos en procesos anteriores recibió por parte del 46% de los entrevistados una calificación de uno, ya que considera que ésta no es la razón principal para que se de rechazo por parte del personal. Pero a su vez cuando se les pidió a los entrevistados calificar el desconocimiento de los procesos como razón para el

rechazo del personal, un 39% opina que esto es muy frecuente que se de, ya que el personal admite que este tipo de procesos son relativamente nuevos dentro de la institución y aún carecen de mucho conocimiento.

En la última parte de la entrevista se diagnosticó el nivel de satisfacción percibido por el personal del departamento después de haber llevado a cabo un proyecto de desarrollo de sistema informático por medio de outsourcing.

**Gráfico # 11**

**Grado de satisfacción obtenido en los procesos de desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática.**

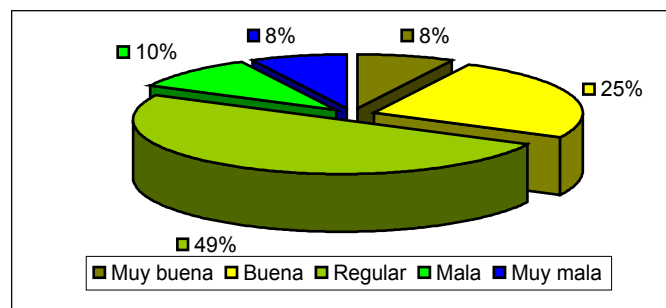


Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 29)

Según lo muestra el gráfico once el nivel de satisfacción no ha sido el ideal, ya que un 59% dice que el resultado ha sido regular. Aunque se puede rescatar que también un 25% piensa que ha sido bueno el resultado obtenido.

**Gráfico # 12**

**Calificación de la gestión de proyectos para el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática.**



Fuente: INSTRUMENTO # 1 (Pregunta # 32)

Por último se preguntó que cuál sería la calificación que daría a la gestión de proyectos para el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática y un 49% contestó que la gestión fue regular, lo que verifica que existen puntos débiles que en la mayoría de los entrevistados coincide.

# ***Capítulo V***

## ***Conclusiones y Recomendaciones***



## 5.1 Conclusiones

A continuación se describen las conclusiones a las que se llega al finalizar esta investigación sobre los mecanismos de control de calidad para el desarrollo de sistemas informáticos a través de outsourcing para la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda

- Se pudo determinar que la mayor parte del personal cuenta con un tiempo promedio de 4 años de laborar para la División de Informática y un grado académico de Licenciatura. Lo que deja ver que el personal es joven y con un grado académico alto, lo que hace fácil la anuencia al cambio y al desarrollo de proyectos novedosos con el uso de nuevas herramientas y metodologías.
- Se logró determinar los distintos factores que son la razón principal de utilizar el outsourcing como medio de desarrollo de los sistemas informáticos para la División de Informática, siendo la principal razón las políticas económicas del gobierno, seguida por los avances tecnológicos y muchas veces la falta de infraestructura adecuada. Al parecer el gobierno es básicamente quien determina la utilización de este tipo de contratación, ya que muchas veces establece políticas de reducción de gastos; pero a su vez el mercado tiene que estar innovando y ofreciendo herramientas avanzadas, lo que hace evidente que es más fácil y menos costoso contratar una empresa especializada en el área que utilizar recurso humano propio y desconocedor de las herramientas requeridas, al cual se tendría que capacitar y esto a largo plazo generaría más costo y más tiempo.
- Por las características del personal, se puede concluir que en general el personal que conforma la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda no considera el outsourcing como una amenaza a su estabilidad laboral, lo cual significa que están anuentes a desarrollar proyectos mediante este tipo de contratación y a realizar los

ajustes necesarios que se requieran para que el proceso se lleve a cabo de manera efectiva.

- Se puede concluir que el outsourcing es una alternativa utilizada regularmente en el desarrollo de software dentro de la División de Informática. Las principales ventajas para su utilización son: la reducción de costos, recurso humano más especializado y la delegación de funciones. Sin embargo presenta ciertas desventajas tales como; problemas en la contratación, fallos en la implantación y dependencia con el la empresa contratada. Por esto es importante que la División de Informática cuente con puntos de control eficientes que garanticen el éxito de aquellos proyectos que sea desarrollados por esta vía.
- Un porcentaje bajo del personal de la División de Informática tiene conocimiento sobre los procedimientos administrativos relacionados con un proceso de outsourcing. Aquellos que si tienen conocimiento consideran que son efectivos, sin embargo al ser poco el personal que opine esto, no se podría afirmar si dichos procedimientos son realmente efectivos.
- Se puede concluir que la mayor parte del personal de la División de Informática señala que los controles de calidad en el desarrollo de un sistema informático por medio de outsourcing son un aspecto de mucha importancia; pero a pesar de esta situación sólo un 20% conoce los mecanismos que se deben aplicar en este tipo de proyectos.
- Se concluyó que la utilización de lineamientos en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing presenta ventajas como: conocimiento del proyecto y comprensión e interacción con la herramienta. Por otra parte, las debilidades más significativas en los lineamientos aplicados actualmente son: la ausencia de la metodología para la transferencia de conocimiento, falta de estándares para la documentación técnica y las dificultades en la coordinación. Por último, la percepción sobre

la efectividad de los lineamientos aplicados actualmente fue calificada como regular.

- En la práctica actual de desarrollo de sistemas por medio de outsourcing se presentan problemas como: alto nivel de dependencia con la empresa contratada, no negociar un contrato adecuado que defina con detalle los requerimientos necesarios y la falta de documentación propia del sistema desarrollado. Estos problemas surgen principalmente por la carencia de metodología en la transferencia de conocimiento, también por las cláusulas del contrato poco claras o mal definidas y por último los cambios de requerimientos continuamente. Dichas situaciones se presentan de manera frecuente, esto lo demuestran los resultados reflejados en el gráfico diez del capítulo cuarto.
- Ante los distintos problemas expuestos podríamos concluir que las principales consecuencias que se derivan son la insatisfacción del cliente, las dificultades para asumir el control del sistema, la carencia de documentación técnica relacionada con el proyecto y la prolongación de los tiempos de entrega entre otros.
- La experiencia en los proyectos desarrollados mediante outsourcing ha generado un nivel de satisfacción regular. Esto se debe, principalmente, a la aplicación de controles de calidad débiles, la presencia de dificultades para que en la División de Informática pueda asumir el control de los sistemas, ya que existe un alto grado de dependencia con la empresa contratada y una deficiente transferencia de conocimiento. Igual situación se presenta con la gestión de proyectos, la cual es considerada con un grado de satisfacción regular.

## 5.2 Recomendaciones

Durante el desarrollo de este trabajo sobre los Mecanismos de control de calidad para el desarrollo de sistemas informáticos a través de outsourcing para la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda, se puede deducir las siguientes recomendaciones, las cuales se consideran beneficiosas para poder disminuir y al mismo tiempo utilizar los recursos tecnológicos y humanos en favor de la institución.

- Es importante que la División de Informática cuente con documentación que respalde los procedimientos administrativos que se utilizan para la contratación de empresas de outsourcing, los controles de calidad que se deben seguir durante el desarrollo del proyecto, el seguimiento que se le debe dar a un proyecto como estos y la evaluación que debería tener un proceso de desarrollado por medio de outsourcing, todo esto para que ésta información esté a disposición del personal en general y sea de su conocimiento y aplicación.
- Dar una capacitación adecuada y oportuna al personal que este relacionado directa o indirectamente con el proyecto de outsourcing a lo largo de su desarrollo que garantice la correcta aplicación de los procedimientos administrativos.
- Evaluar de manera continua el proceso de desarrollo de sistemas mediante outsourcing con la finalidad de verificar que los requerimientos definidos en el contrato se estén cumpliendo a cabalidad, así como los procedimientos y lineamientos establecidos.
- Poner en práctica los mecanismos de control de calidad recomendados en este trabajo de investigación, para la División de Informática de la Dirección General de Aduanas del Ministerio de Hacienda. Tomando en cuenta que se debe capacitar en ésta área al personal para su correcta aplicación. Además se debe verificar el cumplimiento de los puntos de control de

calidad definidos al menos una vez al mes durante el período en que se lleve a cabo al proyecto.

- Realizar una verificación de los controles de calidad que se están utilizando, al menos una vez al año, con la finalidad de realizar las actualizaciones o ajustes que los controles requieran como lo pueden ser aspectos de contratación, de mercado y de tecnología.
- Establecer una metodología adecuada en cuanto a la transferencia de conocimiento hacia el personal de la División de Informática, que garantice el correcto uso, aplicación y mantenimiento del sistema desarrollado. Esta metodología debe revisarse periódicamente para poder realizarle mejoras, actualizaciones y a la vez poder verificar que se están aplicando correctamente.
- Establecer un vínculo entre la División de Informática y el departamento de Auditoría del Ministerio de Hacienda, para que esta última sirva como un ente supervisor del proyecto que se lleva a cabo, logrando así la verificación de que el proyecto se esta llevando a cabo acorde con los lineamientos establecidos.
- Realizar un análisis de los costos que genera un proyecto que se realiza por medio de outsourcing, para poder compararlo con los costos en que se incurren cuando se desarrolla un proyecto de manera interna, así poder verificar si es rentable la utilización de outsourcing para el desarrollo de sistemas informáticos en la División de Informática de la Dirección General de Aduanas.

### 5.3 Mecanismos de control para un proyecto de Outsourcing

#### Durante la definición del proyecto y contratación del proveedor

- En la confección del contrato definir claramente que es lo que se espera de la empresa contratada, plazos, documentos, formas de realizar la capacitación tanto de usuarios de los sistemas como de los técnicos de la División de Informática que serán responsables del mantenimiento del sistema, formas de pago, garantías de cumplimiento y la obligación de la empresa de acatar los estándares y procedimientos que el Ministerio de Hacienda tiene definidos para el desarrollo de sistemas.
- Informar claramente a la empresa contratada los estándares que debe cumplir en relación con la documentación técnica a producir
- Todo proyecto debe contar con un plan de trabajo y su cronograma
- Definir las actividades que se van a llevar a cabo y los alcances que van a tener las mismas.
- Definir un administrador de proyecto.
- Se debe buscar un proveedor que cumpla con todos los requisitos del contrato.
- Por pequeño o grande que sea el proyecto se debe definir un alcance de la herramienta.
- Es imperante establecer como se manejarán los incumplimientos, normales hasta cierto punto, entre lo programado inicialmente y lo que realmente se está entregando al proveedor.
- Definir como se van a llevar a cabo de ser necesario: la migración de los datos, los perfiles de seguridad, pruebas de aplicación, entre otros.

Durante la ejecución del proyecto

- Existir cumplimiento de la metodología de proyectos.
- Determinar el cumplimiento de los plazos de entrega, controlando la calidad del mismo.
- Verificar el cumplimiento del cronograma y de los alcances.
- Aplicar un instrumento para conocer la satisfacción del cliente y aplicar las medidas correctivas en el caso que fuera necesario.
- Solicitar avances de la documentación y observar que cumple con los estándares de forma y fondo (calidad).
- Realizar las actividades de capacitación necesarias.
- Que la División de Informática tenga acceso a aspectos de diseño.
- Las soluciones propuestas deben integrarse con los registros de información del ministerio de manera tal que no exista duplicidad de información.
- Llevar un control general del nivel de motivación presente en el área de trabajo.
- Manejar una lista de entregables que se espera obtener de los servicios recibidos. Esta lista puede ir amarrada al pago, lo que aporta un factor motivador para el cumplimiento.
- Llevar un control sobre el esquema de manejo de las pólizas de cumplimiento, las instancias para su ejecución y la documentación de soporte.

- Llevar a cabo reuniones periódicas de seguimiento tanto al contrato como a las actividades con la empresa contratada para ir analizando el avance del proyecto en desarrollo.
- Realizar pruebas al sistema en desarrollo para verificar el apego a los requerimientos establecidos.

#### Referente al cierre del proyecto

- La documentación debe ser aprobada por la División de Informática del Ministerio de Hacienda, esto debe ser un requisito para el pago.
- Instalación y puesta en uso del sistema desarrollado, es muy importante tomar en cuenta el manejo que se le va a dar a los sistemas en este proceso de cambio, teniendo en cuenta la manera en que se vaya a implementar el sistema desarrollado.
- Realizar los pagos respectivos a la finalización del proyecto.
- Definir como se va a realizar el mantenimiento del sistema desarrollado.
- Realizar las capacitaciones respectivas a los usuarios finales, quienes van a ser los encargados de hacer uso del sistema desarrollado.
- Hacer una verificación de que todos los requerimientos hayan sido desarrollados. En caso contrario definir como se va a manejar estos pendientes y las fechas de entrega respectivas.
- Realizar una evaluación de los procedimientos y procesos actuales a la luz del nuevo sistema, esto con el fin de determinar si es necesario o no realizar los ajustes respectivos.



# ***Bibliografía***

Caballo Alman, A. (2002). Outsourcing La Subcontratación. Argentina: Editorial Limusa.

Diccionario Océano Uno. (1991). Bogotá Colombia: Editorial Grupo Océano.

Gómez, M (2003). Elementos de Estadística Descriptiva. Costa Rica. Editorial UNED.

Hernández, R.; y Fernández, C. (2003). Metodología de la investigación. México. Editorial Mc Graw Hill.

Laudon, Kenneth C. Y Laudon, Jane P. (1996). Administración de los Sistemas de Información. México. Tercera Edición. Editorial Prentice-Hall.

Méndez, C. E. (2002). Metodología diseño y desarrollo del proceso de investigación. Colombia. Tercera edición. Editorial Mc Graw Hill.

Enciclopedia Microsoft Encarta 98

Sapag, N.; y Sapag, R. (2000). Preparación y Evaluación de Proyectos. Chile. Cuarta Edición. Editorial Mc Graw Hill.

### **Citas de Internet**

Benjamín, T. (2004). Oportunidades de Outsourcing. <http://www.ntn-consultores.com/articulos/outll.htm>. Fecha de acceso: 31 de julio.

Botella, F. J; y Cuevas, M. (2004). Outsourcing en tecnologías y servicios de la información.

[http://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/hola/RESUMEN%20Outsourcing%20Grupo%208.doc](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/hola/RESUMEN%20Outsourcing%20Grupo%208.doc). Fecha de acceso: 31 de Julio.

Morales, G. (2004). Outsourcing.

<http://www.monografias.com/trabajos3/outsourcing/outsourcing.shtml>. Fecha de acceso: 31 de Julio.

Noguera, L. (2004). Curso de Consultoría.

<http://www.monografias.com/trabajos/consultoria/consultoria.shtml>. Fecha de acceso: 14 de Junio.

Real Academia Española. (2004). Diccionario de la Lengua Española.

<http://www.rae.es/>. Vigésima Segunda Edición. Fecha de acceso: 7 de Agosto

Villegas, N. (2004). Outsourcing en TI.

[http://www.esimecu.ipn.mx/~cecec/Ponencias/26\\_03\\_2004/04\\_Nelly\\_Villegas.pdf](http://www.esimecu.ipn.mx/~cecec/Ponencias/26_03_2004/04_Nelly_Villegas.pdf). Fecha de acceso: 31 de Julio.

[http://www.tecnologiaempresarial.info/circuito5.asp?id\\_notas=8839&ids=2](http://www.tecnologiaempresarial.info/circuito5.asp?id_notas=8839&ids=2).

El outsourcing fuentes de crecimiento en servicios de TI. Fecha de acceso: 31 de Julio.

José Camilo Daccach T. (2004)

<http://www.deltaasesores.com/prof/PRO277.html>. Administración de Proyectos VI.

Fecha de acceso: 17 de Diciembre

José Camilo Daccach T. (2001).

<http://www.deltaasesores.com/prof/PRO181.html>. Proyectos de Tecnología

Informática. Fecha de acceso 17 de Diciembre

José Camilo Daccach T. (2001). <http://www.deltaasesores.com/prof/PRO173.html>.

Outsourcing. Fecha de acceso: 25 de noviembre

# ***Anexos***

## Cuestionario 1

**Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología**  
**ULACIT**

Fecha: \_\_\_\_\_

Revisado por: Fabián Barrantes Acosta.

El siguiente cuestionario es aplicado con la finalidad de obtener información concisa y veraz, de parte del personal que conforma la División de Informática de la Dirección General de Aduanas (DGA) del Ministerio de Hacienda (MH); acerca del desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing (contratación externa); para de esta manera establecer los controles de calidad que se necesitan en el desarrollo de un proyecto de esta índole. La información es confidencial, y utilizada para fines académicos exclusivamente.

### Instrucciones

Seleccione con una ( X ) equis, la opción que corresponda o bien clasifique de acuerdo a la escala dada, los distintos aspectos relacionados con la consulta.

1. ¿Cuánto tiempo tiene de laborar para la División de Informática de la DGA del MH?

- De 1 mes a 4 años  
 Más de 4 años a 8 años  
 Más de 8 años a 12 años  
 Más de 12 años

2. ¿Cuál es su grado académico actual?

- Técnico  
 Bachiller Universitario  
 Licenciado  
 Master  
 Otro \_\_\_\_\_

3. ¿Cuál es su función actual dentro de la División de Informática de la DGA del MH?

- Usuario experto  
 Analista de Sistemas  
 Jefe  
 Otro \_\_\_\_\_

4. ¿Cuáles son los factores que frecuentemente inducen a la División de Informática a utilizar outsourcing en el desarrollo de sistemas informáticos? (puede seleccionar más de una opción)

- Políticas económicas del gobierno.  
 Aumento de competitividad.  
 Reducción de personal.  
 Falta de infraestructura adecuada.  
 Control de costos de operación.  
 Avances tecnológicos.  
 Mejor desempeño del departamento de informática  
 Otros.

5. De los factores mencionados anteriormente, ¿cuál de ellos considera como la principal razón para utilizar outsourcing?

---

6. ¿Con que frecuencia se utiliza outsourcing para el desarrollo de un sistema informático en la División de Informática de la DGA del MH?

- Muy frecuente  
 Frecuente  
 Regularmente  
 Poco frecuente  
 Nunca

7. Mencione al menos dos ventajas o dos desventajas, que se presentan al utilizar outsourcing para el desarrollo de un sistema informático en la División de Informática.

Ventajas	Desventajas

8. ¿Conoce los procedimientos administrativos que se siguen para utilizar outsourcing en el desarrollo de un sistema informático en la División de Informática de la DGA del MH?

Si

No  (Pase a la pregunta N. 11)

9. Mencione al menos tres procedimientos administrativos que se utilizan para llevar a cabo un proyecto de sistemas informáticos a través de outsourcing

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

10. ¿Considera efectivos dichos procedimientos?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_ ¿Cuál(es) y Por que?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

11. ¿Qué tan importante son los controles de calidad en el desarrollo de sistemas informáticos por medio de outsourcing en la División de Informática de la DGA del MH?

\_\_\_\_\_ Indispensable

\_\_\_\_\_ Sumamente importante

\_\_\_\_\_ Regular

\_\_\_\_\_ Poco importante

\_\_\_\_\_ No se toma en cuenta

12. ¿Conoce algún control de calidad aplicado durante el desarrollo de un sistema informático a través de outsourcing en la División de Informática de la DGA del MH?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_ (Pase a la pregunta N. 18)

13. Mencione los controles de calidad que se utilizan para llevar a cabo un proyecto de desarrollo de sistemas a través de outsourcing en la División de Informática de la DGA del MH?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

14. ¿Considera que estos controles de calidad son aplicados correctamente durante el desarrollo de un sistema mediante outsourcing?

Si \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_\_

15. ¿Qué tan efectivos son los mecanismos de control de calidad que se aplican en la División de Informática de la DGA del MH?

- \_\_\_ Muy efectivos  
 \_\_\_ Regularmente efectivos  
 \_\_\_ Poco efectivos

16. ¿Considera que las empresas contratadas cumplen con los controles de calidad establecidos?

- Si \_\_\_  
 No \_\_\_

17. ¿Considera que la División de Informática de la DGA del MH se apega a los controles de calidad establecidos durante el desarrollo de un sistema informático?

- Si \_\_\_  
 No \_\_\_

18. En la siguiente escala, ¿que importancia, según su opinión, tienen los controles de calidad aplicados durante el desarrollo de un sistema informático mediante outsourcing?

Baja                    \_\_\_    \_\_\_    \_\_\_    \_\_\_    \_\_\_                    Alta  
                                   1    2    3    4    5

19. Defina al menos dos lineamientos que la Dirección General de Aduanas establece a la empresa contratada en el momento de realizar la transferencia de conocimiento

- a) \_\_\_\_\_  
 b) \_\_\_\_\_

20. De los lineamientos mencionados anteriormente, ¿cuál de ellos considera como el más importante?

\_\_\_\_\_

21. ¿Cuál ha sido el grado de utilización de los lineamientos en transferencia de información a la hora de desarrollar un sistema informático por medio de outsourcing?

- \_\_\_ Alto  
 \_\_\_ Medio  
 \_\_\_ Bajo  
 \_\_\_ No esta enterado      (Pase a la pregunta N. 24)



22. De los lineamientos utilizados para realizar la transferencia de conocimiento, ¿cuál cree usted que ha sido del nivel de aceptación por parte del personal?

\_\_\_ Muy bueno

\_\_\_ Bueno

\_\_\_ Regular

\_\_\_ Malo

\_\_\_ Muy malo

23. Mencione al menos **dos ventajas o dos desventajas** de los lineamientos utilizados por la empresa contratada para realizar la transferencia de conocimiento

Ventajas	Desventajas

24. Califique de 1 a 5 los siguientes problemas que se presentan en el desarrollo de un sistema informático por medio de outsourcing, donde 1 es poco frecuente y 5 muy frecuente.

\_\_\_ Alto nivel de dependencia con la empresa contratada

\_\_\_ No negociar un contrato adecuado

\_\_\_ Rechazo por parte del personal del departamento

\_\_\_ Falta de capacitación

\_\_\_ Falta de documentación

25. ¿Cuál cree usted que ha sido la causa principal de los problemas presentados durante la transferencia de conocimiento en el desarrollo de un sistema informático contratado mediante outsourcing?

---

26. ¿Qué tan reincidentes han sido este tipo de problemas

Poco                      \_\_\_    \_\_\_    \_\_\_    \_\_\_    \_\_\_                      Mucho  
    1    2    3    4    5

27. ¿Cuáles consecuencias se han presentado por estos problemas en la transferencia de conocimiento?

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

28. ¿Se encuentra el personal de la División de Informática de la DGA del MH, anuente al desarrollo de un sistema informático mediante outsourcing?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_

29. ¿Cuál cree usted que ha sido el grado de satisfacción obtenido en los procesos de outsourcing que se han aplicado a la División de Informática?

\_\_\_\_ Muy bueno

\_\_\_\_ Bueno

\_\_\_\_ Regular

\_\_\_\_ Malo

\_\_\_\_ Muy malo

30. ¿Existió personal durante el desarrollo de sistema informático por medio de outsourcing que opuso resistencia a colaborar con el mismo?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_ (Pasa a la pregunta N. 32)

31. ¿Cuáles son las razones del rechazo más comunes que ha tenido el personal en el momento de desarrollar un sistema informático mediante outsourcing? Clasifíquelos de 1 a 4, donde 1 es el menos frecuente y 4 es el más frecuente.

\_\_\_\_ Temor al cambio

\_\_\_\_ Recorte de personal (despidos)

\_\_\_\_ Fracasos en procesos anteriores

\_\_\_\_ Desconocimiento de los procesos

32. ¿Cómo calificaría la gestión de proyectos por outsourcing utilizada en la División de Informática de la DGA del MH?

\_\_\_\_ Muy buena

\_\_\_\_ Buena

\_\_\_\_ Regular

\_\_\_\_ Mala

\_\_\_\_ Muy mala

**¡Muchas gracias por su colaboración!**