



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**TESIS DE POSTGRADO**

**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN  
CALL CENTER DE COMERCIALIZACIÓN DE ENVÍOS DE  
CARGA**

**SUSTENTADO POR:**

**GERARDO ALFREDO ARDÓN MAIRENA**

**ALLAN FABRICIO FIALLOS WILLIAMS**

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE  
MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**TEGUCIGALPA, M.D.C.**

**HONDURAS, C.A.**

**ENERO, 2013**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR**

**LUIS ORLANDO ZELAYA MEDRANO**

**SECRETARIO GENERAL**

**JOSÉ LESTER LÓPEZ PINEL**

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**MARLON ANTONIO BREVÈ REYES**

**DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO**

**JEFFREY LANSDALE**

**TESIS DE POSTGRADO**  
**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN**  
**CALL CENTER DE COMERCIALIZACIÓN DE ENVÍOS DE**  
**CARGA**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS**  
**REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**  
**MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**ASESOR METODOLÓGICO**  
**DIEGO MIDENCE**

**ASESOR TEMÁTICO**  
**DIEGO MIDENCE**

**MIEMBROS DE LA TERNA**  
**HÉCTOR CÁRCAMO**  
**ADALBERTO MÉNDEZ**  
**SILVIA RODRÍGUEZ**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a Dios su bondad y su infinito amor por permitirnos concluir este proyecto académico, por habernos concedido el fruto de todo nuestro esfuerzo al lograr nuestros objetivos.

Agradecemos la confianza y el apoyo de nuestras familias, que han contribuido positivamente para llegar a nuestra meta, gracias por creer en nuestro esfuerzo.

Agradecemos a nuestro asesor metodológico y Temático Dr.-Ing. Diego Roberto Midence Hernández por su responsabilidad y compromiso que tuvo con nuestra Tesis, sus valiosas contribuciones, su incondicional disposición, y por compartir con nosotros de sus experiencias y conocimientos.

Agradecemos a todos los catedráticos por enseñarnos con el ejemplo lo que significa compromiso, entrega y disposición de servicio, por formar parte de nuestra formación profesional.

Agradecemos a todos los compañeros y compañeras con quién compartimos en el aula de clases; gracias por el compañerismo y momentos vividos, serán inolvidables.

Agradecemos a la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) por estar siempre comprometidos con la educación de calidad en nuestro país, nuestro orgullo por ser egresados de tan prestigiosa universidad.



## FACULTAD DE POSTGRADO

# ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CALL CENTER DE COMERCIALIZACIÓN DE ENVÍOS DE CARGA

### AUTORES:

Gerardo Alfredo Ardón Mairena

Allan Fabricio Fiallos Williams

### RESUMEN

El presente trabajo tiene como propósito realizar un estudio de pre-factibilidad para la creación de un call center para envíos de carga en Estados Unidos y determinar la estructura organizacional óptima. El estudio se realizó bajo el enfoque cuantitativo y la metodología descriptiva no experimental, el personal que se encuentra planteado para el funcionamiento de esta empresa en su inicio es de 14 personas incluyendo operadores telefónicos, soporte tecnológico y gerencia general cuya división de puestos se encuentran descritas en el capítulo III. El modelo de implementación que se plantea en esta investigación, está basado en un sistema mixto de contactos a través de la tecnología Volp y los sistemas de contacto PBX, que se utilizan en la actualidad considerando un nivel de servicio óptimo. La muestra de estudio estuvo conformada por una sola empresa de los Estados Unidos de América que se dedica a realizar envíos de carga, y en la cual se le hizo una entrevista al Lic. Gerardo Valerio para conocer un poco más de la estructura de la empresa y poder calcular la demanda, los resultados arrojan la viabilidad del estudio en cuestión con los métodos implementados de evaluación financiera como son; la VAN y TIR, partiendo de la satisfacción del cliente y

sobre todo mejorar la rentabilidad para el fortalecimiento y desarrollo de la empresa y la implementación de estrategias competitivas para la tercerización y con esto también ayudar un poco a la ola de desempleos que está atravesando el país actualmente.

**Palabras Claves:** Call Center, Estructura Organizacional, Estudio de Mercado, Estudio Técnico y Estudio Financiero, Pre-factibilidad.



## **GRADUATE SCHOOL**

### **PRE-FEASIBILITY STUDY FOR THE CREATION OF A MARKETING CALL CENTER CARGO SHIPMENTS**

#### **AUTHORS:**

Gerardo Alfredo Ardón Mairena

Allan Fabricio Fiallos Williams

#### **ABSTRACT**

This paper aims to conduct a pre-feasibility study for setting up a call center for cargo shipments in the United States and determine the optimal organizational structure. The study was conducted under the quantitative approach and non experimental descriptive methodology, staff is proposed for the operation of this company in his home is 14 persons including telephone operators, technical support and general management division whose positions are described in Chapter III, the implementation model posed in this research is based on a mixed system of contacts through VoIP and PBX contact systems used currently considering an optimal level of service. The study sample consisted of one company of the United States of America that is dedicated to cargo shipments, and in which he did an interview with Gerardo Valerio to know more of the structure of the company and to calculate demand, the results show the feasibility of the study concerned with the financial evaluation methods as implemented are: the NPV and IRR, based on the customer satisfaction and improve profitability especially for the strengthening and development of the company and implementing competitive strategies for outsourcing and this also help a little to this wave of jobless across the country today.

**Keywords:** Call Center, Organizational Structure, Market Research, Technical and Financial Study, Pre-feasibility.

# ÍNDICE

## CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.2.	ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	2
1.3.	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	3
1.3.1.	ENUNCIADO DEL PROBLEMA .....	3
1.3.2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
1.3.3.	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN .....	4
1.4.	OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	4
1.4.1.	OBJETIVO GENERAL .....	4
1.4.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
1.5.	VARIABLES DE ESTUDIO .....	5
1.6.	JUSTIFICACIÓN.....	5

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1	ANTECEDENTES .....	7
2.2	ALCANCES DE LOS CALL CENTERS.....	8
2.2.1	COSTO MENOR DE MANO DE OBRA.....	9
2.2.2	CAPACIDAD TECNOLÓGICA .....	9
2.2.3	LA CALIDAD DE MANO DE OBRA LOCAL .....	10
2.3	CONCEPTUALIZACIONES Y DEFINICIONES.....	10
2.3.1	CALL CENTER Y CONTAC CENTER:.....	10
2.3.2	SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE RELACIONES CON EL CLIENTE (CRM).....	12
2.3.3	INTERACTIVE VOICE RESPONSE (IVR) .....	13
2.3.4	SOFTPHONE.....	13
2.3.5	CHAT O MENSAJERÍA INSTANTÁNEA.....	13
2.3.6	VOIP VOICE OVER INTERNET PROTOCOLO .....	13
2.3.7	TCP TRANSMISIÓN CONTROL PROTOCOLO .....	14
2.3.8	PSTN PUBLIC SWITCHING TELEPHONE NETWORK.....	14
2.3.9	TI TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN .....	15
2.3.10	TELÉFONO INTELIGETE (SMARTPHONE EN INGLÉS).....	15
2.3.11	OUTSOURCING (SUBCONTRATACION O TERCERIZACIÓN) .....	15
2.3.12	TELEMERCADEO .....	16

2.4	IMPORTANCIA DEL CALL CENTER .....	16
2.5	COMO FUNCIONA UN CALL CENTER.....	18
2.5.1	CALL CENTER TDM .....	18
2.5.2	CALL CENTER CTI (COMPUTER TELEPHONE INTEGRATION) .....	19
2.5.3	CALL CENTER IP (INTERNET PROTOCOL).....	20
2.5.4	CALL CENTER TCP / IP.....	21
2.5.5	CALL CENTER ROBUSTO .....	22
2.5.6	CALL CENTER DE ENVIOS DE CARGA .....	23
2.6	COMPONENTES DE UN CALL CENTER .....	24
2.7	ARQUITECTURA DE UN CALL CENTER .....	24
2.8	FACTORES QUE INFLUYEN EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL CALL CENTER ..	25
2.8.1	MARCO LEGAL.....	25
2.8.2	LEGISLACIÓN APROBADA PARA CREAR Y REGULAR CALL CENTERS .....	26
2.8.3	BENEFICIOS ARANCELARIOS .....	26
2.9	POTENCIALIDADES.....	27
2.10	ESTUDIO DE MERCADO.....	27
2.11	FUTURO DEL NEGOCIO .....	27
2.12	CLASIFICACIÓN DE CALL CENTER POR SU GIRO DE NEGOCIO .....	28
2.13	RAZONES PARA UBICAR EL CALL CENTER EN HONDURAS .....	30
2.14	OBJETIVOS DE UN CALL CENTER.....	33
2.15	TRABAJO PARA JÓVENES.....	34
2.16	FACTORES A CONSIDERAR PARA SELECCIONAR UNA LOCALIZACIÓN ....	36

### **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

3.1.	ÍNTRODUCCION.....	38
3.2.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	39
3.2.1.	ESQUEMA .....	39
3.2.2.	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	40
3.3.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS.....	41

3.4.	FUENTES DE INFORMACIÓN .....	42
3.4.1.	FUENTES PRIMARIAS.....	42
3.4.2.	FUENTES SECUNDARIAS .....	43
3.5.	ESTUDIO TÉCNICO.....	43
3.5.1.	DEFINICIÓN DEL NEGOCIO .....	43
3.5.2.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE UN CALL CENTER.....	44
3.5.3.	PRODUCTO A OFERTAR.....	44
3.5.4.	LOCALIZACIÓN.....	45
3.5.5.	INFRAESTRUCTURA.....	46
3.5.6.	TECNOLOGÍA.....	46
3.5.7.	EQUIPO Y MAQUINARIA A UTILIZAR .....	46
3.6.	ESTUDIO FINANCIERO .....	48

## **CAPITULO IV. RESULTADOS Y ANÁLIS**

4.1.	INTRODUCCIÓN.....	50
4.2.	DEMANDA.....	50
4.3.	VARIABLES.....	52
4.4.	COSTOS VARIABLES.....	54
4.5.	COSTO DE RECURSOS PROPIOS Y HORIZONTE DE EVALUACIÓN .....	54
4.6.	CALCULO DEL MERCADO Y LOS INGRESOS PROYECTADOS.....	56
4.7.	INVERSIÓN Y DEPRECIACIÓN .....	57
4.8.	CAPITAL DE TRABAJO .....	61
4.9.	FINANCIAMIENTO BANCARIO .....	61
4.10.	ESTADO DE RESULTADOS.....	63
4.11.	FLUJOS NETOS.....	64
4.12.	COSTO DE CAPITAL .....	66
4.13.	EVALUACIÓN FINANCIERA .....	67
4.13.1.	VALOR ACTUAL NETO.....	67
4.13.2.	TASA INTERNA DE RETORNO .....	67

## **CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

5.1. CONCLUSIONES .....	69
5.2. RECOMENDACIONES .....	70

## **CAPITULO VI. APLICABILIDAD**

6.1. PROPUESTA DE VARIABLES Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD, PARA LA CREACIÓN DE UN CALL CENTER PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ENVÍOS DE CARGA .....	72
6.2. INTRODUCCIÓN .....	72
6.3. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD .....	72
6.4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CAMBIANDO FACTORES DE INVERSIÓN .....	74
6.5. ANÁLISIS DE LA VAN Y LA TIR CAMBIANDO LA DEMANDA.....	75
6.6. ANÁLISIS DE LA VAN Y LA TIR MODIFICANDO LOS COSTOS.....	76
6.7. PUESTOS LABORALES DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	77

<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>79</b>
---------------------------	-----------

<b>ANEXOS .....</b>	<b>85</b>
---------------------	-----------

<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>94</b>
------------------------------	-----------

<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>96</b>
--------------------------------	-----------

# **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

## **1.1. INTRODUCCIÓN**

El Proyecto de Estudio de Pre-factibilidad para la creación de un call center para envíos de carga en Estados Unidos, ha evaluado la oportunidad de implementar el call center en Honduras para una empresa (demanda única) que se encuentra en Estados Unidos, para determinar si ya instalado es mucho más rentable tenerlo en el país Centro americano que en el país del norte de América. Para esto se analizaron las diferentes variables que representan la estabilidad del negocio como ser: el estudio de mercado donde se analiza la demanda, la muestra y la población; determinando así los ingresos proyectados en el proyecto de call center. También su estructura técnica como ser la infraestructura, localización, definición del negocio, estructura organizacional, equipo necesario para atender la demanda, el equipo de trabajo que conforma el proyecto y finalmente el análisis financiero donde implementamos las técnicas de evaluación financiera de proyectos como ser; VAN y TIR, para determinar su rentabilidad o viabilidad del proyecto.

El Capítulo I plantea de manera específica el problema identificado, como un proyecto en marcha de call center instalado en Honduras podrá brindar servicios de tercerización para comercializar envíos de carga dentro de Estado Unidos para una empresa del mismo país, detalla los objetivos que persiguen el proyecto, preguntas y variables a considerar.

El Capítulo II está relacionado con el marco teórico del tema, los requisitos para implementar un call center, conceptos básicos y generales del problema de investigación, arquitectura básicas de call center, cultura organizacional de la empresa, Historia de los call centers y sobre todo el marco legal y proyecciones del negocio en Honduras para que sea una herramienta de ayuda a la tasa de desempleo fuerte que embarga al país.

El Capítulo III interioriza en el aspecto metodológico de la investigación, proporcionando detalles sobre el tipo de investigación definida, la población seleccionada, el tamaño de

la muestra, los instrumentos de investigación definidos y las fuentes primarias consultadas.

En el Capítulo IV se desarrollan todos los escenarios del flujograma de la investigación, como ser los resultados del estudio de mercado; cálculo de demanda, población y muestra, estudio técnico; definición del negocio, estructura organizacional, equipo necesario, productos a ofertar, localización, infraestructura y finalmente el estudio financiero con los métodos de evaluación financiera; VAN y TIR.

El Capítulo V recopila las conclusiones a las cuales se llega como producto de toda la investigación, tomando como marco de referencia las preguntas y objetivos planteados en el Capítulo I; asimismo, detalla las recomendaciones proporcionadas.

Finalmente, el Capítulo VI presenta la aplicabilidad en base a los resultados para la implementación del proyecto de call center, desglosa todo el estudio estableciendo varios escenarios posibles con cambios de algunas variables en la demanda y el costo para ver la sensibilidad del mismo y determinar el plan de acción y un plan estratégico, y de este modo poder responder los objetivos del cap. I y las preguntas de investigación y determinar el modelo a implementarse en el proyecto de call center en Honduras.

## **1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

Durante los últimos años, un creciente número de empresas pertenecientes a diferentes sectores de la economía han tercerizado parte de sus actividades a otras empresas, siendo cada vez más frecuente la externalización de las tareas de atención telefónica.

La característica central de los cambios que experimenta la nueva sociedad mundial tiene su raíz en la revolución tecnológica. Las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación posibilitaron una revolución del procesamiento de la información que dio lugar a la redefinición de las formas tradicionales de producción. Esta inédita situación ha suscitado un intenso debate acerca de las transformaciones económicas y sociales registradas en las sociedades capitalistas avanzadas.

Honduras es un país que está en vías de desarrollo. Como parte de ese crecimiento en todas sus actividades económicas, se crea la necesidad de ser más proactivos y saber que se debe mejorar en todas esas áreas de producción, es por ello que las empresas se están expandiendo en servicios en línea, telefonía, e internet para poder ser más eficientes en la administración de operaciones.

En Honduras se está abriendo más el mercado laboral para la industria de los call centers, no solo se está considerando gente joven sino gente mayor, madres solteras que puedan trabajar, incluso desde su casa. Las empresas están considerando esa flexibilidad en las contrataciones.

Esta flexibilidad se extiende incluso hasta la contratación de cientos de hondureños que son retornados por deportación desde Estados Unidos, muchos de los cuales dominan el inglés y pueden aspirar a un puesto de trabajo en la floreciente industria de los servicios en línea.

### **1.3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

#### **1.3.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA**

El desarrollo comercial de las empresas y los conceptos actuales entorno a la fidelización de los clientes y la capacidad de establecer estrategias empresariales que permitan mejorar el rendimiento sobre ventas, ha visto la aparición de los call centers como sistemas de contacto directo comercial. Es por esta razón que un buen servicio al cliente se constituye como una estrategia empresarial, que busca que se pueda diferenciar en un mercado competitivo y globalizado. Esta situación crea que no se pierda la fidelización del cliente y en consecuencia que estos no busquen nuevas alternativas de mercado, y que esto a su vez no impacte en los ingresos por ventas o servicios.

La búsqueda constante de las empresas nacionales e internacionales de la reducción de los costos de operación crea la necesidad de implementar la tercerización para los servicios en línea, con el objetivo de mejorar la rentabilidad.

En Honduras, no se ha explotado al máximo de manera directa, ni a través de la tercerización el rubro de los call centers para comercializar los envíos de carga dentro de los Estados Unidos y mucho menos si el Call Center opera en Honduras.

Otro aspecto importante a tomar en cuenta es que debido a la crisis económica mundial y nacional que vive el país, resulta imperativo poder generar nuevas industrias de competencia, por lo que los call centers pueden llegar a contribuir en la economía del país mediante la generación de nuevos empleos.

### **1.3.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Según manifiestan los inversionistas extranjeros y los empresarios hondureños, que nuestro territorio es el país de Centroamérica que ofrece un marco legal adecuado para la exportación de servicios en línea, además de afirmar que esta industria es de las pocas que crece en tiempos de crisis. (Diario La Prensa, 2012). Por lo tanto surge la necesidad de desarrollar un estudio de pre-factibilidad para la creación de un call center dedicado a la comercialización de envíos de carga dentro de Estados Unidos instalado en Honduras, para determinar su estructura organizacional adecuada.

### **1.3.3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN**

1. ¿Cuáles es el tamaño del mercado meta accesible para la empresa?
2. ¿Cuál es la estructura organizacional para determinar qué porcentaje de mercado potencial atender?
3. ¿Existe factibilidad técnica, legal y financiera para la implementación de una empresa de servicios de call center para envíos de carga?

## **1.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

Realizar un estudio de pre-factibilidad de la creación de un call center instalado en Honduras que pueda comercializar envíos de carga en EEUU, para determinar su estructura organizacional adecuada.

#### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Realizar un estudio de mercado para determinar la demanda futura.
2. Realizar un estudio técnico para determinar el nivel adecuado de empleados y equipo necesario así como la estructura organizacional para atender un porcentaje de mercado potencial.
3. Caracterizar financieramente la rentabilidad del proyecto de la empresa de servicios de call center para analizar la viabilidad económica y legal del proyecto a nivel de pre-factibilidad.

#### **1.5. VARIABLES DE ESTUDIO**

- Rentabilidad
- Tamaño de mercado
- Clientes potenciales
- Costos de implementación
- Impuestos arancelarios
- Estructura organizacional
- Competencia
- Necesidades de los clientes

#### **1.6. JUSTIFICACIÓN**

El desarrollo del proyecto se sustentara en aspectos teóricos relacionados con la creación de una empresa de call center para comercializar envíos de carga. La investigación a realizar recopilara información de diversas fuentes a través de análisis, las condiciones del mercado potencial existente, condiciones técnicas y administrativas necesarias para la operación de la empresa y la pre-factibilidad financiera de la inversión, además de eso el objetivo es detectar la infraestructura legal, financiera y técnica para la implementación del Call Center con cobertura nacional e internacional.

Al mismo tiempo el presente estudio de pre-factibilidad surge para determinar el nivel adecuado de estructura organizacional para la creación de la empresa de call center. La importancia de la estructura se encuentra en que ésta nos ayuda a definir qué se

debe hacer y quién debe hacerlo. La estructura es una de las bases de la organización o de la desorganización de las actividades de una empresa.

Una buena estructura permitirá una mejor integración y coordinación de todos los integrantes de una empresa. Al estar mejor organizados se logrará un mejor aprovechamiento de los recursos lo que a la larga puede hacer una empresa más eficiente y por lo tanto más rentable.

Para mejorar la competitividad, las empresas deben adecuar sus estrategias y su estructura organizativa al entorno dinámico de la economía actual. El diseño de la estructura de una organización permite el logro de los objetivos, creando mecanismos de coordinación que facilitan el flujo de procesos, las relaciones entre personas, implementación de estrategias, organización del trabajo mejorando la productividad y competitividad de las empresas.

En la actualidad se requiere conocer si efectivamente en Honduras, se cuenta con la infraestructura necesaria para la implementación y luego poder ofrecer a la población los servicios de call center, esto para tener una alternativa a las empresas que tienen actividades secundarias, que no son su principal eje de negocio y se pueden tercerizar.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES**

#### **HISTORIA DE LOS CALL CENTERS**

La industria de los call center en los años 90 recogía los frutos de la innovación en forma de mejorar la calidad de incrementos de productividad alcanzados en su última etapa, pero de nuevo la presión de mercado sobre sus costes agudizó el ingenio y aparecieron nuevas e innovadoras propuestas tecnológicas que permitirían profundizar en la automatización y la eficiencia.

Comenzando la época de CRM (Customer Relations Management, Sistema de relaciones con el cliente) y en 1998, ya es considerado un elemento clave para la prestación de servicios de call center.

El CRM hizo su aparición bajo la premisa de que un cliente puede llamar a cualquiera y preguntarle cualquier cosa para obtener lo que quiere. El requerimiento fue que, todo agente que pudiera tener una interacción con un cliente, tuviera acceso a las herramientas para satisfacer las necesidades del mismo. (Siebel, 2001)

Mientras tanto y en paralelo, entre 1996 y 1997, internet entraba con fuerza en el mercado e introducían innovadores canales de comunicación que condujeron al desarrollo de nuevos servicios de atención a clientes basados en las oportunidades que brindaba la red (email, chat, etc...). La nueva tecnología incluso se postulaba como nueva alternativa de autoservicio: la propia web.

A finales de los 90, el protocolo IP fue reconocido como un método mucho más eficiente en la transferencia de llamadas, y como tecnología de base para el desarrollo de una nueva generación (switches). Ofrecía la ventaja de no diferenciar los procesos en función del tipo de transacción (voz o datos) y, además, ser más eficiente operativamente.

En los años 2000 el auge de las PC's, la estandarización de su sistema operativo y la implantación de arquitecturas LAN (Local Area Network, o red de área local en español) junto con la implementación del CRM, y la reducción de los costes de desarrollo, llegó el

impulso definitivo que necesitaba el CTI (Computer telephony integration o integración telefónica por computadora). Las dramáticas mejoras de productividad y el incremento de la calidad obtenida, junto con los menores costes del proyecto, hicieron rentables las inversiones necesarias para su puesta en marcha.

La integración del CRM con ACD (Automatic call distributor que significa distribuidor automático de llamadas) y el IVR (interactive voice response que significa respuesta de voz interactiva) favoreció que, a través de una mejor identificación del cliente y el motivo de su llamada, se mostraran en la pantalla del agente con todos los detalles necesarios para su resolución, un paso más en los incesantes incrementos de productividad y mejoras en la calidad del servicio. (Gavilan, 2004)

Los call centers que hasta la fecha, habían satisfecho las necesidades de los clientes, iniciaron su cambio hacia su conversión de contact center y eso fue mucho más que un simple cambio de nombre. En esta ocasión, la introducción de nuevos canales forzó un rediseño de los procesos, la infraestructura tecnológicamente, la organización que les daba soporte y la propuesta de servicios al mercado, porque para satisfacer las necesidades de sus clientes debían ser capaces de atenderlos a través del canal que ellos mismos eligieran.

En el 2002, el protocolo IP fue aceptado como una tecnología viable, comenzando su despliegue real al año siguiente, con su implementación las compañías de call center, además de llamadas, gestionan también emails, chat, SMS, etc.

Las compañías se dieron cuenta de que los servicios básicos y las necesidades de soporte eran las mismas, independientemente del canal, convirtiendo de hecho los call centers en el punto de contacto entre la empresa y sus clientes.

La llegada de las redes sociales, el llamado marketing "Viral", los blogs, etc., a buen seguro que otra vez más, nos brindaran nuevas oportunidades de negocio.

## **2.2 ALCANCES DE LOS CALL CENTERS**

Los call centers en Centroamérica, se dan en un ambiente de fertilidad ya que poseen muchas bondades como la estrategia de bajo costos de mano de obra, personal

calificado y bilingüe sumado a esta la cercanía del país más poderoso del mundo Estados Unidos de América ( algo que interesa a las multinacionales de ese país) y adicionalmente a eso la infraestructura en telecomunicaciones es cada vez más robusta, fuerte desarrollo tecnológico y de aplicaciones que hace más interesante el papel de los centros de contacto. (Gartner, 2008).

No obstante estas fuerzas impulsadoras deben hallar mejoras significativas para que esta industria termine de explotar en la región. Así, reclaman un mayor compromiso de los gobiernos para que la población maneje con fluidez el idioma inglés, asimismo de incentivos impositivos que otorguen a las compañías beneficios diferenciales para instalar su call centers en estas tierras. También imploran precios más bajos de los servicios de telecomunicaciones y mejoras en el acceso. Sin embargo las desventajas dependen de cada país donde se implementa el Call Center.

Este servicio de call center tiene un crecimiento significativo, esta industria en la región viene en ascenso a un ritmo de 6% anual, al mismo tiempo que un informe de “Latín América Contact Center Solución Market” de julio del 2007, sostiene que este mercado en la región se ha incrementado alrededor de un 15% anual desde 2006. Igualmente la revista pronostica un crecimiento continuado tanto en adopción de prestaciones como en fuerza laboral, que pasaría de los 300,000 puestos actuales en toda América latina a los 450,000 en el año 2012. (Gartner, 2008).

### **2.2.1 COSTO MENOR DE MANO DE OBRA**

Mientras que en Estados Unidos la hora hombre cuesta de 10 a 12 dólares, en países como Argentina, Uruguay, Venezuela o Colombia, oscila entre 3 y 5 dólares; y en Honduras anda alrededor de 2 dólares, un aspecto interesante si se considera que el 80 % de los gastos de un Call Center corresponden a sueldos. (Rencoret, 2005).

### **2.2.2 CAPACIDAD TECNOLÓGICA**

Favorecida por la devaluación, en la década del 90, América Latina incorporó tecnología de punta. La mayoría de los países en la región hoy ofrecen a las empresas toda una infraestructura tecnológica sumamente versátil. Los gobiernos también han jugado un

rol importante impulsando y otorgando beneficios a quienes inviertan en tecnología. Hay países donde hasta existen zonas perfectamente equipadas que hasta ofrecen beneficios impositivos, donde las empresas solo tienen que ocuparse de su negocio. Es común hoy en día escuchar hablar del "Centro empresarial", el "Centro inteligente" o "Parque tecnológico", acepciones utilizadas para denominar a estos predios.(Rencoret, 2005).

### **2.2.3 LA CALIDAD DE MANO DE OBRA LOCAL**

La afinidad con culturas españolas, italianas e inclusive francesas y el buen dominio de idiomas como el inglés, constituyen también un fuerte atractivo para las compañías internacionales que desean reducir sus costos operativos y a la vez elevar la calidad del servicio. También el nivel cultural, con una enorme oferta de estudiantes universitarios que buscan ocupaciones de medio tiempo, sumado a la existencia de carreras altamente especializadas en Tecnología, Marketing y Ciencias de la Comunicación, vuelven más atractivo el mercado Latino.(Rencoret, 2005).

## **2.3 CONCEPTUALIZACIONES Y DEFINICIONES**

### **2.3.1 CALL CENTER Y CONTAC CENTER:**

La mayoría de las más reconocidas e importantes empresas usan los centros de contacto, o también llamados call centers, para interactuar con sus clientes, ya sean empresas de servicio público, firmas de pedidos por catálogo, bancos, líneas aéreas, atención al cliente y soportes operativos varios con relación a empresas de software y hardware.

Muchos comercios utilizan los centros de contacto incluso para el desarrollo de sus funciones internas a través de los mismos, incluyendo mesas de ayuda y soporte de ventas. Un call center constituye un centro de producción de tele mensajes y su estructura puede ser observada con las dimensiones típicas de un ensamble socio técnico: proceso, organización y coordinación del trabajo. (Thirión 2007).

Un centro de atención de llamadas se define como un área donde agentes o ejecutivos de call center, especialmente entrenados, realizan llamadas (llamadas salientes o en

inglés, outbound) y/o reciben llamadas (llamadas entrantes o inbound) desde y/o hacia: clientes (externos o internos), socios comerciales, compañías asociadas u otros.

Un call center o centro de atención de llamados entrantes o salientes es una herramienta de comunicación y relación con los clientes que utiliza el teléfono como medio de comunicación básico gestionado por "personas humanas" en conjunto a los recursos humanos, físicos y tecnológicos necesarios y disponibles, basados en metodologías de trabajo y procesos determinados y adecuados, para atender las necesidades y dar servicio a cada "cliente único" con el objeto de atraerlos y fidelizarlos con la organización y permitir su viabilidad. («Centro de llamadas - Wikipedia, la enciclopedia libre»2012).

Aunque hoy en día se les conoce de la misma forma hay que aclarar que existe una diferencia entre los conceptos de call center y contac center, ya que en los primeros se maneja un gran volumen de llamadas en donde se brinda información y se realizan algún tipo de gestiones, los segundos se enfocan en ejercer labores de ventas y apoyo al área de mercadeo de la empresa.

Para efectos de nuestro estudio nos enfocaremos en la implementación de un call center debido a las características, bondades y flexibilidades para poder comunicarse con los clientes en ambos sentidos.

Un call center es una oficina centralizada usada con el propósito de recibir y transmitir un amplio volumen de llamadas y pedidos a través del teléfono, los cuales se pueden realizar por canales adicionales al teléfono, tales como fax, e-mail, chat, mensajes de texto y mensajes multimedia entre otros. Ello permite centralizar en un único repositorio toda la información de los canales que actualmente se estén utilizando en la empresa. (Lovera, 2008).

La figura 1, muestra como los diferentes medios de comunicación se integran en el call center y éstos se relacionan con las diferentes áreas de la empresa. Para poder brindar un excelente servicio al cliente y para apoyar, facilitar, y hacer los procesos diarios más fáciles y menos aburridos.



**Figura 1. Integración de diferentes medios de comunicación**

Fuente: (Lovera, 2008)

Los call centers son operados por una compañía proveedora de servicios que se encarga de administrar y proveer soporte y asistencia al consumidor según los productos, servicios o información necesitada. También se realizan llamadas en función de implementar la venta y cobranzas de la empresa.

### 2.3.2 SISTEMAS DE ADMINISTRACIÓN DE RELACIONES CON EL CLIENTE (CRM)

Los sistemas de administración de relaciones con el cliente ayudan a las empresas a administrar sus relaciones con los clientes. Los sistemas CRM aportan información para coordinar todos los procesos de negocios relacionados con los clientes en las áreas de venta, marketing y servicio al cliente, para optimizar los ingresos al igual que la satisfacción y la retención del cliente. (Laudon, 2010).

El customer relationship management o CRM por sus siglas en inglés, es un software o software de informáticos de apoyo a la gestión de las relaciones con los clientes, a la venta y al marketing. Con este significado CRM se refiere al sistema que administra un almacén o base de datos con la información de la gestión de ventas y de los clientes de la empresa.

El CRM posee aspectos operativos o analíticos; CRM Analítico: Son aplicaciones de administración de las relaciones con el cliente que se encarga del análisis de los datos del cliente con el fin de proporcionar información que sirva para mejorar el desempeño de los negocios. CRM Operativo: son aplicaciones orientadas al cliente como

automatización de la fuerza de ventas, centro de atención y servicio técnico al cliente, así como automatización del marketing. (Laudon, 2010).

### **2.3.3 INTERACTIVE VOICE RESPONSE (IVR)**

Se traduce como respuesta de voz interactiva de sus siglas en inglés y consiste en un sistema telefónico que es capaz de recibir una llamada e interactuar con el humano a través de grabaciones de voz y el reconocimiento de respuestas simples, como “sí”, “no” u otros. Es un sistema automatizado de respuesta interactiva, orientado a entregar y/o capturar información a través del teléfono permitiendo el acceso a servicios de información u otras operaciones.(Ramos, 2010).

### **2.3.4 SOFTPHONE**

Los teléfonos por software se denominan Softphone, ésta será una buena herramienta para el proyecto, para el uso en el caso de las secretarias operadores u otro tipo de personal. El Softphone es un software que hace una simulación de teléfono convencional por computadora. Permite usar la computadora para hacer llamadas a otros softphones o a teléfonos convencionales. Son fáciles de configurar y de utilizar, el usuario contaría con un micrófono y parlantes o auriculares para trabajar como si lo hiciera con un teléfono común. (Bohórquez, 2010).

### **2.3.5 CHAT O MENSAJERÍA INSTANTÁNEA**

El chat (término proveniente del inglés que en español equivale a charla), también conocido como cibercharla, designa una comunicación escrita realizada de manera instantánea mediante el uso de un software a través de Internet entre dos, tres o más personas ya sea de manera pública a través de los llamados chats públicos (mediante los cuales cualquier usuario puede tener acceso a la conversación) o privada, en los que se comunican 2 personas y actualmente ya es posible que se comuniquen más de dos personas a la vez.(Marakas, 2006).

### **2.3.6 VOIP VOICE OVER INTERNET PROTOCOLO**

El termino Volp (voice over internet protocol) por sus siglas en ingles significa voz sobre protocolo de internet.

También llamado Voz sobre IP, Voz IP, VoZIP, es un grupo de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de Internet empleando un protocolo IP (Protocolo de Internet). Esto significa que se envía la señal de voz en forma digital, en paquetes de datos, en lugar de enviarla en forma analógica a través de circuitos utilizables sólo por telefonía convencional como la red telefónica pública conmutada.

Los protocolos que se usan para enviar las señales de voz sobre la red IP se conocen como protocolos de Voz sobre IP o protocolos IP. El tráfico de Voz sobre IP puede circular por cualquier red IP, incluyendo aquellas conectadas a Internet.

El Gateway de Voz/IP es el componente clave de una solución de voz sobre IP al facilitar la conversión de las llamadas telefónicas convencionales al mundo de IP. (Ferrerira, 2007)

#### **2.3.7 TCP TRANSMISIÓN CONTROL PROTOCOLO**

En español significa protocolo de control de transmisión, es uno de los protocolos fundamentales en internet. Muchos programas dentro de una red de datos compuesta por computadoras, pueden usar TCP para crear conexiones entre ellos a través de las cuales puede enviarse un flujo de datos. El protocolo garantiza que los datos serán entregados en su destino sin errores y en el mismo orden en que se transmitieron. También proporciona un mecanismo para distinguir distintas aplicaciones dentro de una misma máquina, a través del concepto de puerto.

El TCP es un conjunto de paquetes integrados de software de protocolos de red de telecomunicaciones usados por internet, intranets y extranets que se ha convertido en un estándar de facto de arquitectura de red para muchas empresas. (Marakas, 2006).

#### **2.3.8 PSTN PUBLIC SWITCHING TELEPHONE NETWORK**

La enorme red de telefonía que actualmente llega hasta nuestras casas y nos permite conversar con nuestros amigos, vecinos, familiares dentro del país e inclusive fuera del país, se le conoce como Public Switching Telephone Network o PSTN. Esta red consta de cuatro elementos principales para su funcionamiento: El aparato, la transmisión, la conmutación y la señalización. (La red PSTN).

### **2.3.9 TI TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN**

Es una de las muchas herramientas que los gerentes utilizan para enfrentarse al cambio. IT (Information Technology) son las tecnologías de la información y la comunicación (TIC, TICs o bien NTIC para Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación) agrupan los elementos y las técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, internet y telecomunicaciones.(Laudon, 2010).

### **2.3.10 TELÉFONO INTELIGETE (SMARTPHONE EN INGLÉS)**

Es un teléfono móvil construido sobre una plataforma informática móvil, con una mayor capacidad de computación y conectividad que un teléfono móvilconvencional. El término «inteligente» hace referencia a la capacidad de usarse como un computador de bolsillo, llegando incluso a remplazar a un computador personal en algunos casos.(Thiri6n, 2007).

### **2.3.11 OUTSOURCING (SUBCONTRATACION O TERCERIZACI6N)**

La subcontrataci6n o tercerizaci6n (del ingl6s outsourcing) es el proceso econ6mico en el cual una empresa mueve o destina los recursos orientados a cumplir ciertas tareas hacia una empresa externa por medio de un contrato. Esto se da especialmente en el caso de la subcontrataci6n de empresas especializadas. Para ello, pueden contratar s6lo al personal, caso en el cual los recursos los aportar6 el cliente (instalaciones, hardware y software), o contratar tanto el personal como los recursos. Por ejemplo, una compa1a dedicada a las demoliciones puede subcontratar a una empresa dedicada a la evacuaci6n de residuos para la tarea de deshacerse de los escombros de las unidades demolidas, o una empresa de transporte de bienes puede subcontratar a una empresa especializada en la identificaci6n o empaquetaci6n.

El t6rmino subcontrataci6n convierte una mejora en los servicios dentro de una econom6a en busca de progreso dentro de la apertura econ6mica tratando de ser competentes en el comercio internacional y en este mundo de competitividad y globalizaci6n.

### **2.3.12 TELEMERCADERO**

El telemarketing es una herramienta del marketing directo que consiste en llegar al cliente con un producto o servicio dirigido hacia él, lo que constituye una manera eficaz de relacionarse con los clientes, conseguir clientes nuevos y mantener satisfechos a los que tiene la empresa.

La herramienta básica de telemarketing es el teléfono que sirve para realizar la venta directa a los consumidores y negocios, llegar a compradores más distantes y dar servicios a clientes regulares.

Las principales acciones que se pueden realizar a través de esta herramienta son: ventas, actualización y/o creación de base de datos, seguimiento a clientes, manejo de quejas y sugerencias, hacer toma de pedidos, recepción de información y solicitudes, renovación de suscripciones, cobros, confirmación de datos y pedidos, entre otras.

Según Carla Miranda, el telemarketing es sistemático porque planifica el uso del teléfono y estratégico porque es parte de una estrategia global de marketing por la eficacia y eficiencia en costos.(Miranda, 2010).

### **2.4 IMPORTANCIA DEL CALL CENTER**

Hoy en día la industria de los call centers está evolucionando de manera vertiginosa, actualmente en Centroamérica se comienza como un negocio creciente del cual Honduras puede ser parte, en estos momentos de crisis mundial y política que vive el país es urgente que se pueda aprovechar esta ola de tercerización de servicios, como una herramienta que agiliza la operación de la empresa y la redundante en beneficios económicos a la misma. Acompañado de esto, no solo beneficia a una empresa en particular en donde podrá delegar aquellas actividades que no son parte fundamental del giro de su negocio, sino que se presenta como una gran oportunidad de generación de empleo que contribuirá en disminuir los índices de pobreza del país.

Según entrevista realizada a los altos ejecutivos e inversionistas de la reconocida empresa guatemalteca Allied Global, San Pedro Sula fue la ciudad elegida en Honduras para instalar su primer call center en el país. Ejecutivos de Allied Global decidieron instalarse en la capital industrial porque aseguran que tiene la infraestructura adecuada

y cuenta con jóvenes y adultos que saben y pronuncian de forma clara el inglés.(Diario La Prensa, 2012).

Según manifiestan los inversionistas extranjeros y empresarios hondureños, que una de las razones por las que se ha escogido a Honduras es porque es el país de Centroamérica que ofrece un marco legal adecuado para la exportación de servicios, como ser la ley del empleo por horas y también cuenta con la fuerza laboral calificada. En entrevista realizada a el empresario Daniel Facusse, declaro que ha proyectado que esta industria es de las pocas que crece en tiempos de crisis, asegurando que a corto plazo crecerá más la exportación de servicios.(Diario La Prensa, 2012)

Las principales fuerzas impulsadoras que promueven el cambio a la industria del call centers son: (Bono, 2010)

- El cambiante mercado globalizado, en la que se desenvuelven las instituciones, la exigencia del mercado por tener servicios con valor agregado, ya que con esto se puede tener una estrategia competitiva para mejorar las rentabilidades, siempre con la búsqueda que tienen las empresas en tener los costos más bajos.
- Menor costo de mano de obra; mientras que en Estados Unidos la hora hombre cuesta de 8 a 10 dólares, en países como Argentina, Uruguay, Venezuela o Colombia, oscila entre 3 y 5 dólares; y en Honduras entre 1 y 2 dólares, un aspecto interesante si se considera que el 80 % de los gastos de un call center corresponden a sueldos.
- Capacidad tecnológica, favorecida por la devaluación, en la década del 90, América Latina incorporó Tecnología de punta. La mayoría de los países en la región hoy ofrecen a las empresas toda una infraestructura tecnológica sumamente versátil.
- La calidad de mano de obra local, la afinidad con culturas españolas, italianas e inclusive francesas y el buen dominio de idiomas como el inglés, constituyen también un fuerte atractivo para las compañías internacionales que desean reducir sus costos operativos y a la vez elevar la calidad del servicio.

## **2.5 COMO FUNCIONA UN CALL CENTER**

Los call centers son operados generalmente mediante un amplio espacio de trabajo dispuesto para los agentes o ejecutivos de call center, provisto de estaciones de trabajo que incluyen computadoras, teléfonos, auriculares con micrófonos conectados a interruptores telefónicos y una o más estaciones de trabajo pertenecientes a los supervisores del sector.

El call center puede ser operado independientemente o puede estar interconectado con otros centros, generalmente conectados a una corporación computarizada.

Entre las tecnologías tradicionales que se ocupan en un call center están: la infraestructura telefónica (conmutador, teléfonos, Voz sobre IP, diademas o cintillos), la infraestructura de datos (computadoras, bases de datos, CRM), el distribuidor automático de llamadas entrantes (ACD), un sistema de respuesta interactiva de voz (IVR), un grabador de llamadas (que muchas veces también graba las pantallas de los agentes), y si el call center es de salida, un marcador o discador, asistido, progresivo o automático y predictivo.

La inteligencia artificial ha dado lugar a nuevas tecnologías también de reciente adopción como son: el reconocimiento de voz, la síntesis de voz, y un sistema híbrido con humanos que se conoce como reconocimiento de voz asistido.

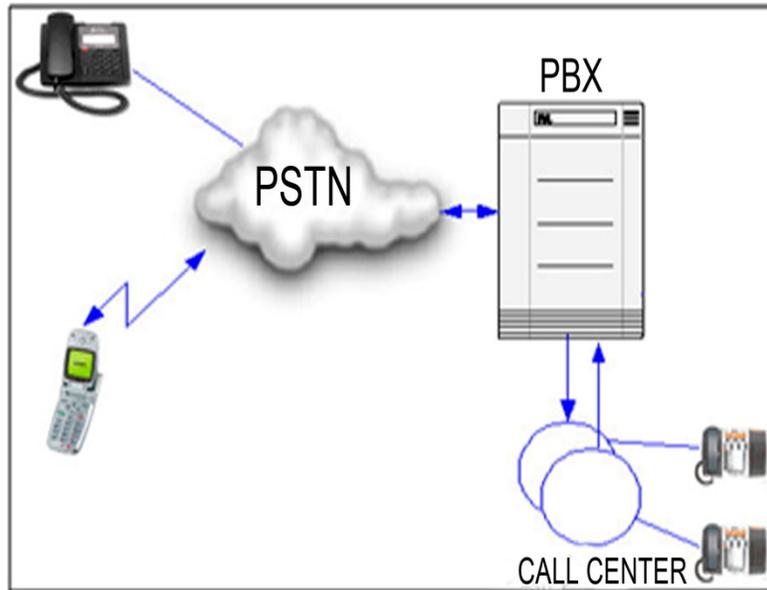
La convergencia de servicios como voz, datos y video sobre la misma red digital hace necesario el uso de tecnologías de priorización, tales como QoS y catalogación de paquetes, más conocido como Packet Shaping, las cuales garantizan la disponibilidad de los servicios críticos, que no pueden funcionar con tiempos demasiado altos. (Castillo, 2010).

Con el pasar de los años, los modelos de TI fueron evolucionando debido a las diferentes tecnologías que surgieron. Algunos de estos modelos son:

### **2.5.1 CALL CENTER TDM**

Este modelo es una infraestructura de hardware sencilla donde el núcleo es una central o planta telefónica (PBX) con la inteligencia para poder derivar la llamada entrante de un cliente a un pool de agentes (Automatic Call Distributor), tal como se muestra en la

figura 2. Es la solución más simple para atención de clientes; sin embargo algunos factores como el manejo de las colas de espera y reportes de gestión del sistema, lo convierte en un sistema con muchas limitaciones. (Lovera, 2008)



**Figura 2. Arquitectura de un call center TDM**

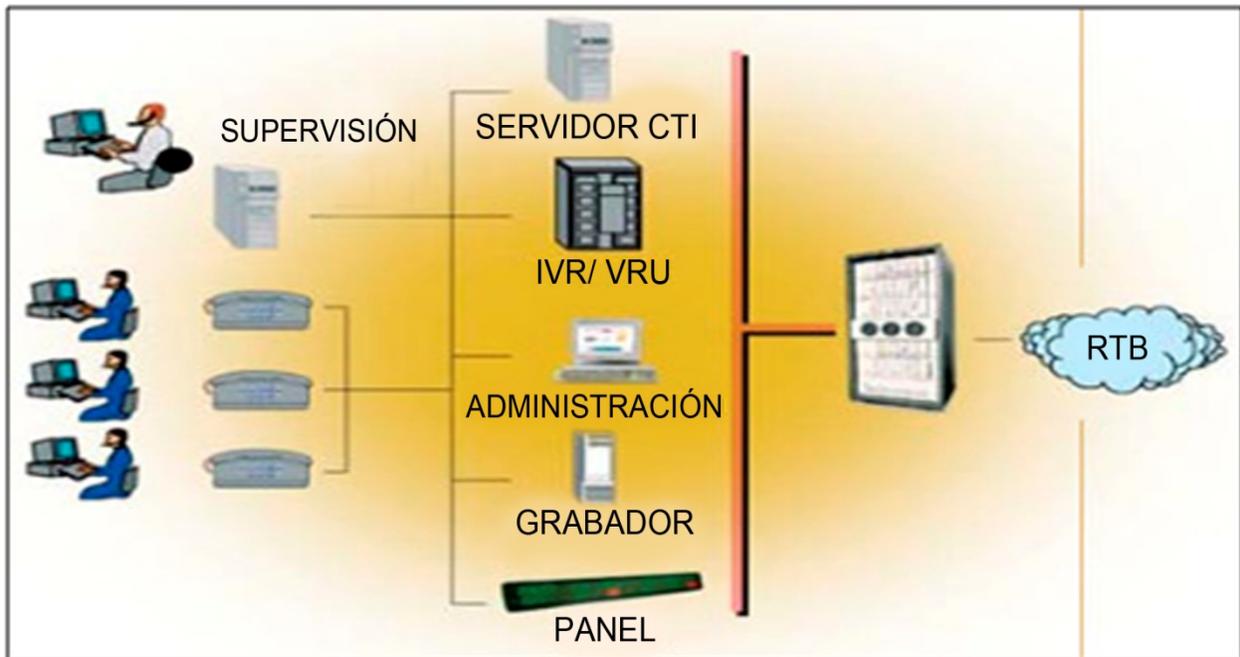
Fuente: (Lovera, 2008)

La figura 2 muestra que cuando un usuario realiza una llamada telefónica, ya sea por telefonía fija o celular, esta entra a la red pública de telefonía PSTN (Public switching telephone network), esta es captada y transmitida a una central telefónica o PBX para luego enviarla a un operador de call center.

### 2.5.2 CALL CENTER CTI (COMPUTER TELEPHONE INTEGRATION)

Posteriormente se buscó la convergencia de voz y datos en los call centers, obteniéndose así el modelo Computer Telephony Integration (CTI por sus siglas en inglés). Este modelo cuenta con una mayor cantidad de elementos, como se aprecia en la figura 3, siendo el principal, el Servidor CTI, que se encarga de enviar a los agentes del Call Center la información de los clientes en el momento que se produce la llamada.

Este modelo supera las limitaciones del modelo anterior; sin embargo no brinda facilidad para integrar mejoras, no pudiendo algo fundamental como es la cubrir la necesidad naciente de atender nuevos canales de comunicación. (Ramos, 2010).



**Figura 3. Arquitectura del Call Center "Fujitsu" con tecnología CTI**

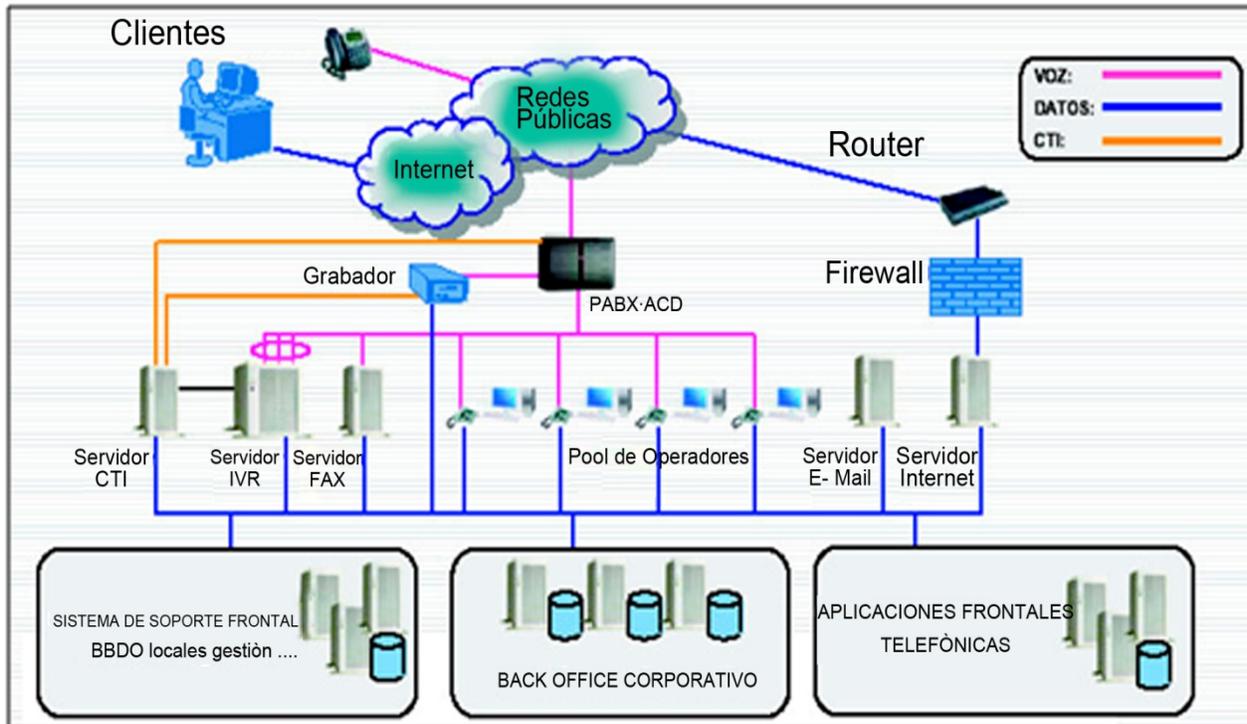
Fuente: (Ramos Figueroa, Allan Francisco, 2010)

La figura 3 muestra como las llamadas entrantes provenientes de la red telefónica son captadas por un servidor CTI que se encarga de enviarlas a los agentes de call center.

### 2.5.3 CALL CENTER IP (INTERNET PROTOCOL)

Debido al uso masivo de Internet y del comercio electrónico, la atención telefónica era cada vez la opción menos llamativa. Los clientes exigían nuevas vías de interacción con las organizaciones, y así se vieron en la necesidad de habilitar nuevos canales de atención.

Los modelos de Call Center antes mencionados eran muy rígidos, no se podían implementar nuevas mejoras fácilmente; es así que surgió la necesidad de transformar estos modelos empleando otro tipo de tecnología, y es aquí donde entra en juego la tecnología IP, ya que ella permite y es de gran ayuda para cumplir y alcanzar la flexibilidad deseada por las exigencias del mercado y los clientes, ya que ellos requieren call center flexibles. (Lovera, 2008).



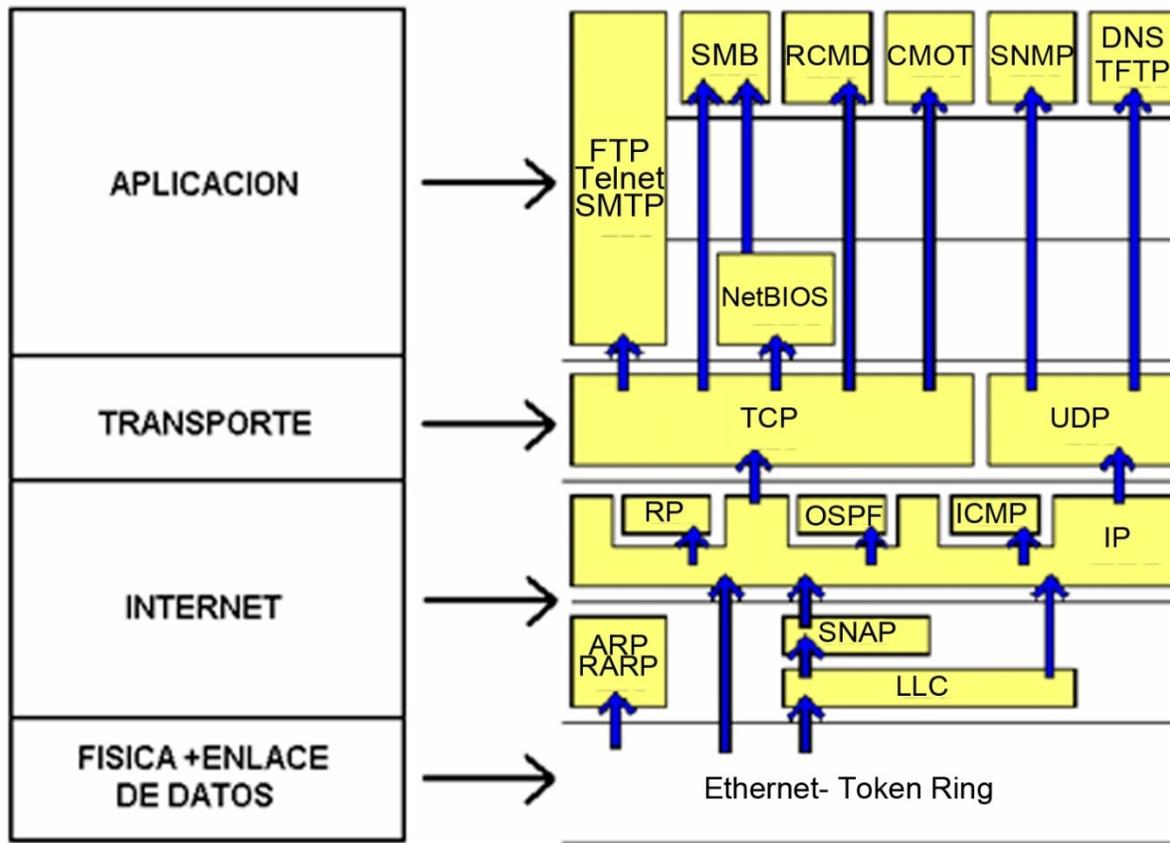
**Figura 4. Arquitectura del “IP Call Center” de Altitude**

Fuente: Diseño de un sistema experto para una plataforma de call center. (Lovera, 2008)

La figura 4, muestra el call center con arquitectura IP call center de Altitude y muestra como es manejada la información dependiendo del tipo de entrada, ya sea a través de voz, de datos o de un servidor para luego ser enviada a los diferentes operadores de call center.

#### 2.5.4 CALL CENTER TCP / IP

La arquitectura TCP/IP es llamada así por dos de sus protocolos más importantes: TCP (Transmisión Control Protocol por sus siglas en inglés que significa protocolo de control de transmisión) e IP (Internet Protocol, que significa protocolo de internet). TCP/IP como la mayoría del software de red está modelado en capas. Los protocolos de Internet se modelan en cuatro capas. (Rodríguez, 2004).



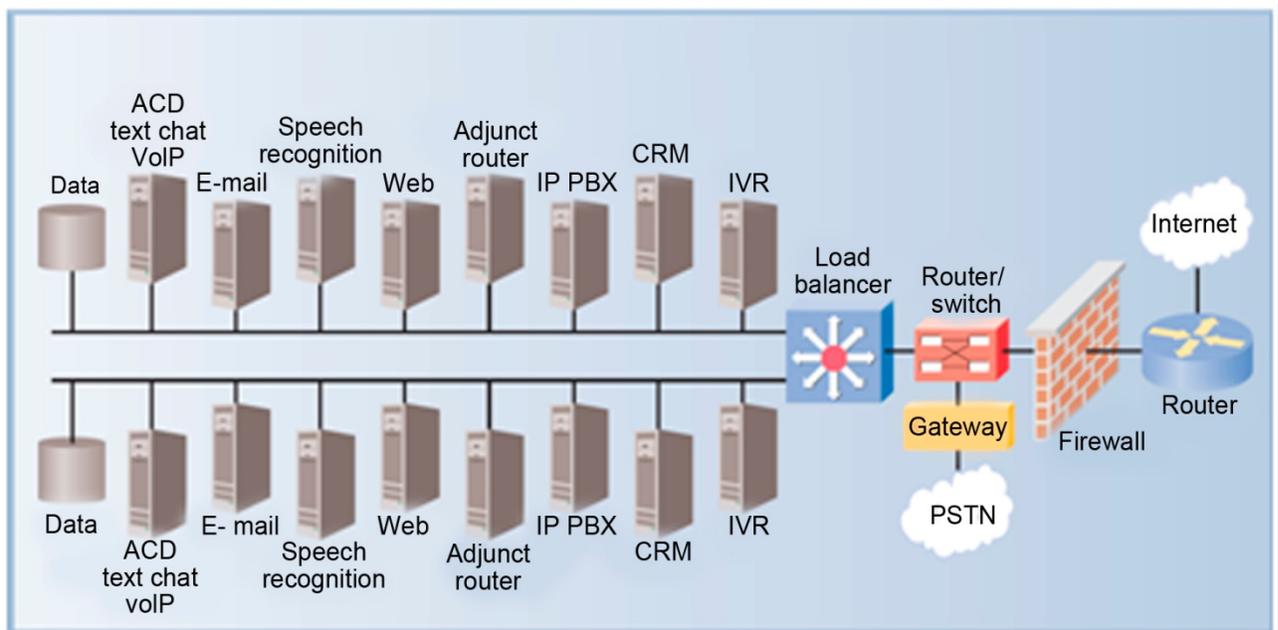
**Figura 5. ArquitecturaTCP/IP**

Fuente:(Lam Rodríguez, Lourdes Mayra, Lizano Martínez, Ronald Mauricio, García Pasmay, Vicente Alfredo, & Edgar Leyton, 2004).

En la figura 5 se encuentran ilustradas las cuatro capas del modelo de call center con tecnología TCP/IPylosrespectivosprotocolosque se encuentranagrupadosen cada una de ellas.

### 2.5.5 CALL CENTER ROBUSTO

Surgieron nuevas consideraciones en el diseño de los call centers. Se requiere de una plataforma de alta confiabilidad y disponibilidad que además balancee la carga entre los equipos responsables de las actividades críticas. Es así, como surge el Call Center Robusto que, como se aprecia en la figura 6, consiste en un sistema redundante que garantiza el funcionamiento de la plataforma en caso de fallas o sobrecarga. (Lovera, 2008).



**Figura 6. Arquitectura de un call center robusto**

Fuente: Diseño de un sistema experto para un call center. (Lovera, 2008)

### 2.5.6 CALL CENTER DE ENVÍOS DE CARGA

Son centros de atención de llamadas, que pueden utilizar cualquiera de las estructuras y tecnologías antes mencionadas y los mismos son operados por una compañía proveedora de servicios que se encarga de administrar y proveer soporte y asistencia al consumidor según los productos, servicios o información necesitada por los clientes. También se realizan llamadas en función de implementar la venta y cobranzas de la empresa. El Call Center puede ser operado independientemente o puede estar interconectado con otros centros, generalmente conectados a una corporación computarizada.

Se habla y se reduda en el tema de personas humanas ya que entre el 70 y 80% de los recursos de un call center son en personal humano, y además que se necesita que se pueda obtener un trato adecuado por parte del ejecutivo de call center hacia el cliente.

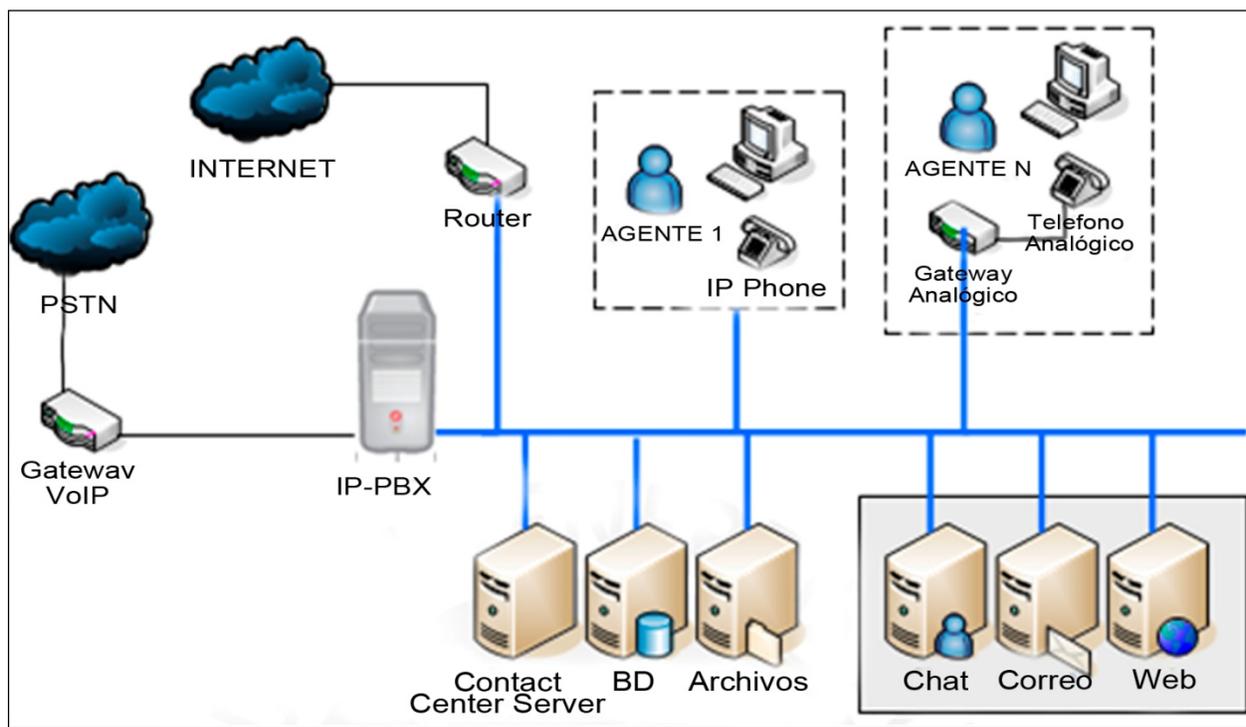
## 2.6 COMPONENTES DE UN CALL CENTER

En general, según el estudio de la sociedad cubana para las telecomunicaciones, los principales componentes de un call center son: (Sociedad cubana para las telecomunicaciones)

- **Gateway VoIP.** Dispositivo que realiza la conversión de la señal de voz tradicional de las llamadas provenientes de la PSTN en paquetes IP y viceversa.
- **IP-PBX o Centralita IP.** Dispositivo hardware o software que se encarga de conmutar el tráfico telefónico de VoIP.
- **Web Server.** Servidor que administra las aplicaciones web y maneja las sesiones de agentes, supervisores y administradores. Un call center cuenta con servidores de diferentes aplicaciones de acuerdo a los canales de comunicación con los que trabaje, ya que también se puede tener servidores de chat, correo electrónico, fax, etc.
- **File Server.** Dispositivo que almacena archivos físicos como grabaciones, scripts de emails, sesiones de chat, etc.
- **Database Server.** Dispositivo que contiene una extensa base de datos del sistema, sus configuraciones, y la data histórica de los clientes.
- **Gateway Análogo.** Dispositivo que nos permite reutilizar la telefonía tradicional POTS.
- **Call Center server.** Software gestor de contactos que selecciona el mejor método para distribuir a los contactos en los grupos de agentes, independientemente del medio de comunicación empleado.
- **IP-Phones / SoftPhones.** Terminales de los agentes para la realización o recepción de llamadas que pueden ser hardware o software. En el caso de los Softphones, son una aplicación multimedia que trabaja con VoIP y que le permitirá al agente realizar y recibir llamadas desde la PC.

## 2.7 ARQUITECTURA DE UN CALL CENTER

La figura 7 muestra a continuación la arquitectura básica de un call center robusto, donde se puede observar los componentes expuestos en el punto anterior.



**Figura 7. Plataformabásica deuncallcenterrobusto**

Fuente:Diseño de un sistema experto para unaplataforma de call center. (lovera, 2008)

## 2.8 FACTORES QUE INFLUYEN EN LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CALL CENTER

### 2.8.1 MARCO LEGAL

En Honduras se cuenta con una estructura para ampliar las operaciones de servicios en línea para Centroamérica, porque el país ofrece un marco legal adecuado para la exportación de servicios, como ser la ley del empleo por horas y cuenta con fuerza laboral calificada. Según el congreso nacional decreta el siguiente programa “Programa nacional de empleos por hora”. Como lo menciona el diario oficial “La Gaceta” (Numero 32,358) del 5 de noviembre de 2010. En su artículo 1 decreta que tiene como objetivo, establecer un programa especial de emergencia de carácter temporal, con el fin de fomentar el empleo digno, mantener los puestos de trabajo y evitar que crezcan los índices de desempleo y sub empleo en el país, abriendo oportunidades de trabajo a la población durante el ciclo de crisis que afecta actualmente las economías de la mayoría de los países del mundo. (ENAG. 5 noviembre de 2010. La Gaceta, pag. A11).

### **2.8.2 LEGISLACIÓN APROBADA PARA CREAR Y REGULAR CALL CENTERS**

Surge una ley especial para fomentar la creación y regulación de centros de llamadas conocidas como "call center" que supuestamente fue adoptado como una herramienta para generar más empleos a tiempo en cualquier departamento del país.

La iniciativa fue presentada por el diputado nacionalista de Atlántida, Rodolfo Irías Navas, y fue declarada como de alta prioridad por el Presidente del Congreso, Juan Orlando Hernández, fomentar trabajo a tiempo parcial. Irías Navas propuso que la prioridad para la instalación del centro de atención telefónica a Atlántida, pero sus colegas decidieron no dar preferencia a ningún departamento en particular. (Diario El Tiempo, 2012)

### **2.8.3 BENEFICIOS ARANCELARIOS**

Los que instalan centros de llamadas podrán disfrutar de las exenciones arancelarias para el equipo importado, que fue cuestionada por varios diputados, entre ellos liberal Darío Banegas, y el demócrata, Ramón Velásquez, pero su oposición no se tuvo en cuenta. El presidente de la bancada, el liberal Marco Antonio Andino, dijo que la ley busca la oportunidad de crear puestos de trabajo y ayudar a miles de jóvenes que sólo hablan español y otros que son bilingües.

Irías Navas dijo que este sistema favorecerá la llegada de muchas empresas, como ocurrió en varios países centroamericanos. El vicepresidente, Ramón Velásquez Nazar, cuestionó las exenciones porque la bandera del gobierno va a invertir la cuestión de ventajas fiscales. Darío Banegas expuso que el decreto es una clara manifestación de la contradicción del gobierno en materia fiscal, se sigue beneficiando a unos grupos y otros que castigan tales como micro-empresarios.

Irías Navas explicó que en el país y los centros de llamadas funcionan bajo la ley de zonas francas y tendrán la opción de quedarse en el marco legal o la nueva ley para gozar de los beneficios. Más de 88 mil jóvenes trabajan a tiempo parcial, según el Ministerio de Trabajo.

## **2.9 POTENCIALIDADES**

Para Gerardo Chávez, gerente de Desarrollo de Negocios de Comunicaciones Unificadas de CISCO, los principales impulsores de la región pasan por el alto nivel de capacitación de los agentes o usuarios y la proximidad cultural para el caso de empresas estadounidenses, lo que permite obtener un servicio a más bajo costo pero con un nivel muy similar al de sus propios países.

Según Steve DeMaayer, director del centro de soluciones Globales de HP Costa Rica, la ubicación geográfica, la estabilidad económica, social, política, calidad del recurso humano disponible colocan a Costa Rica y Honduras en una posición de ventajas en el mercado. Y aseguro también que Centro América tiene un gran potencial de crecimiento y ven con buenos ojos esa oportunidad, de hecho HP escogió a Panamá para expandir sus operaciones, principalmente por la calidad en su infraestructura tecnológica, por variedad del capital humano y por el apoyo brindado por entes gubernamentales y universitarios.

## **2.10 ESTUDIO DE MERCADO**

La creación de un call center especializado en la comercialización de envíos de carga dentro de Estados Unidos desarrolla el sector económico del país con la generación de empleos y reducción de costos para obtener mayor rentabilidad en el negocio.

De esta manera un estudio de mercado queda definido como la recopilación y análisis de información, en lo que respecta al mundo de la empresa y del mercado, realizado de una forma sistemática o expresa, para poder tomar decisiones dentro del campo de marketing. Así mismo debemos orientar el mercado meta que este conformado por los segmentos del mercado potencial que han sido seleccionados en forma específica, como destinatarios de la gestión de marketing, en definitiva es el mercado que la empresa desea y decide aceptar.

## **2.11 FUTURO DEL NEGOCIO**

Con todo el panorama para los call centers con operaciones en Centroamérica no puede ser mejor, se estima que se continuara incorporando modificaciones conforme

avance la tecnología y se haga más completa la demanda. También existen pronósticos enfocados en las prestaciones, según Gartner, hacia 2015 más del 75% de las funciones de los centros de datos serán entregadas como un servicio, de esta forma las grandes empresas tendrán la opción de contar con una infraestructura prefabricada, propiedad del proveedor y despachada como un servicio. Esto les permitirá a las firmas clientes adaptarse rápidamente, según el tamaño de su ambiente y pagar solo por lo que necesitan.

Sin embargo las empresas usuarias de call centers reconocen que gran parte de su información más valiosa sobre clientes, proveedores y sobre el mercado reside fuera de sus servidores de datos, como resultado, buscan formas de mejorar el acceso y el control de este tipo de activos que se encuentran menos estructurados, logrando eficiencia en los procesos de negocios e innovación.

## **2.12 CLASIFICACIÓN DE CALL CENTER POR SU GIRO DE NEGOCIO**

Con el desarrollo de las tecnologías podemos encontrar que hoy día existen múltiples formas o clasificaciones que pueden darse en este tipo de negocios, pero podemos enfocarnos en una clasificación que depende directamente del giro, el rubro y/o el tamaño del negocio al cual se dedica, por lo tanto a continuación se presenta este tipo de clasificación:

- **Externalización de Procesos de Conocimiento (EPC)**, en inglés Knowledge Process Outsourcing (KPO), es la subcontratación por parte de una empresa de aquellas funciones de mayor valor y de procesos intensivos de conocimiento.

Las principales empresas que ofrecen Externalización de Procesos de Conocimiento se caracterizan porque entregan servicios de procesos más cercanos al núcleo del negocio que a los procesos en sí. Dicho de otra forma, entrega servicios al nivel estratégico más que al nivel operacional. Se entrega experiencia en el negocio más que experiencia en los procesos, ya que esta es el área más sensible en las organizaciones.

- **Externalización de Tecnologías de Información (ETI)**, en inglés Information Technology Outsourcing (ITO), es la subcontratación por parte de una empresa de aquellas funciones específicas y de procesos que están directamente relacionados con el área de la tecnología de información o de sistemas complejos que se vuelven muy caros, complicados y complejos para cualquier empresa de tecnología.
- **Externalización de Procesos de Negocios (EPN)**, en inglés Business Process Outsourcing (BPO) es la subcontratación de funciones de procesos de negocios en proveedores de servicios, ya sea internos o externos a una compañía, usualmente en lugares de menores costos.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones han ayudado y han permitido que parte del trabajo de las empresas se pueda realizar en diferentes lugares, y más aún, que sea hecho por otras empresas especializadas a un coste menor.

Hoy muchas de las funciones comunes y de poca complejidad de las empresas se externalizan, de modo que esta se pueda concentrar en su negocio y la estrategia. Es común que la atención al cliente sea contratando a una empresa especializada en recibir y realizar llamadas telefónicas o Call Centers. Otra área que comúnmente se delega en un tercero es la administración de recursos humanos (pago de sueldos, contratación y selección, entre otras actividades). Pero existen otras áreas de la empresa que son susceptibles de sacar o externalizar por la información que manejan y estas son la de contabilidad y finanzas, y la administración de la tecnología.

En resumen se puede presentar un cuadro comparativo de los tres principales tipos de procesos de subcontratación empleando call centers, ya que a través de este comparativo se puede ver, las características, las ventajas y desventajas de cada uno así como el tipo de industria más importante en la que son empleados; todo esto se puede apreciar en la tabla 1 que se presenta a continuación.

**Tabla 1. Clasificación de los call centers por su giro de negocio.**

KPO'S	ITO'S	BPO'S
Basta experiencia y reconocida reputación en el ramo con profesionales altamente capacitados.	Ocupa la segunda posición por su giro, se dedica a la comercialización de hardware y software.	Se refiere a subcontratación de funciones de procesos de negocios en proveedores de servicio.
Investigación de Propiedad Intelectual.	Comercialización de dispositivos como impresoras de banda magnética.	Análisis de administración y Finanzas.
Investigación de empresas que cotizan en bolsa.	Desarrollo de software.	Análisis de Recursos Humanos.
Investigación financiera y de seguros.	Desarrollo de soluciones de medios pago.	Servicios de customer de Call Center.
Externalización del proceso de ventas.	Principales países que se dedican a este giro son España, Brasil y Perú.	Servicios de Gestión de Información de los medios de soporte.
		Tecnología de la información y comunicaciones.

### 2.13 RAZONES PARA UBICAR EL CALL CENTER EN HONDURAS

Los mercados de América Central serían ideales para Business Process Outsourcing (BPO) y de esta forma llamar a la inversión central, los mercados que primero vienen a la mente son Costa Rica, El Salvador, Nicaragua y Guatemala más recientemente. En los últimos años, muchos Business Process Outsourcing se han movido en estos mercados y han alcanzado niveles diferentes de éxito. Como siempre, la competitividad de costes es la principal razón BPO muchos se han trasladado a estos mercados, pero ¿qué pasa cuando el mercado se pone muy lleno y se tiene que pagar de más para encontrar el trabajo que desea, que se ha convertido el caso en Costa Rica? Ahí es donde entra en juego nuestro país, y donde hay que aprovecharlo.

Muchas empresas buscan externalizar los centros de llamadas y es así como se ha generado una industria en torno a esta actividad. El surgimiento de empresas especializadas y la contratación de sus servicios, muchas veces fuera de las fronteras (offshoring), son algunos de los efectos de la subcontratación (o outsourcing). («Centro de llamadas - Wikipedia, la enciclopedia libre», 2012)

Los factores críticos para la ubicación de un centro de llamados son: la disponibilidad, educación y costo del recurso humano, además de la infraestructura de comunicaciones. Es por ello que usualmente los centros de llamadas se instalan en ciudades universitarias o capitales de países donde abundan los jóvenes.

Como argumenta Pappas Jeff, "Inversión BPO ha sido limitada en Honduras. ¿Por qué un país del tamaño de Honduras va a la zaga de los países más pequeños de América Central? Decidí viajar a solicitud del Gobierno de Honduras para averiguarlo. Decidí ir a donde todas las decisiones de inversión en Honduras por lo general comienzan y terminan - Gobierno - así que empecé en la parte superior. El presidente de Honduras, Porfirio Lobo, decidió que, a fin de promover al país como BPO amable, tenía que reunirse con expertos de centros de llamadas para explicar por qué Honduras está "abierta para los negocios". (Pappas, 24 mayo de 2010. pág. 3).

Lobo dijo: "Honduras siempre ha sentido cómodo en las relaciones con los Estados Unidos, así que no quiero cambiar este nivel de comodidad, sino mejorarlo. Veo que la industria BPO es uno de los sectores de la industria de más rápido crecimiento y Honduras necesita un pedazo del pastel. "Pero él tiene la misma pregunta que tengo, ¿por qué no ha tenido el éxito Honduras como países vecinos como Nicaragua y Guatemala? (Pappas, 24 mayo de 2010. pág. 4).

Telecomunicaciones era la próxima inversión superior para el gobierno de Honduras. En la actualidad, Honduras tiene una de las infraestructuras de telecomunicaciones más grandes y más actualizada. (Pappas, 2010)

Pero ¿por qué un BPO invierte los millones que eventualmente le costará, especialmente en un mercado en el que existe incertidumbre? Por lo general, usted querrá invertir en un país por una de dos razones: o bien hay un mercado para su

servicio, o hay recursos económicos. En Honduras, hay razones en ambos casos. (Canahuati, 2012).

Con la contratación de BPO normalmente por encima de los números normales, esto debería conducir a un crecimiento continuo de los empleados potenciales. Además, sin ningún otro BPO importante que operan actualmente en el país, un BPO podría atraer a un mercado sin explotar. Esto se considera un arma de doble filo para los operadores del centro de llamadas, un jonrón debido a la falta de competencia de los candidatos, pero un posible aumento en el tiempo de formación tanto y el costo de contratar a "verdes" agentes.

La característica media del "agente call center" es de 22 - 25 años y con estudiante universitario o graduado en busca de empleo. Teniendo en cuenta que Honduras tiene el 65% de sus 8 millones de su población entre 18 y 35 años de edad, el mayor número de escuelas bilingües en América Central (actualmente numerado a 410) y el 64% de su población viviendo en la pobreza - el país está en condiciones para cumplir con esta característica. (Centro de escuelas bilingües, 2012).

Otra de las razones clave de cualquier BPO mira a Centroamérica es mano de obra barata. Honduras, con un ingreso nacional bruto per cápita de 1.845 dólares USD, es uno de los países más pobres de las Américas. Además, el país tiene una tasa de desempleo de casi el 30% y dentro de ese 30%, aproximadamente el 60% se consideran de clase media. (Pappas, 2010).

Honduras parece dispuesta a ofrecer un entrante BPO una opción de costo competitivo en el mundo competitivo ya coste de la externalización. En la actualidad, los salarios de un agente de atención al cliente en Honduras tendrá un promedio de entre \$ 500 - \$ 600 USD por mes. Si bien esto es similar a los salarios que se ofrecen en los países vecinos de Nicaragua y Guatemala, la falta de competencia directa debe mantener los aumentos de los costos a un mínimo para un futuro próximo. Además, el crecimiento económico fue del 6,3% en 2007 y 4% en 2008.

Como se puede ver claramente, gran parte de la manera de la vida hondureña está vinculada muy estrechamente a los Estados Unidos. Esto se ve claramente en una

reveladora declaración ofrecida por el presidente Lobo, "Cuando le da tos a Estados Unidos - Honduras le da pulmonía". Pues bien, Honduras le apuesta que la inversión internacional BPO es cura para todo el país.

Pero lo más importante, Honduras tiene una de las mayores poblaciones de los verdaderos trabajadores bilingües que se encuentran cada vez más demandados por los compradores de servicios de Estados Unidos. (Karm, 2011).

**Tabla 2. Comparación de costos en Centro América**

País	Población bilingüe	Escuelas bilingües	Salario promedio/mes
Guatemala	< 5,000	26	L. 10,800.00
Honduras	75,000	728	L. 8,960.00
El Salvador	< 5,000	55	L. 11,000.00
Nicaragua	4,000	5	L. 11,500.00
Costa Rica	15,000	35	L. 13,000.00

En la tabla 2. Se muestra la comparación entre los países centroamericanos en cuanto a la cantidad de escuelas bilingües existentes por país, donde se puede observar que en Honduras es el país de Centroamérica que cuenta con mucha más oferta de escuelas bilingües y siendo el país donde se paga el menor salario.

## 2.14 OBJETIVOS DE UN CALL CENTER

Los objetivos de un call center pueden ser múltiples:

- Número verde de información establecido tras un acontecimiento cualquiera (catástrofe aérea, por ejemplo): eso permite difundir la información poco a poco y tranquilizar, dando una imagen positiva de la situación (una ayuda existe). Se habla así no solamente de centro de llamada, y también de "centro de contacto".
- Servicio postventa: los hotlines, muy a menudo para administrar los problemas encontrados por los clientes de FAI, funcionan gracias a centros de llamadas.

- Toma de cita (por ejemplo para gabinetes médicos) o pedidos, en particular, para la venta por correspondencia.
- Servicio al Cliente: resolución de consultas, entrega de información, atención de requerimientos.
- Mesa de Ayuda o Help Desk: Servicio que permite entregar un apoyo especializado por teléfono a través de un ejecutivo de call center especializado con conocimientos técnicos sobre una materia específica.

## **2.15 TRABAJO PARA JÓVENES**

La pos industrialización trae a la escena laboral nuevos contingentes de mano de obra que son ocupados en los sectores que adquieren ventaja: los servicios. Esta mano de obra está compuesta por jóvenes y sin embargo el nuevo modelo de economía basada en servicios y frecuentemente uso intensivo de tecnologías de información y comunicación no es una fuente de empleo suficiente para las dimensiones de la nueva oferta de fuerza de trabajo. Este es un tema de creciente interés internacional al cual la OIT (Organización Internacional del Trabajo) ha dedicado atención. Las tendencias muestran que los jóvenes constituyen el segmento poblacional con mayores niveles de desempleo, y que en general cuando laboran lo hacen bajo condiciones precarias, con bajas remuneraciones y en la economía informal. Los datos también señalan que a mayor nivel de educación en este segmento de la población, la desocupación disminuye.

La OIT manifiesta que: “La falta de datos desglosados por edad hace difícil tener una perspectiva global de la distribución sectorial de los jóvenes en el mercado de trabajo. En muchos países de América Latina, el sector de los servicios absorbe entre ocho y nueve de cada diez trabajadores jóvenes y el resto trabaja en el sector de las manufacturas o la construcción”. (Organización Internacional del Trabajo. 2004, Pag 7). También señala la falta de adecuación entre el contenido de los estudios y el mundo laboral en que se desempeñan.

La clave de la economía de un centro de llamadas radica en su estructura de costos, en la cual la parte determinante corresponde al trabajo. Ello explica la creciente avaricia

que han mostrado las empresas dedicadas al negocio del telemarketing para instalar centros en regiones o países de bajos costos salariales. América Latina y el Caribe forman una reserva de trabajo competitivo para el telemercado de Estados Unidos, en idioma inglés pero también, crecientemente, en idioma español para el mercado hispano.

La India tiene un lugar proverbial como espacio del telemercado para el mundo en lengua inglesa y España para las transacciones europeas también en lengua inglesa. Además de la capacidad de expresarse en el idioma necesario, la condición básica que permite a los trabajadores formar parte de esta nueva estructura global de centros de producción de comunicación telefónica, es la de contar con estudios universitarios; ello garantiza la competencia comunicacional que requiere el negocio.

Una característica extendida acerca de la gestión laboral en los call centers es la debilidad de los sistemas de capacitación para el trabajo. Los trabajadores entran en funciones con un mínimo de tiempo dedicado por la empresa para que aprendan los sistemas de operación y, sobre todo, la retórica y terminología que debe ser empleada en su relación con el cliente. Esta cuasi ausencia de costos de aprendizaje es una de las ventajas de los call centers en su ciclo de rentabilidad, y sin duda su fuente es la utilización de mano de obra universitaria, la cual tiene ya la capacidad de aprendizaje tácito y el interés por crear sus propios sistemas de operación.

El mundo cognitivo de los estudiantes universitarios es la fuerza productiva fundamental de la industria del telemarketing: tanto la tecnología digital, como las habilidades comunicativas y la capacidad de comprensión del mercado al que se dirigen, además de la resistencia física y emocional con que cuentan, son aspectos de su trabajo que ya han sido previamente internalizados en su etapa estudiantil.

La prácticamente ilimitada oferta de mano de obra permite a la industria de los servicios, especialmente a los call centers operar con altas tasas de rotación, asegurando que quienes desempeñan el trabajo, en una suerte de “selección natural”, lo hagan con los estándares requeridos. La gestión de la fuerza de trabajo, a cargo de supervisores y de sistemas de métrica de la operación, no deja de ser opresiva y los

trabajadores crean sus propias formas de resistencia, sin embargo, este doble juego de capacidad laboral y control de la dirección crean un sistema de producción masivo y que opera sin contratiempos, dentro de una lógica de mejora continua.(Thirión, 2007).

## 2.16 FACTORES A CONSIDERAR PARA SELECCIONAR UNA LOCALIZACIÓN

- **Laborales.** Si su comunidad posee una tasa de desempleo baja, esto es un factor contraproducente cuando es necesario reclutar agentes. ¿A quiénes se contrata como agentes?: amas de casa, estudiantes con horarios flexibles, trabajadores de medio tiempo, etc. Se debe detectar una comunidad o región que asegure calidad y continuidad se recursos humanos. Continuidad implica que la fuerza laboral debe ser lo suficientemente grande como para proveer de un flujo constante de trabajadores, capaz de resistir los picos de trabajo sin sacrificar calidad. Además, se deben tener en cuenta ciertos factores demográficos. Es importante tener una alta tasa de personas jóvenes en el área de localización. No debe olvidarse que no se trata de los típicos trabajadores de nueve a cinco, sino de individuos con gran flexibilidad de horarios y trabajo.
- **Educación.** Históricamente, el estudiante universitario es la fuente más importante de reclutamiento de agentes de call centers. Cuanto más diversificada sea la oferta universitaria de una comunidad, más atractiva será la localización de personal capacitado. Utilizar estudiantes universitarios es una decisión estratégica dentro del armado de la fuerza de trabajo de un call center. Los factores que hay que tener en cuenta son los siguientes: bajo costo, historial académico, flexibilidad. Sin embargo, es importante considerar que el estudiante piensa primero en su estudio y luego en su trabajo. Por ello, es deseable una combinación de perfiles.
- **Inmobiliarios.** Existen diferentes lugares dónde establecerse. Puede ser lejos de la ciudad en un edificio especial para ello, o en una vieja fábrica remodelada o un grupo de oficinas de desuso. Un call center tiene otra ventaja: puede ubicarse prácticamente en cualquier lado. También deben tenerse en cuenta diferentes factores ergonómicos, como ventanas, estacionamiento y transporte cercano,

que son importantes para generar una mayor concentración en los representantes.

- **Conexiones (conectividad).** Éste es el factor que genera el "cuello de botella" en un call center. El ancho de banda es la restricción más importante a su actividad. Si no se cuenta con buena conectividad será necesario pensar en otra localización. Deberá tener algún tipo de alianza o acuerdo con una telco (empresa de telecomunicaciones o carrier). Dos aspectos importantísimos son la escalabilidad de la infraestructura (poder manejar tráfico pesado) y la innovación de la tecnología (analógico, ISDN, IP).
- **Gubernamentales.** Contar con subsidios para la actividad que se desea desarrollar incrementa la atractividad del lugar seleccionado para instalarse.
- **Mercadotecnia internacional.** Ciertos usuarios de call center (por ejemplo, hoteles, líneas aéreas, tarjetas de crédito, empresas de alta tecnología) han globalizado sus servicios. Aunque parezca poco importante, hay que tener en cuenta los siguientes aspectos: Responder las llamadas en el idioma correcto, cobrar en la moneda correcta, mantener la neutralidad idiomática del discurso.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1. INTRODUCCION**

Existen dos enfoques, los cuales son: el enfoque cualitativo y el enfoque cuantitativo, la aplicación de uno u otro depende del estudio que se estará realizando y los objetivos que se pretenden lograr, así como cada una de las características que posee cada enfoque.

El enfoque cuantitativo de acuerdo a Hernández Sampieri, usa la recolección de datos, para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías, mientras que el enfoque cualitativo utiliza la recolección de datos sin medición numérica para descubrir o afinar preguntas de investigación en el proceso de investigación y no siempre se prueban hipótesis.

De acuerdo al problema planteado de cómo realizar un estudio de pre-factibilidad para la creación de un call center dedicado a la comercialización de envíos de carga en Estados Unidos el enfoque a utilizar es cuantitativo descriptivo, (Según Hernandez, 2010), ya que este método persigue o pretende medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables ya sea dependientes o independientes a las que se refiere el estudio que se está realizando, y para este estudio estas variables son las siguientes:

- Rentabilidad
- Tamaño de mercado
- Costos de implementación
- Impuestos arancelarios
- Estructura organizacional
- Clientes Potenciales
- Competencia
- Necesidades de los clientes

## **3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

### **3.2.1. ESQUEMA**

El tipo de diseño de la investigación se fundamenta en un estudio descriptivo no experimental, porque en este tipo de estudio no se hacen variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables, además de observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para posteriormente analizarlos.

En el estudio no experimental no se genera ninguna situación, si no que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. (Hernández, 2010).

El tipo de diseño de la investigación se fundamenta en un estudio no experimental porque se basa en observaciones de las situaciones que ya existen, obteniendo una información fidedigna de la empresa, sin provocar manipulación de las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. La investigación no experimental es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones. Aquí no se construyen situaciones, ni se provocan intencionalmente, sino que ya están en la empresa. (Hernández, 2010).

De campo descriptivo, porque se describe e interpreta la situación de la empresa. En un estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga. (Hernández, 2010). Y Explicativo porque se pretende explicar y responder a las causas de por qué ocurre el fenómeno y en qué condiciones se da. Los estudios explicativos están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales. (Hernández, 2010).

Se pretende realizar un estudio de la investigación de manera que se logre indagar y dar respuesta a la situación actual de la organización considerando:

- La necesidad de realizar el estudio de mercado que estará orientado a un solo cliente.

- Definir el estudio técnico con el cual cumpla con todos los estándares para la operación del mismo.
- Realizar un análisis financiero para determinar el recurso necesario para la operación y al mismo tiempo ver la rentabilidad del mismo.
- Indagar sobre la estructura organizacional, y definición de metas, visión, misión y objetivos de la empresa.
- Describir los cargos y responsabilidades principales requeridas para el logro de los objetivos, considerando la situación económica y funcional de la organización.

### 3.2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

**Población:** Está conformada por el conjunto de empresas que se dedican a comercializar envíos de carga dentro de Estados Unidos. Como sabemos, en la actualidad Estados Unidos es la primera potencia económica a nivel mundial, por lo que cada día sus empresas tienen la finalidad de generar mucha rentabilidad y normalmente toda la demanda con que cuentan las empresas que envían carga es el comercio en general por todo el país. La empresa a la que se le ofrecerá esta investigación está realizando alrededor de 189,950 giros o envíos de carga mensual dentro de EEUU.

**Muestra:** De todo el universo de las empresas que envían carga en Estados Unidos, se tomara una sola empresa y que a su vez será la muestra del estudio. La empresa ya cuenta con un Call Center propio y con una demanda determinada de 655 envíos al mes y en base a esta información calcularemos la proyección de la demanda para los próximos cinco años.

Esta información de la demanda fue obtenida de la página web de la empresa y de una publicación del periódico The Salt Lake Tribune, que nos indica que existen 290 franquicias del mismo grupo en todo el país y que el ingreso total del grupo fue de 342 millones de dólares en el año 2011. (Oberbeck, 2011). Lo que da como resultado \$1,179,310.34 anual por franquicia. Para determinar el valor mensual por ingresos lo dividimos entre 12 meses, obteniendo un resultado de \$98,275.86 mensuales y como

tenemos que existe un valor o arancel fijo por envío que es de \$150.00; tenemos como resultado 655 envíos al mes.

El crecimiento de la demanda está proyectado a un 20% anual, ya que en el 2010 los ingresos por ventas de todo el grupo fueron de \$270 millones y en el 2011 fueron de \$342 millones. La empresa está trabajando en base a un plan estratégico a largo plazo y proyecta que en los próximos 7 años se lleguen a un total de ingresos de mil millones de dólares y con este tipo de crecimiento acelerado, es casi seguro que podrá alcanzarlo sin ningún problema.

Este estudio de prefactibilidad está orientado a la implementación del call center para la comercialización de envíos de carga, pero para ser implementado en una empresa en particular debido a que existe interés y se posee información de esta empresa en particular, la cual está necesitando los servicios externos de un call center ya que de esta forma podría tener procesos más eficientes y al mismo tiempo reducir sus costos lo que aumentaría su rentabilidad esperada. Es importante considerar que el estudio servirá primeramente para tomar decisiones correctas y a la vez como un prototipo para poder implementar este tipo de negocios a más empresas de los mismos o diferentes rubros.

### **3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS**

Se aplicaron diferentes técnicas que permitieron tener una proyección amplia de los envíos de carga que realiza la empresa, entre ellas están:

- Cuestionario por correo: la acción de cuestionario de correo es la mejor forma de llegar hasta aquellos que no conceden entrevistas personales o cuyas respuestas podrían verse influidas o distorsionadas por los entrevistadores. (Kotler, 2006).
- Entrevista: la entrevista es una técnica que permite tener un contacto directo con los involucrados en la investigación, se recaba información a través de una serie de preguntas que el investigador entabla, la entrevista es una conversación entre

dos o más personas sobre un determinado tema de acuerdo a pautas determinadas.

La entrevista permite un intercambio de información cara a cara, dando a conocer las experiencias personales de los miembros de la empresa, cuya información es crucial para poder cumplir con los objetivos de la investigación, la intención de la entrevista está enfocada en obtener la mayor cantidad de información de las experiencias propias de los involucrados en la empresa para poder conocer cómo se lleva a cabo los procesos de envíos de carga. La entrevista puede ser:

- Telefónica
- Personal
- Online

En el diseño de nuestra investigación utilizaremos la Online y la telefónica, por razones de la distancia que existe entre la empresa en estudio y los diferentes clientes a los que se les presta el servicio, ya que ellos se encuentran en Estados Unidos.

### **3.4. FUENTES DE INFORMACIÓN**

Existen dos tipos de fuentes de información:

#### **3.4.1. FUENTES PRIMARIAS**

Una fuente primaria es aquella que provee un testimonio o evidencia directa sobre el tema de investigación. (Hernández, 2010).

Las fuentes primarias ofrecen un punto de vista desde adentro del evento en particular o periodo de tiempo que se está estudiando.

Algunos tipos de fuentes primarias que se usaron en este tipo de investigación:

- Documentos de la empresa de envíos de carga
- Entrevistas

### **3.4.2. FUENTES SECUNDARIAS**

Una fuente secundaria interpreta y analiza las fuentes primarias. Las fuentes secundarias están a un paso removidas o distanciadas de las fuentes primarias. Algunos tipos de fuentes secundarias son:

- Libros de Textos
- Enciclopedias
- Artículos de Revista

### **3.5. ESTUDIO TÉCNICO**

#### **3.5.1. DEFINICIÓN DEL NEGOCIO**

Un call center, principalmente se basa en la utilización de plataformas telefónicas y equipos conexos para mantener negocios y fortalecer la relación entre una empresa y sus clientes. En términos generales consiste en una serie de operadores humanos o automáticos que reciben o emiten llamados telefónicos, apoyados en un software que permiten realizar seguimiento de esas comunicaciones cuyo objetivo central puede ser la venta, la atención de reclamos, la cobranza y en nuestro caso de estudio como negocio para comercializar envíos de carga.

La Asociación Internacional de Empresas de Call Center (AIEC) señala que: Un call center, es una plataforma de interacción multicanal: telefonía, Web, celular, fax, es decir, cualquier medio de contacto que permita acercar rentabilizar y optimizar las transacciones entre una empresa con sus proveedores y su actual y/o potencial mercado.

La importancia de tener un call center aumenta si se considera que los clientes dejan de hacer negocios con las empresas debido a que un 3% se cambia de ciudad, un 5% modifica sus necesidades, un 9% se cambió a la competencia, un 14% no está satisfecho con los productos y servicios, y un 69% no está conforme con el servicio que recibe.(Miranda, 2010).

### **3.5.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE UN CALL CENTER**

En la mayoría de los call centers existe una estructura organizacional de las operaciones de carácter piramidal. En la parte inferior de la pirámide se encuentran los teleoperadores, agentes o ejecutivos telefónicos, quienes son los intermediarios directos entre la empresa demandante de servicios y sus clientes.

Luego vienen los supervisores, quienes normalmente tienen a su cargo no más de 10 ejecutivos y cuya misión es la coordinación y evaluación permanente de su equipo de trabajo, a través de variables tales como la calidad de las llamadas, la rapidez para responder o la cantidad de tiempo que los ejecutivos permanecen sentados respondiendo al tráfico de llamados.

Más arriba en la pirámide jerárquica, aparecen los coordinadores o jefes, quienes deben velar por el correcto desempeño de los supervisores y que fundamentalmente se identifican con una campaña específica para una empresa determinada de la cual son responsables.

Finalmente aparecen los niveles de gerencia, ya sea de negocios o de operaciones dependiendo de las especificaciones de la empresa, bajo los cuales se coordinan todos los servicios que presta la compañía.

En general, existe un mayor número de agentes que puestos de trabajo, ya que si se considera que la mayor parte de las empresas funciona bajo el sistema de turnos 24x7 para poder dar atención al cliente todos los días y en cualquier momento, una misma posición puede ser ocupada por hasta tres ejecutivos durante el mismo día. Aunque en la implementación del call center para comercializar envíos de carga inicialmente no se laborara bajo esta modalidad ya que esta se ajustara al horario de la empresa a la que se le proporcionara el servicio.

### **3.5.3. PRODUCTO A OFERTAR**

El servicio que se plantea es el establecimiento de un centro de llamadas "Call Center" atendidos por diferentes agentes telefónicos, este tiene que operar 10 horas al día, todos los días laborables del año de Estados Unidos, a través de varias líneas telefónicas, direccionadas por un conmutador, desde cualquier punto de la ciudad.

La atención se realizara de la siguiente manera: el asesor telefónico o agente de call center llamara a los diferentes clientes asignados a su cartera que representaran un porcentaje del total de clientes de la empresa que se dedica a comercializar envíos de carga en Estados Unidos, persuadirá al cliente hacia la opción de que tienen las mejores condiciones para hacer el traslado de su mercancía y que se adapten a su presupuesto.

#### **3.5.4. LOCALIZACIÓN**

**Macro localización:** El proyecto de un call center para comercializar envíos de carga se establecerá en la Ciudad de Tegucigalpa, para disponer de toda la logística y tecnología referente para que su operación sea muy eficiente.

**Micro localización:** Al usar un espacio de algún edificio existente, se considera igualmente factores para la selección de la ubicación adecuada para asegurar que dicho espacio cubra las necesidades del Call Center o que pasos apropiados han sido tomados para direccionar cualquier brecha que se haya creado usando el espacio existente.

Se determinó que la ubicación será en la ciudad de Tegucigalpa, alquilando una local comercial en la zona de la colonia América, cerca del aeropuerto Toncontin, ya que se está considerando el factor seguridad, el fácil acceso y por la facilidad de contar con todos los servicios básicos necesarios para su pronta operación. Otro punto importantes el promedio alto de la tasa de desempleo, una fuerza laboral educada disponible y otros pocos, los costos de entrenamiento serían menores puestos que los agentes de servicios o ejecutivos telefónicos ya tendrían conocimientos de computación y buenas destrezas de comunicación.

Para ello la metodología a aplicar es la siguiente:

- Materia prima (conexión directa con la empresa que envía la carga)
- Mercado meta
- Mano de Obra
- Todos los servicios Básicos

### **3.5.5. INFRAESTRUCTURA**

Uno de los elementos claves finales para la implementación de cualquier proyecto es la infraestructura, en el caso que nos compete el de la instalación de un call center, esto se vuelve más crítico por el componente tecnológico que se necesita; es por ello que, a continuación se consideran los siguientes factores:

- Áreas de recepción: Donde convergen clientes, empleados y gerentes.
- Áreas comunes: que se convierte en el centro de reunión y compartir de todos los empleados.
- El espacio individual de trabajo para cada agente o ejecutivo de llamadas: los estándares de la industria, varían tanto internacionalmente como por región, con un rango de 1 a 2 metros cuadrados por agente sin incluir áreas comunes.

### **3.5.6. TECNOLOGÍA**

La tecnología con la que deberá contar el call center se basa en el siguiente modelo; el ser servicio de comercialización a ofertar hace necesario un servicio de ayuda al cliente que no solo se base al nivel de las llamadas telefónicas (voz), sino también es necesario que permita acceso a la comercialización mediante los actuales servicios que proporciona internet, como es el caso de E-mail, Web, Chat, etc.

La tecnología a utilizar en nuestro call center es; VOIP VOICE OVER INTERNET PROTOCOLO el término Voip (voice over internet protocol) por sus siglas en inglés significa voz sobre protocolo de internet, también llamado Voz sobre IP, Voz IP, VozIP, es un grupo de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de Internet empleando un protocolo IP (Protocolo de Internet). Esto significa que se envía la señal de voz en forma digital, en paquetes de datos, en lugar de enviarla en forma analógica a través de circuitos utilizables sólo por telefonía convencional como la red telefónica pública conmutada.

### **3.5.7. EQUIPO Y MAQUINARIA A UTILIZAR**

La maquinaria y el equipo planteada es del tipo IPCC (IP-CALL CENTER) cuya capacidad de fábrica tendrá que estar determinada por lo siguiente:

- Trocales analógicas, digitales e IP, y grupos de ellos.
- Call conferencing
- DOD ( Direct Outward Dialing)
- Máximo número de agentes
- Máximo número de grupos de agentes soportados
- ANI y DNIS
- Ruteo condicional (Hora, Día, etc...)
- Dymanic Priority Queuing
- Número ilimitado de programas de ruteo (y de Pasos).
- ASR y TTS
- Servicio de notificación en tiempo real (Email,FAX, Paging).
- VoiceXML for ASR/TTS y DTMF
- Leer datos desde paginas HTML Y XML
- Ejecución de procesos vía WEB
- Record y archivado de grabaciones
- Chat con supervisiones o agentes vía Instant Messenger
- Registros de llamadas de entrada y salida
- Soporta comunicación IP
- Reporte histórico del uso de todas las funciones
- Voice mail integrado.

### **3.6. ESTUDIO FINANCIERO**

La evaluación financiera del proyecto permite una medición del nivel de utilidad que obtiene cualquier inversionista como justa ganancia al riesgo de utilizar sus recursos económicos en la alternativa de inversión elegida. Los beneficios de la evaluación de proyectos permitirán determinar si es factible o no, es decir que por medios matemáticos, financieros facilitara analizar las proyecciones para la toma de decisiones, ya que permitirá evitar posibles desviaciones y problemas a largo plazo. De

esta manera se mide una mayor rentabilidad de los recursos al poner en marcha el proyecto con relación a los intereses que percibiría por parte de la banca.

Para evaluar financieramente el estudio de pre-factibilidad de la instalación del call center de los envíos de carga, y debido a que este tipo de inversión produce ingreso por sí misma, nos apoyamos en los métodos que toman en cuenta el valor cronológico del dinero, y los métodos más conocidos y utilizados son:

- El Valor Actual Neto (VAN)
- La Tasa Interna de Retorno (TIR)

El valor actual neto (VAN) consiste en traer o descontar a valores de hoy los flujos futuros y para esto se calculan sacando la diferencia entre todos los ingresos y los egresos o en su defecto el flujo neto de caja expresado en moneda actual a través de una tasa de descuento específica. Por medio de este instrumento o herramienta financiera se podrá medir o determinar si existe riesgo o no al invertir dinero en este proyecto, lo que nos permitirá como inversionistas tomar decisiones al momento de analizar el costo beneficio, es decir el valor actual neto (VAN) se obtiene descontando el flujo de ingresos netos del proyecto, usando para ello la tasa de descuento que represente el costo de oportunidad de los recursos económicos que requiere el proyecto.

El segundo método o herramienta en la que nos apoyamos para la toma de decisiones, fue la tasa interna de retorno (TIR) que nos indica el porcentaje de rentabilidad o tasa de recuperación que obtendrá el inversionista por la decisión de invertir en el o los proyectos. Por medio de esta herramienta o instrumento financiero se podrá evaluar el proyecto ya sea a nivel de factibilidad o pre-factibilidad, ya que cuando la tasa interna de retorno (TIR) es mayor que la tasa de oportunidad, entonces el rendimiento que obtendrá el inversionista por invertir en proyecto es mayor que el que obtendrá manteniendo su capital en el banco.

Finalmente ambos métodos nos permitirán tomar decisiones correctas y evitar invertir en proyectos donde no existe rentabilidad o retorno sobre la inversión.

En resumen podemos concluir que la metodología estará fundamentada en tres estudios principales, el estudio de mercado, el estudio técnico y el estudio financiero, lo cual se muestra en el siguiente diagrama de la figura 8,

## METODOLOGÍA

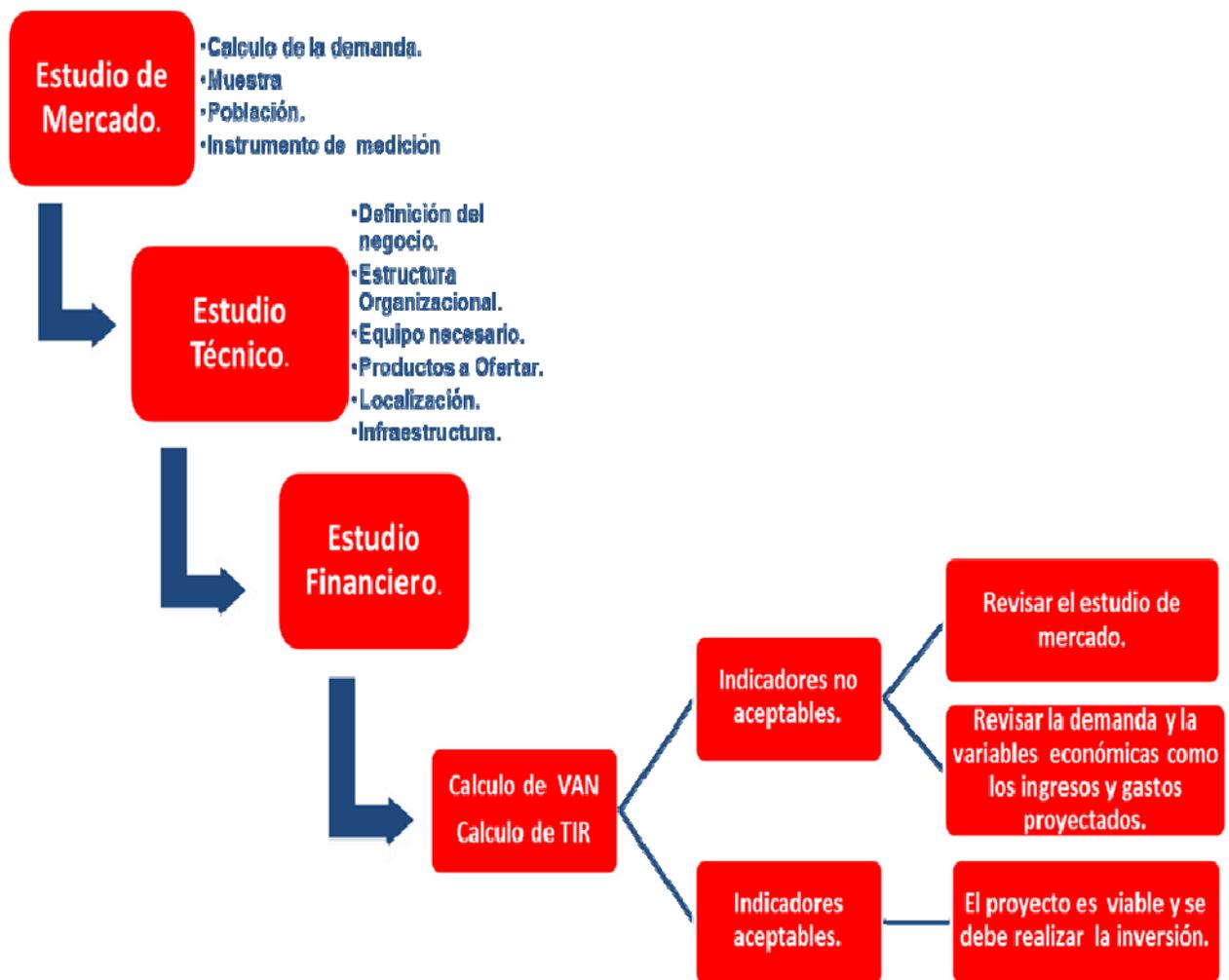


Figura 8. Resumen de la metodología a utilizar.

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS**

### **4.1. INTRODUCCIÓN**

El propósito de este capítulo es dar a conocer a través de resultados la información que nos proporcionó la persona enlace que labora en la empresa de envíos de carga a la que se le presentara el estudio como propuesta de negocio. Esta entrevista sirvió para obtener información fundamental que sirvió para determinar aspectos técnicos y operativos importantes de la empresa, además de conocer algunas variables que permitieron determinar la demanda. Esta entrevista es presentada en el anexo 6.

También se presentara la información detallada y la información que se recolecto y que fue necesaria para poder realizar los cálculos y poder obtener resultados concretos y analizarlos.

Se presenta el análisis, los datos y los resultados obtenidos en el estudio de mercado, ya que esto permitió conocer la demanda a través de información histórica de la compañía y poder así proyectarla en el horizonte del tiempo de estudio al que se está evaluando el proyecto; que en nuestro caso es de 5 años.

Se presenta el estudio técnico y financiero, ya que de esta forma se determinó la estructura organizacional óptima, el equipo a usar, el financiamiento bancario, para aplicar las herramientas financieras del valor actual neto (VAN) y de la tasa interna de retorno (TIR).

### **4.2. DEMANDA**

Para poder calcular la demanda, como parte del estudio de mercado, se recurrió a información de la página web de la empresa y de una publicación del periódico The Salt Lake Tribune. Ambas fuentes coinciden con la información obtenida que nos indica que existen 290 franquicias del mismo grupo en todo el territorio de Estados Unidos y que el ingreso total del grupo fue de 342 millones de dólares en el año 2011; esto nos da como resultado \$1,179,310.34 anual por franquicia. Para determinar el valor mensual por ingresos lo que hicimos fue dividir este resultado entre 12 meses del año, obteniendo una cifra de \$98,275.86 mensuales.

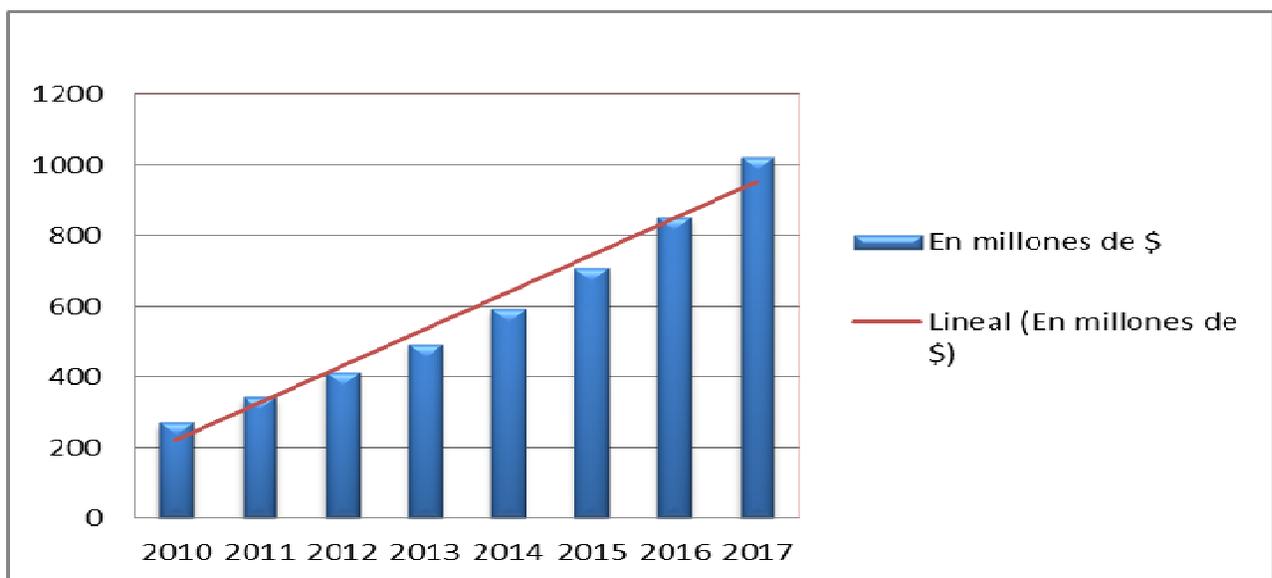
Existe como información adicional que hay un arancel o valor fijo por envío que es de \$150.00; lo que nos permite concluir que se tiene una demanda de 655 envíos mensuales en promedio por franquicia y con este dato podemos responder nuestros objetivos y preguntas de investigación, para identificar las debilidades y oportunidades que presenta el estudio de pre-factibilidad del call center ubicado en Honduras, así mismo medir su rentabilidad.

Históricamente la empresa está mostrando un crecimiento de 20% anual en sus ingresos, por lo tanto la demanda para la empresa la estamos proyectando a ese mismo valor de crecimiento anual. Esto lo pudimos determinar ya que en el 2010 los ingresos por ventas de todo el grupo fueron de \$270 millones y en el 2011 fueron de \$342 millones. Es decir:

$$\%Crecimiento = \frac{(342MM - 270MM)}{270MM}$$

$$\%Crecimiento = 21\%$$

La figura 9, que se presenta a continuación muestra el crecimiento esperado de la demanda para los próximos 8 años en la compañía de envíos de carga a la que se le está presentado el estudio de prefactibilidad



**Figura 9. Gráfica del crecimiento en ventas**

### 4.3. VARIABLES

Para la implementación del call center de comercialización de envíos de carga, el primer paso que se realizó fue el de identificar las variables económicas y los gastos mensuales más importantes y relevantes a considerar, ya que a través de ellos se podrá determinar los egresos mensuales o la carga financiera que se tendrá en el call center, estas variables son las que se muestran a continuación en la tabla 3:

**Tabla 3. Gastos fijos mensuales y anuales proyectados a 5 años.**

		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alquiler del local	L. 10,000.00	L. 120,000.00	L. 127,440.00	L. 135,341.28	L. 143,732.44	L. 152,643.85
Sueldos varios	L. 180,833.33	L. 2170,000.00	L. 2304,540.00	L. 2447,421.48	L. 2599,161.61	L. 2760,309.63
Servicios públicos	L. 4,000.00	L. 48,000.00	L. 50,976.00	L. 54,136.51	L. 57,492.98	L. 61,057.54
Gastos operativos	L. 2,000.00	L. 24,000.00	L. 25,488.00	L. 27,068.26	L. 28,746.49	L. 30,528.77
Comunicaciones	L. 3,000.00	L. 36,000.00	L. 38,232.00	L. 40,602.38	L. 43,119.73	L. 45,793.16
Insumos varios e imprevistos	L. 2,000.00	L. 24,000.00	L. 25,488.00	L. 27,068.26	L. 28,746.49	L. 30,528.77
Tren de aseo y Bomberos	L. 600.00	L. 7,200.00	L. 7,646.40	L. 8,120.48	L. 8,623.95	L. 9,158.63
<b>Total gastos mensuales</b>	L. 202,433.33	L. 2429,200.00	L. 2579,810.40	L. 2739,758.64	L. 2909,623.68	L. 3090,020.35

El alquiler del local será de Lps. 10,000.00 y estará ubicado en un pequeño centro comercial en la zona de la colonia América de Comayagüela; debido al fácil acceso, la seguridad y además que cuenta con todos los servicios públicos. Por todo lo anterior hemos tomado la decisión de ubicarlo en este punto de la ciudad ya que se pueden hacer todas las operaciones y podemos contar con todos los servicios tecnológicos como internet por cable o satelital que ofrecen las principales compañías de Tegucigalpa y Comayagüela.

Los sueldos varios están determinados por la contratación de 8 teleoperadores, con un sueldo de Lps. 10,500.00 cada uno. Un supervisor con un sueldo de Lps. 12,000.00. Un gerente con sueldo de Lps 18,000.00, un contador a medio tiempo con sueldo de Lps 8,000, dos técnicos que darán mantenimiento al equipo con sueldo de Lps.10,000.00 cada uno, una aseadora con Lps. 6,000.00 y un vigilante con sueldo de Lps 7,000.00. Es importante mencionar que se tiene como resultado un total de sueldos mensuales de Lps. 155,000.00, pero a este valor hay que provisionarle la proporción del décimo tercer y décimo cuarto mes de salario, por lo que al incluir estas variables se llega a un total

de Lps. 180,833.33 mensuales. Esta información anterior se presenta resumida en la tabla 4 presentada a continuación:

**Tabla 4. Estructura organizacional con sus respectivos salarios mensuales.**

Puesto	Cantidad	Sueldo	Total
Operadores	8	L. 10,500.00	L. 84,000.00
Supervisor	1	L. 12,000.00	L. 12,000.00
Gerente	1	L. 18,000.00	L. 18,000.00
Contador	1	L. 8,000.00	L. 8,000.00
Personal Técnico	2	L. 10,000.00	L. 20,000.00
Aseo	1	L. 6,000.00	L. 6,000.00
Seguridad	1	L. 7,000.00	L. 7,000.00
<b>Total Mensual</b>			<b>L. 155,000.00</b>

El valor correspondiente a servicios públicos incluye el pago de energía eléctrica, agua potable, y telefonía fija. En los gastos operativos se están considerando la reparación y mantenimiento del equipo, aire acondicionado, alumbrado e instalaciones físicas en general.

Se está considerando una tasa de inflación de 6.20% considerando la información que proporciona el Banco Central de Honduras en sus cifras correspondientes al año 2012. (Banco Central de Honduras, 2012).

La tasa de crecimiento por envíos, está determinada por el valor que se espera crecer en función de la demanda proyectada que en este caso es del 20%.

La comisión que se cobrara será sobre el valor del costo fijo de la facturación que es de \$150.00 por envío; por lo tanto al calcular este 10% de la facturación de cada envío, tenemos un ingreso de \$15.00 por envío.

#### 4.4. COSTOS VARIABLES

Los costos variables están definidos por diversas variables como ser el monto del préstamo a solicitar, el periodo de gracia el plazo del préstamo y la tasa de interés. Estamos considerando una tasa del 32% de interés, considerando las tasas activas del mercado financiero que ofrecen las instituciones bancarias del país para préstamos personales. Esta información se presenta a continuación en la tabla 5:

**Tabla 5. Costo financiero del proyecto.**

Monto del préstamo	L. 450,000.00
Plazo del préstamo	5 años
Periodo de gracia	0 años
Tasa de interés	32.00%

#### 4.5. COSTO DE RECURSOS PROPIOS Y HORIZONTE DE EVALUACIÓN

El costo de recursos se calculó con el modelo de valuación de activos de capital (MVAC o CAPM). Que se define como la ecuación que muestra la relación entre el rendimiento esperado y la Beta de un activo. Y está dado por la siguiente ecuación:

$$E(R_i) = R_f + [E(R_M) - R_f] \times \beta_i$$

En esencia nos dice que el rendimiento esperado de un activo riesgoso tiene tres componentes:

- El valor del dinero a través del tiempo en su forma más pura denotado por  $R_f$ . La recompensa por el hecho de esperar el dinero sin tomar riesgos. Para el caso de nuestro estudio la tasa libre de riesgo es de 0.85% según la página web de la revista Damodarán. (Damodaran, 2012)

- La prima de riesgo del mercado  $E(RM) - R_f$ . La recompensa que el mercado ofrece por el hecho de correr una cantidad promedio de riesgo sistemático, además de simplemente esperar. En nuestro estudio la prima de riesgo será de 7.17% según la página web de Bloomberg. («Bloomberg - Business, Financial & Economic News, Stock Quotes», 2012).
- El tercero es el Beta de ese activo  $\beta_i$ . La recompensa por el riesgo sistemático de un activo en particular, respecto de la que existe de uno promedio. Para este tipo de inversión la Beta es de 0.95 según el sitio web de la página damo darán.(«Damodaran Online: Home Page for Aswath Damodaran», 2012)

En la tabla 6 se muestra el análisis de riesgo del proyecto:

**Tabla 6. Análisis de riesgo del proyecto.**

<b>Costo de Recursos Propios:</b>	<b>15.16%</b>
Tasa libre de Riesgo	0.85%
Beta	0.95
Premio por riesgo	7.17%
Riesgo País	7.50%

CAPM calcula la tasa de retorno apropiada y requerida para descontar los flujos de efectivo futuros que producirá un activo, dada la apreciación de riesgo que tiene ese activo. Betas mayores a 1 simbolizan que el activo tiene un riesgo mayor al promedio de todo el mercado; Betas debajo de 1 indican un riesgo menor. Por lo tanto, un activo con un Beta alto debe ser descontado a una mayor tasa, como medio para recompensar al inversor por asumir el riesgo que el activo acarrea. Esto se basa en el principio que dice que los inversores, entre más riesgosa sea la inversión, requieren mayores retornos.(«Modelo de valoración de activos financieros - Wikipedia, la enciclopedia libre», 2012).

Según las leyes de la Republica de Honduras la tasa de Impuesto sobre la renta que se le aplica a este tipo de proyectos es del 25%. Por lo tanto esa será la tasa a utilizar para determinar la utilidad neta.

El proyecto fue evaluado a un periodo de cinco años, ya que este tipo de proyectos tienen que tener un periodo rápido de recuperación debido a que la tecnología se descontinúa y entra en obsolescencia en forma acelerada. Además que los proyectos deben ser evaluados en un horizonte de tiempo menor que el de su vida útil, ya que se deberá valorar esta inversión al final de ese periodo de recuperación. En base a lo anterior para nuestro estudio utilizamos cinco años como periodo de evaluación.

#### 4.6. CALCULO DEL MERCADO Y LOS INGRESOS PROYECTADOS

Para determinar las unidades a vender o los ingresos por comisión por envío se consideró cubrir el 100% de la demanda, asimismo se determinó cobrar un 10% del valor fijo de cada envío que cobra la empresa de envíos de carga. Si la empresa de envíos cobra \$150.00 por envío entonces tendremos un ingreso fijo de \$15.00 por envío.

Inicialmente se calculó el total de ingresos para el primer año en base a la demanda, la cantidad de envíos y la comisión pactada por cada envío como cargo fijo. Luego se proyectaron los cuatro años siguientes, con un crecimiento del 20%, tomando en cuenta la demanda calculada y el crecimiento histórico que la compañía ha mostrado y considerando la estrategia y los objetivos estratégicos que tiene planteada la compañía de envíos de carga. Esto lo podemos ver en la tabla 7, presentada a continuación.

**Tabla 7. Total de ingresos anuales proyectados para los próximos 5 años.**

Mercado:	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Unidades a vender	7,860.00	9,432.00	11,318.40	13,582.08	16,298.50
Tarifa a cobrar por envío/Cia.	L. 3,000.00	L. 3,186.00	L. 3,383.53	L. 3,593.31	L. 3,816.10
Comisión por envío (10%)	L. 300.00	L. 318.60	L. 338.35	L. 359.33	L. 381.61
Total de Ingresos Proyectados:					
Total de ingresos	L. 2358,000.00	L. 3005,035.20	L. 3829,616.86	L. 4880,463.72	L. 6219,662.97
<b>Total de Ingresos Proyectados</b>	L. 2358,000.00	L. 3005,035.20	L. 3829,616.86	L. 4880,463.72	L. 6219,662.97

#### **4.7. INVERSIÓN Y DEPRECIACIÓN**

Las inversiones son aplicaciones que las personas naturales o jurídicas dan a sus fondos, tanto propios como ajenos, y que se realizan con el ánimo de obtener rentabilidad o beneficio futuro. Las decisiones de inversión son muy importantes pues implican la asignación de grandes sumas de dinero por un periodo de largo plazo, de esto dependerá el éxito o el fracaso de una organización.

Las inversiones tienen relación directa para poner en marcha el proyecto, así como la forma en que se financiarían dichas inversiones. Por lo tanto las inversiones, determinan la cuantificación de todo aquello que la empresa requiere para operar y generar un bien o servicio.

La tabla 8, muestra el detalle de los montos de la inversión que se necesitara para la implementación del call center de comercialización de envíos de carga.

El término depreciación se refiere, a una reducción anual del valor de una propiedad, planta o equipo. Esta depreciación puede derivarse de tres razones principales: el desgaste debido al uso, el paso del tiempo y la obsolescencia.

La depreciación es el mecanismo mediante el cual se reconoce el desgaste que sufre un bien por el uso que se haga de él. Cuando un activo es utilizado para generar ingresos, este sufre un desgaste normal durante su vida útil que el final lo lleva a ser inutilizable. El ingreso generado por el activo usado, se le debe incorporar el gasto, correspondiente desgaste que ese activo ha sufrido para poder generar el ingreso, puesto que como según señala un elemental principio económico, no puede haber ingreso sin haber incurrido en un gasto, y el desgaste de un activo por su uso, es uno de los gastos que al final permiten generar un determinado ingreso.

Para el cálculo de la depreciación, se pueden utilizar diferentes métodos como la línea recta, la reducción de saldos, la suma de los dígitos y método de unidades de producción entre otros.

El método de la línea recta es el método más sencillo y más utilizado por las empresas, y consiste en dividir el valor del activo entre la vida útil del mismo. (Valor del activo/Vida útil) y este fue el método utilizado para efectos de nuestro estudio de prefactibilidad.

Los valores de la depreciación se muestran en la tabla 8, ya que aquí mismo se presenta el valor del equipo y mobiliario.

**Tabla 8. Detalle de inversión inicial y depreciación de equipo y mobiliario.**

	Monto	Vida útil (años)	Depreciación
Equipo VOIP	L. 100,000.00	5	L. 20,000.00
Equipo de Oficina	L. 150,000.00	5	L. 30,000.00
Mobiliario	L. 50,000.00	8	L. 6,250.00
Adecuación y decoración del local	L. 35,000.00	5	L. 7,000.00
Gastos Legales y permiso de operación	L. 15,000.00	5	L. 3,000.00
Afiliación a la cámara de comercio	L. 3,000.00		
Software y licencias	L. 80,000.00		
<b>Total de la inversión fija</b>	<b>L. 433,000.00</b>		

<b>Total de gastos por depreciación anual</b>	<b>L. 66,250.00</b>
---	---------------------

Para la implementación del call center se requiere invertir en activos fijos y en activos diferidos. La inversión en activos diferidos o intangibles están representadas por aquellas cuyos beneficios se obtendrán en varios periodos, este grupo tiene las características de que incluye valores intangibles, es decir está integrado por valores cuya recuperabilidad está condicionada generalmente por el transcurso del tiempo, es el caso de inversiones realizadas por el negocio y que el lapso de tiempo se convertirán en gastos.

Las inversiones en activos fijos están representadas por aquellas cuyos beneficios se obtendrán en varios periodos. Estos son los que pueden ser transferidos de manera física, dentro de este rubro la inversión que se realiza para el desarrollo del presente proyecto es de Lps 200,000.00 y su composición se presenta en la tabla 9 que se muestra a continuación:

**Tabla 9. Inversión total en activos fijos y activos diferidos.**

<b>Inversiones</b>	<b>Valor</b>
<b>Activos Fijos:</b>	
Muebles	L. 30,000.00
Equipo de Computación	L. 120,000.00
Equipo de Oficina	L. 50,000.00
<b>Total Activos Fijos</b>	<b>L. 200,000.00</b>
<b>Activos Diferidos:</b>	
Constitución de la Compañía	L. 11,500.00
Permiso Municipal	L. 3,500.00
Afiliación a la cámara de comer	L. 3,000.00
Software y licencias	L. 80,000.00
<b>Total Activos Diferidos</b>	<b>L. 98,000.00</b>
<b>Total</b>	<b>L. 298,000.00</b>

Para la implementación del call center será necesario la adquisición de mobiliario y equipo de oficina, que servirá para acondicionar el local y poder realizar la instalación de todo el equipo.

También se necesitara adquirir y recurrir a la compra de computadoras, equipos de protección de equipo de cómputo, sillas secretariales, sillas ejecutivas y los escritorios para los teleoperadores, supervisor y gerente que como equipo serán los encargados de brindar servicio de calidad en relación la gestión de la atención al cliente, y de esta forma garantizar la fidelidad y satisfacción del cliente.

El principal equipo y mobiliario que se requerirá inicialmente para la implementación del call center para la comercialización de envíos de carga en los Estados Unidos se presenta a profundidad en las tablas 10y 11 que se muestra a continuación:

**Tabla 10. Desglose de mobiliario y equipo a utilizar en el call center.**

<b>No</b>	<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Inversión</b>
1	Escritorio ejecutivo	1	L. 1,200.00	L. 1,200.00
2	Escritorio secretarial	2	L. 900.00	L. 1,800.00
3	Silla ejecutiva	8	L. 950.00	L. 7,600.00
4	Sillas Secretariales	1	L. 800.00	L. 800.00
5	Sillones recepción	2	L. 1,150.00	L. 2,300.00
6	Mesa de centro	1	L. 1,200.00	L. 1,200.00
7	Lockers	2	L. 1,500.00	L. 3,000.00
8	Mesa de reunión (incluye sillas)	1	L. 3,000.00	L. 3,000.00
9	Televisor	1	L. 4,000.00	L. 4,000.00
10	Teléfonos	1	L. 500.00	L. 500.00
11	Faxes	1	L. 1,200.00	L. 1,200.00
	<b>Total</b>			<b>L. 26,600.00</b>

**Tabla 11. Detalle de equipo de oficina complementario.**

<b>No</b>	<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Inversión</b>
1	Computadoras	10	L. 13,000.00	L. 130,000.00
2	UPS con regulador de voltaje	10	L. 1,800.00	L. 18,000.00
3	Impresora de matriz	2	L. 1,500.00	L. 3,000.00
4	Impresora multifuncional laser	1	L. 3,400.00	L. 3,400.00
5	Switch para red de 8 puertos	12	L. 1,400.00	L. 16,800.00
6	Papeleras	10	L. 120.00	L. 1,200.00
7	Basureros	10	L. 100.00	L. 1,000.00
	<b>Total</b>			<b>L. 173,400.00</b>

#### **4.8. CAPITAL DE TRABAJO**

El capital de trabajo es la inversión inicial o recursos propios con lo que cuenta el dueño o el inversionista sin incluir gastos financieros o préstamos bancarios, hemos mencionado que las inversiones requieren una tasa de rendimiento mínima aceptable para la empresa, que refleja el nivel de riesgo del proyecto, ha sido bastante aceptado utilizar el costo de capital, ajustado por el riesgo del proyecto, como rendimiento mínimo para escoger entre nuevas oportunidades de inversión.

El costo de capital proporciona el punto de enlace entre las decisiones de inversión, por un lado, y las decisiones de financiamiento. El capital de trabajo es aquel que la empresa necesita para operar en un periodo. Se puede decir que una empresa tiene un capital neto de trabajo cuando sus activos corrientes son mayores que sus pasivos a corto plazo, esto conlleva a que si una organización empresarial desea empezar alguna operación comercial o de producción debe manejar un mínimo de capital de trabajo que dependerá de la actividad a emprender.

El capital de trabajo se sustenta en la medida en la que se pueda hacer un buen manejo sobre el nivel de liquidez, ya que mientras más amplio sea el margen entre los activos corrientes que posee la organización y que sus pasivos circulantes mayor será la capacidad de cubrir las obligaciones a corto plazo; el capital de trabajo permitirá financiar la primera producción antes de recibir ingresos.

El capital de trabajo o los recursos propios con que se cuenta para la implementación del call center es de Lps 200,000.00, ya que de esta forma se espera cubrir satisfactoriamente las obligaciones a corto plazo.

#### **4.9. FINANCIAMIENTO BANCARIO**

Una empresa puede usar diversas clases de financiamiento para gestionar fondos para sus proyectos de inversión, El financiamiento con deuda implica:

- Un préstamo por una cantidad principal especificada
- El compromiso de hacer pagos periódicos de intereses

- El reembolso del principal conforme a un plan convenido (cuotas niveladas, saldos insolutos, un solo pago al final).

Para medir el costo efectivo del financiamiento hay que tomar en cuenta el hecho de que la suma recibida originalmente por la empresa probablemente difiera de la cantidad que debe reintegrarse al prestatario a la fecha de vencimiento.

Los principales tipos de costos asociados con la obtención de deuda pueden clasificarse así:

- Los pagos periódicos al portador del contrato en la forma de intereses y/o comisiones (recordar siempre que los intereses proporcionan un escudo fiscal a la empresa)
- Cualquier pago que se efectúa que exceda la suma original recibida (descuento en el caso de los bonos)
- Los costos correspondientes a la formulación del contrato y costos legales e impuestos relacionados con la emisión
- Los costos relacionados con distribuir la emisión, en caso de ser una emisión pública

En el caso de la implementación del call center incurriremos es un financiamiento bancario por un monto de Lps 450,000.00 a una tasa de interés del 32% anual.

**Tabla 12. Tabla de amortización del financiamiento bancario.**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Saldo inicial de capital	L. 450,000.00	L. 360,000.00	L. 270,000.00	L. 180,000.00	L. 90,000.00
Cuota de capital	L. 90,000.00	L. 90,000.00	L. 90,000.00	L. 90,000.00	L. 90,000.00
Interés de capital	L. 144,000.00	L. 115,200.00	L. 86,400.00	L. 57,600.00	L. 28,800.00
Saldo final de capital	L. 360,000.00	L. 270,000.00	L. 180,000.00	L. 90,000.00	L. -

#### 4.10. ESTADO DE RESULTADOS

En contabilidad el estado de resultados, estado de rendimiento económico o estado de pérdidas y ganancias, es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de cómo se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado.

El estado financiero es dinámico, ya que abarca un período durante el cual deben identificarse perfectamente los costos y gastos que dieron origen al ingreso del mismo. Por lo tanto debe aplicarse perfectamente al principio del periodo contable para que la información que presenta sea útil y confiable para la toma de decisiones.

En nuestro estado de resultados, mostrado en la tabla 13, podemos apreciar todos los ingresos proyectados en un horizonte de 5 años, los gastos varios y gastos por depreciación en los que incurriremos para el funcionamiento del call center, posteriormente calculamos la utilidad antes de impuesto y finalmente la utilidad o pérdida neta al final de cada año.

**Tabla 13. Estado de resultados proyectados a cinco años, desde el punto de vista del proyecto.**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos proyectados</b>	<b>L. 2358,000.00</b>	L. 3005,035.20	L. 3829,616.86	L. 4880,463.72	L. 6219,662.97
<b>Gastos:</b>					
Gastos varios	L. 2429,200.00	L. 2579,810.40	L. 2739,758.64	L. 2909,623.68	L. 3090,020.35
Gastos por depreciación	L. 66,250.00	L. 66,250.00	L. 66,250.00	L. 66,250.00	L. 66,250.00
<b>Total de gastos</b>	<b>L. 2495,450.00</b>	L. 2646,060.40	L. 2806,008.64	L. 2975,873.68	L. 3156,270.35
Utilidad antes de impuesto	L. -137,450.00	L. 358,974.80	L. 1023,608.21	L. 1904,590.04	L. 3063,392.62
Impuesto sobre la renta (25%)	L. -	L. 89,743.70	L. 255,902.05	L. 476,147.51	L. 765,848.16
<b>Utilidad neta</b>	<b>L. -137,450.00</b>	L. 269,231.10	L. 767,706.16	L. 1428,442.53	L. 2297,544.47

En la tabla 14, que se presenta a continuación vemos el estado de resultado desde el punto de vista del inversionista, donde se incluyen los gastos por financiamiento que tendremos a los 5 años que dure el préstamo o el horizonte de evaluación del proyecto.

**Tabla 14. Estado de resultados proyectados a cinco años, desde el punto de vista del inversionista.**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Ingresos proyectados</b>	<b>L. 2358,000.00</b>	L. 3005,035.20	L. 3829,616.86	L. 4880,463.72	L. 6219,662.97
<b>Gastos:</b>					
Gastos varios	L. 2429,200.00	L. 2579,810.40	L. 2739,758.64	L. 2909,623.68	L. 3090,020.35
Gastos por financiamiento	<b>L. 144,000.00</b>	<b>L. 115,200.00</b>	<b>L. 86,400.00</b>	<b>L. 57,600.00</b>	<b>L. 28,800.00</b>
Gastos por depreciación	L. 66,250.00				
<b>Total de gastos</b>	<b>L. 2639,450.00</b>	<b>L. 2761,260.40</b>	<b>L. 2892,408.64</b>	<b>L. 3033,473.68</b>	<b>L. 3185,070.35</b>
Utilidad antes de impuesto	L. -281,450.00	L. 243,774.80	L. 937,208.21	L. 1846,990.04	L. 3034,592.62
Impuesto sobre la renta (25%)	L. -	L. 60,943.70	L. 234,302.05	L. 461,747.51	L. 758,648.16
<b>Utilidad o pérdida neta</b>	<b>L. -281,450.00</b>	L. 182,831.10	L. 702,906.16	L. 1385,242.53	L. 2275,944.47

En esta tabla a diferencia de la tabla 13, se incluyen los gastos por financiamiento ya que en este escenario es del punto de vista del inversionista y también deben incluirse los flujos de entrada del préstamo, así como los flujos de devaluación de los mismos, el efecto “financiamiento”, bajo el inversionista, lo vemos reflejado en los flujos; por lo que ya no deberá incluirse en la tasa y la tasa que se usara para descontar los flujos es la tasa del costo de los recursos propios del inversionista.

#### **4.11. FLUJOS NETOS**

Los conceptos financieros más importantes para tomar decisiones estratégicas tienen que ver y están relacionados con las decisiones de inversión de capital.

Los flujos descontados de caja de una empresa son la mejor medida del atractivo actual que tiene el futuro de esa empresa.

Con toda la información anterior y además los posibles ingresos que el proyecto va a generar, se procede a elaborar flujos de beneficio estimados para un período determinado.

Con los flujos listos, se procederá a seleccionar una metodología de evaluación para determinar los rendimientos económicos de los proyectos de inversión, estableciendo rendimientos mínimos aceptables por parte de la empresa.

En los proyectos de inversión los beneficios deben medirse por los flujos de entrada de efectivo relevantes para la inversión, como se presenta en la tabla 15, es decir los flujos de efectivo incrementales generados en la empresa por la nueva inversión, independientemente de su clasificación contable. Los flujos relevantes para el análisis y que deben considerarse y prestarle muchísima atención son los que son directamente atribuibles a la inversión y que por lo tanto son flujos incrementales.

**Tabla 15. Flujos netos proyectados a cinco años, desde el punto de vista del proyecto.**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión fija	L. -433,000.00					
Capital de trabajo	L. -200,000.00					
Utilidad neta		L. -137,450.00	L. 269,231.10	L. 767,706.16	L. 1428,442.53	L. 2297,544.47
Depreciaciones		L. 66,250.00	L. 66,250.00	L. 66,250.00	L. 66,250.00	L. 66,250.00
Recuperación CT						L. 200,000.00
<b>Flujos netos</b>	L. -633,000.00	L. -71,200.00	L. 335,481.10	L. 833,956.16	L. 1494,692.53	L. 2563,794.47

En la tabla 16 que se presenta a continuación, a diferencia de la tabla 15 mostrada anteriormente, se toma en cuenta la posición desde el punto de vista del inversionista incluyendo los gastos financieros, ya que al hacerlo de esta forma podremos distinguir con mayor acierto qué nivel de rentabilidad tendremos al final del periodo y saber tomar las mejores decisiones.

**Tabla 16. Flujos netos proyectados a cinco años, desde el punto de vista del inversionista.**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión fija	L. -433,000.00					
Capital de trabajo	L. -200,000.00					
Préstamo bancario	<b>L. 450,000.00</b>	<b>L. -90,000.00</b>				
Utilidad neta		L. -281,450.00	L. 182,831.10	L. 702,906.16	L. 1385,242.53	L. 2275,944.47
Depreciaciones		L. 66,250.00				
Recuperación cap. trabajo						L. 200,000.00
<b>Flujos netos</b>	L. -183,000.00	L. -305,200.00	L. 159,081.10	L. 679,156.16	L. 1361,492.53	L. 2452,194.47

#### 4.12. COSTO DE CAPITAL

El costo de capital es el rendimiento requerido sobre los distintos tipos de financiamiento. Este costo puede ser explícito o implícito y ser expresado como el costo de oportunidad para una alternativa equivalente de inversión.

El costo de capital supone la retribución que recibirán los inversores por aportar fondos a la empresa, es decir, el pago que obtendrán los accionistas y los acreedores. En el caso de los accionistas, recibirán dividendos por acción, mientras que los acreedores se beneficiarán con intereses por el monto desembolsado.

La evaluación del costo de capital informa respecto al precio que la empresa paga por utilizar el capital. Dicho costo se mide como una tasa: existe una tasa para el costo de deuda y otra para el costo del capital propio; ambos recursos forman el costo de capital.

La tabla 17 muestra la distribución del costo de capital desde el punto de vista del proyecto, incluyendo la parte del préstamo bancario y la porción que representa la aportación de los recursos propios.

**Tabla 17. Costo de capital desde el punto de vista del proyecto.**

<b>Fuente</b>	<b>Proporción</b>	<b>Costo</b>	<b>Ponderación</b>
Préstamo bancario	71.09%	24.00%	17.06%
Recursos propios	28.91%	15.16%	4.38%
			<b>21.44%</b>

Para el caso donde exista participación de un inversionista el costo de capital cambia ya que se toman otras variables en consideración como ser la tasa libre de Riesgo, La Beta de país y el premio por riesgo. Luego de realizar los respectivos cálculos podemos ver que el costo de capital desde el punto de vista del inversionista es de 15.16%.

El costo del capital proporciona el punto de enlace entre las decisiones de inversión, por un lado, y las decisiones de financiamiento, por otro, otra razón para utilizarlo, es que es un medio para que la dirección de la empresa comunique sus expectativas estratégicas delegando y descentralizando el proceso de toma de decisiones.

#### **4.13. EVALUACIÓN FINANCIERA**

##### **4.13.1. VALOR ACTUAL NETO**

Para la evaluación financiera tendremos dos indicadores importantes; en primer lugar veremos el valor actual neto (VAN). Después de realizar los cálculos y con la ayuda de las fórmulas que proporciona Excel podemos determinar que el valor actual neto, de acuerdo a la tasa de descuento planteada y dependiendo del escenario de estudio será:

- Desde el punto de vista del proyecto, VAN= Lps 1659,038.86.
- Desde el punto de vista del inversionista, VAN= Lps. 2101,341.57

Lo que significa que el proyecto desde cualquiera de los dos escenarios, en sus primeros cinco años de funcionamiento, la inversión tendrá una ganancia positiva a través del tiempo de funcionamiento de la empresa; lo que implica que la inversión será recuperada.

##### **4.13.2. TASA INTERNA DE RETORNO**

El segundo indicador que nos permitirá medir la rentabilidad del proyecto es la tasa interna de retorno (TIR), ya que esta nos indica el porcentaje de rentabilidad que obtendrá el inversionista por la decisión de invertir en el proyecto.

Igualmente que para el caso del valor presente, hicimos uso de las fórmulas de Excel para poder determinar la tasa interna de retorno y para los dos escenarios planteados dando como resultado:

- Desde el punto de vista del proyecto, TIR= 67.90%
- Desde el punto de vista del inversionista, TIR= 90.50%

Como se muestran los resultados en ambos escenarios la tasa interna de retorno es superior al costo de oportunidad de mercado y al costo de capital lo que evidencia la factibilidad de la creación del call center.

## **CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

- Se concluye que la demanda de la empresa en estudio crece un 20% anual por lo que se proyecta un crecimiento en ventas de \$ 1,000 millones a mediano plazo.
- Mediante el estudio técnico y los resultados del estudio de mercado se determinó que el nivel óptimo para satisfacer la demanda de la empresa es de 8 teleoperadores, con una tecnología de VoIP (voice over internet protocol) por el bajo costo que representa, satisfaciendo el nivel de funcionalidad que se requiere para el tamaño del call center propuesto. Además de que la tecnología VoIP (voice over internet protocol) permite implementar una estructura organizacional simple para la ejecución del call center.
- El mercado de tecnologías de la información dentro del país se encuentra explotado de manera muy escasa lo que implica una verdadera oportunidad para el desarrollo de servicios complementarios que exploten este tipo de herramientas, este estudio demuestra que el servicio de envíos de carga puede ser tercerizado y representa un prototipo nuevo de negocio en el país.
- Conforme a lo obtenido, de manera operativa el call center es más rentable en la medida de contactos que realiza y sus estaciones de trabajo ya que deben tener un alcance geométrico para realizar contactos y aprovechar de mejor manera la infraestructura planteada.
- El valor actual neto (VAN) que se obtuvo en el estudio financiero, desde el punto de vista del proyecto es de Lps.1659,038.86 y desde el punto de vista del inversionista es de Lps.2101,341.57 lo que indica que la inversión se mantiene de manera positiva dentro del ejercicio económico mostrando así que el riesgo de la inversión y su recuperación es mínimo, por lo que se acepta el proyecto.
- La tasa interna de retorno (TIR) obtenida en el estudio financiero, desde el punto de vista del proyecto es de 67.90% y desde el punto de vista del inversionista es

de 90.50%, lo que indica en que el beneficio a obtener en el desarrollo del proyecto es mayor a la tasa del costo de capital y la de recursos propios respectivamente por lo que se concluye que el proyecto es viable y se acepta.

- Según la tabla de flujos netos se muestra que existe una pérdida de Lps.137,450 en el primer año, pero en el segundo año se proyecta una utilidad de Lps.269,231.10 y la inversión se recupera en el tercer año con un flujo positivo de Lps.833, 956.16, lo que indica que el proyecto es viable.
- De acuerdo a lo obtenido en el estudio financiero se puede concluir que la inversión en la implementación de un call center para comercializar envíos de carga es rentable, ya que no requiere de un gran apalancamiento financiero debido a que es un servicio de un alto flujo de efectivo.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda tener una mejor negociación en la tasa de préstamo bancario ya que esta con un 32% por lo que representa un costo de financiamiento grande y poder refinanciar la deuda en el segundo año de horizonte de inversión.
- Es fundamental mantener la estructura organizacional propuesta, para evitar incrementos en los gastos mensuales, ya que esto ocasionaría que el call center deje de ser rentable por lo tanto se incurriría en pérdida.
- Se recomienda el uso de tecnología VoIP para establecer los servicios de tercerización a la empresa de envíos de carga, ya que representa un costo más económico y sobre todo la funcionalidad para atender a la demanda de la empresa.
- Se recomienda a futuro implementar nuevos servicios o diversificar la cartera con opción de atender otros mercados internacionales y otro tipo de rubros, mediante la implementación de turnos de trabajo aprovechando la ley temporal de empleo por hora para sacar el mayor provecho al equipo.

- En base a los resultados del estudio financiero se recomienda realizar un nuevo estudio para incrementar la capacidad del call center y poder dar bienes y servicios a otros clientes para aprovechar la inversión hecha.
- Una vez implementado el call center y después de tener definida su estructura organizacional se recomienda que se manejen ciertos criterios y controles de evaluación de los agentes entre ellos podemos mencionar los siguientes:
  - Identificación de necesidades del cliente
  - Cumplimiento de matriz regional de seguridad
  - Conocimiento y aplicación de políticas
  - Proporcionar información congruente a la consulta
  - Tiempo de espera para brindar la información
  - Correcto uso del nombre del cliente
  - Uso de modales y cortesía
  - Ofrecer información adicional y recomendaciones

## **CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD**

### **6.1. PROPUESTA DE VARIABLES Y ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD, PARA LA CREACIÓN DE UN CALL CENTER PARA LA COMERCIALIZACIÓN DE ENVÍOS DE CARGA**

### **6.2. INTRODUCCIÓN**

La primera tarea de la evaluación de proyectos es estimar los valores futuros de las variables proyectadas. Pero al seleccionar un valor único no se incluye en el análisis un rango de otros resultados probables para cada variable de proyecto. Entonces, al depender completamente de los valores únicos como insumos, implícitamente se supone que los valores utilizados en la evaluación son ciertos y el resultado del proyecto se presenta con una certidumbre sin ninguna varianza posible o margen de error relacionado con el proyecto.

En el siguiente capítulo se mostrará la forma en que el estudio de prefactibilidad puede ser presentado y aplicado a la empresa en la que se quiere implementar el call center para la comercialización de envíos de carga en EEUU. Esto lo haremos mediante una herramienta financiera que será de gran ayuda, el análisis de sensibilidad, el cual consiste en modificar ciertas variables importantes o sensibles y ver los cambios o el efecto en la rentabilidad del proyecto para poder tomar decisiones correctas y a la vez determinar en qué puntos debemos estar preparados para tomar acciones si realmente ocurrieran cambios en las mismas.

### **6.3. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD**

El análisis de sensibilidad es un término financiero, muy utilizado en el mundo de la empresa a la hora de tomar decisiones de inversión, consiste en calcular los nuevos flujos de caja y el valor actual neto (en un proyecto, en un negocio, etc..), al cambiar una variable (la inversión inicial, la duración, los ingresos, la tasa de crecimiento de los ingresos, los costes, etc....).

De este modo teniendo los nuevos flujos de caja y el nuevo valor actual neto, podremos calcular o mejorar nuestras estimaciones sobre el proyecto que vamos a comenzar en

el caso de que esas variables cambiasen o existiesen errores iniciales de apreciación por nuestra parte en los datos obtenidos inicialmente.

Para hacer el análisis de sensibilidad tenemos que comparar el VAN antiguo con el VAN nuevo y nos dará un valor que al multiplicarlo por cien obtendremos el porcentaje de cambio. (Maier, 2011)

El análisis de sensibilidad es también conocido como una forma de análisis de uso frecuente en la administración financiera, que permite visualizar de forma inmediata las ventajas y desventajas económicas de un proyecto.

Este método se puede aplicar también a inversiones que no sean productos de instituciones financieras, por lo que también es recomendable para los casos en que un familiar o amigo nos ofrezca invertir en algún negocio o proyecto que nos redituaría dividendos en el futuro.

El análisis de sensibilidad de un proyecto de inversión es una de las herramientas más sencillas de aplicar y que nos puede proporcionar la información básica para tomar una decisión acorde al grado de riesgo que decidamos asumir.

La base para aplicar este método es identificar los posibles escenarios del proyecto:

- Pesimista: Es el peor panorama de la inversión, es decir, es el resultado en caso del fracaso total del proyecto.
- Probable: Este sería el resultado más probable que supondríamos en el análisis de la inversión, debe ser objetivo y basado en la mayor información posible.
- Optimista: Siempre existe la posibilidad de lograr más de lo que proyectamos, el escenario optimista normalmente es el que se presenta para motivar a los inversionistas a correr el riesgo.

Así podremos darnos cuenta que en dos inversiones donde estaríamos dispuestos a invertir una misma cantidad, el grado de riesgo y las utilidades se pueden comportar de manera muy diferente, por lo que debemos analizarlas por su nivel de incertidumbre, pero también por la posible ganancia que representan.

#### 6.4. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CAMBIANDO FACTORES DE INVERSIÓN

El primer análisis que realizamos fue el de cambiar el porcentaje de inversión desde tres escenarios posibles para tener mejores referencias y menor riesgo al momento de tomar la decisión en cuanto al invertir, de esta manera el primer escenario que se realizó fue con 50% de recursos propios y 50% con un financiamiento bancario, lo que nos representó un cambio o incremento en la VAN de un 9.06%. Esto nos indica que hacer este tipo de combinación en el financiamiento resulta favorable, ya que nos dará una viabilidad mayor.

La tabla 18 mostrada a continuación presenta el resultado de la VAN actual, el resultado de la VAN nueva y el porcentaje de incremento al efectuar una distribución 50-50.

**Tabla 18. Cálculo de la VAN 50% banco y 50% recursos propios.**

<b>VAN ACTUAL</b>	<b>VAN DE 50 RP Y 50 FB</b>	<b>% de Cambio</b>
L. 1659,038.86	L. 1809,278.01	9.06%

El segundo escenario que se realizó fue el de 10% con recursos propios y 90% con financiamiento bancario, lo que nos representó un cambio o reducción en la VAN de un 7.52% negativo. Esto nos indica que hacer este tipo de combinación en el financiamiento resulta desfavorable obtener el financiamiento bancario en casi su totalidad, por lo que no resultará viable esta operación bancaria.

La tabla 19, mostrada a continuación presenta el resultado de la VAN actual, el resultado de la VAN nueva y el porcentaje de disminución al efectuar una distribución 10% Recursos propios y 90% Financiamiento bancario.

**Tabla 19. Cálculo de la VAN 10% recursos propios y 90% financiamiento bancario.**

<b>VAN ACTUAL</b>	<b>VAN DE 10 RP Y 90 FB</b>	<b>% de cambio</b>
L. 1659,038.86	L. 1534,326.63	-7.52%

El tercer escenario que se realizó fue el de 90% con recursos propios y 10 % con financiamiento bancario, lo que nos representó un cambio o incremento en la VAN de un 28.44%. Esto nos indica que hacer este tipo de combinación en el financiamiento resulta favorable, ya que nos dara un viabilidad mayor.

La tabla 20, mostrada a continuación presenta el resultado de la VAN actual, el resultado de la VAN nueva y el porcentaje de incremento al efectuar una distribución 90% recursos propios y 10% financiamiento bancario.

**Tabla 20. Calculo de la VAN 90% recursos propios y 10% financiamiento bancario.**

<b>VAN ACTUAL</b>	<b>VAN DE 90 RP Y 10 FB</b>	<b>% de cambio</b>
L. 1659,038.86	L. 2130,909.60	28.44%

## **6.5. ANÁLISIS DE LA VAN Y LA TIR CAMBIANDO LA DEMANDA**

Para este tipo de análisis se hicieron dos escenarios en cambio de la demanda, el primer escenario fue considerar satisfacer solo el 70% de la demanda lo que nos representa una VAN negativa y un porcentaje de cambio negativo de 154.10% de igual manera el segundo escenario nos dice que al cubrir el 80% de la demanda siempre tendríamos una VAN negativa y un porcentaje de cambio negativo de 102.73%, esto representa que el proyecto no es factible si no se cubre el 100% de la demanda actual.

La tabla 21, mostrada a continuación, detalla los cambios entre la variación de demanda atendida menos del 100%.

**Tabla 21. VAN actual, VAN con demanda al 70% y VAN con demanda al 80% y con su respectivo porcentaje de cambio.**

VAN actual del proyecto	VAN con demanda al 70%	% Cambio	VAN con demanda al 80%	% de cambio
L. 1659,038.86	L. -897,481.85	-154.10%	L. -45,308.28	-102.73%

Para el caso de la TIR, al reducir la demanda en un 70% o en un 80 % podemos observar que es negativa en 3.33% y 20.21 respectivamente donde no alcanza los valores esperados de recursos propios, esto lo podemos apreciar en la tabla 22 mostrada a continuación.

**Tabla 22. TIR actual, TIR con demanda al 70% y TIR con demanda al 80% y con su respectivo porcentaje de cambio.**

TIR actual del proyecto	TIR con demanda al 70%	% de cambio	TIR con demanda al 80%	% de cambio
67.90%	-3.33%	-104.91%	20.21%	-70.24%

## 6.6. ANÁLISIS DE LA VAN Y LA TIR MODIFICANDO LOS COSTOS

Finalmente se realizó un tercer análisis bajo dos escenarios cambiando los costos de la demanda, el primer escenario reducir el costo a un 45% del valor inicial de la demanda lo que nos representa una VAN negativa y un porcentaje de cambio negativo de 179.78% de igual manera el segundo escenario nos dice que al reducir el 80% de la demanda siempre tendríamos una VAN negativa y un porcentaje de cambio negativo de 102.73%, esto representa que el proyecto no es factible si no se cubre el 100% de la demanda actual.

La tabla 23, nos muestra los resultados obtenidos al cambiar los porcentajes de costos de la demanda.

**Tabla 23. VAN actual, VAN con costo al 65% y VAN con costo al 80% con su respectivo porcentaje de cambio.**

VAN actual del proyecto	VAN con costo al 65%	% de cambio	VAN con costo al 80%	% de cambio
L. 1659,038.86	L. -1323,568.64	-179.78%	L. -45,308.28	-102.73%

Para el caso de la TIR, al reducir el costo en un 45% o en un 20 % podemos observar que es negativa en 15.79% y 20.21 respectivamente donde no alcanza los valores esperados de recursos propios, esto lo podemos apreciar en la tabla 24 mostrada a continuación.

**Tabla 24. TIR actual, TIR con costo al 65% y TIR con demanda al 80% y con su respectivo porcentaje de cambio.**

TIR actual del proyecto	TIR con costo al 65%	% de cambio	TIR con costo al 80%	% de cambio
67.90%	-15.79%	-123.26%	20.21%	-70.24%

## 6.7. PUESTOS LABORALES DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Después de evaluar los cambios en ciertas variables más importantes, se podrá establecer una estructura organizacional, que cumpla con las necesidades de la demanda a cubrir.

Se podrá establecer algunas de las funciones o actividades que deberá realizar el call center mediante una consola de administración a través del coordinador, donde él debe poder realizar las siguientes actividades:

- Cargar y conectarse con bases de datos.
- Segmentar y definir uso de bases de datos.
- Asignar tareas a agentes y supervisores.
- Registrar agentes y supervisores con permisos.
- Monitorear gestión de agentes y supervisores.
- Verificar tareas realizadas por agentes y supervisores.
- Medir avances del trabajo por campaña.
- Medir productividad del trabajo por campaña.
- Análisis estadístico de tendencias en el servicio ofrecido.
- Minería de datos sobre la gestión por agentes.
- Creación de guion y formulario para agentes.
- Creación de campañas.
- Plantillas de tele-ventas, tele-mercadeo, tele-cobranzas, servicio al cliente y Helpdesk.
- Asignar tareas a agentes y supervisores.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Adriana Ferrerira, M. P. (2007). *avmeiecuador.com*. Obtenido de <ftp://www.avmeiecuador.com/pub/manuales/cisco/pdfs/Cisco-VoIP-En-Redes-Corporativas.pdf>
2. Agosin, M. (Septiembre de 2009). *uchile.cl*. Obtenido de <http://decon.devel.fen.uchile.cl/uploads/publicacion/cedd0409-25fd-47f8-92e1-3f010e1090e4.pdf>
3. Banco Central de Honduras. (2012, noviembre). Banco Central de Honduras - [www.bch.hn](http://www.bch.hn). Recuperado diciembre 5, 2012, a partir de <http://www.bch.hn/>
4. Bloomberg - Business, Financial & Economic News, Stock Quotes. (2012, diciembre). Recuperado diciembre 9, 2012, a partir de <http://www.bloomberg.com/>
5. Bohórquez Mite, Santos Javier. (2010). DSpace en ESPOL: IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍA DE TELEFONÍA SOBRE IP EN TVPACIFIC. Recuperado a partir de <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/13509>
6. Bono, A. d. (2010). *La industria de los call centers en Argentina*. Obtenido de [www.aset.org.ar](http://www.aset.org.ar): [http://prejal.oit.org.pe/prejal/docs/bib/200711150024\\_4\\_2\\_0.pdf](http://prejal.oit.org.pe/prejal/docs/bib/200711150024_4_2_0.pdf)
7. Carlos A. Zelaya Oviedo, J. P. (2012). *Manual para la redacción de tesis de postgrado (UNITEC)*. Tegucigalpa.
8. Castillo Pineda, María Belén, & Hidalgo Zurita, Lorena Sofía. (2010, enero). *Repositorio Digital USFQ: Propuesta de optimización del proceso de verificación telefónica en un call center aplicando la metodología DMAIC*. Universidad San

- Francisco de Quito, Quito. Recuperado a partir de  
<http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/616>
9. Centro de llamadas - Wikipedia, la enciclopedia libre. (2012). Recuperado a partir de [http://es.wikipedia.org/wiki/Centro\\_de\\_llamadas](http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_llamadas)
  10. Centro de llamadas - Wikipedia, la enciclopedia libre. (2012). Recuperado a partir de [http://es.wikipedia.org/wiki/Centro\\_de\\_llamadas](http://es.wikipedia.org/wiki/Centro_de_llamadas)
  11. Corina Schmelkes, N. E. (2012). *Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (tesis)*.D.F., Mexico: OXFORD.
  12. Damodaran Online: Home Page for Aswath Damodaran. (2012, enero).  
*Damodaran Online*. Recuperado diciembre 9, 2012, a partir de  
<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
  13. Diario El Tiempo. (2012). Instalarán call center que generará 1,500 empleos.  
Recuperado noviembre 7, 2012, a partir de <http://www.tiempo.hn/portada/1960-instalaran-call-center-que-generara-1500-empleos>
  14. Diario La Prensa. (2012). Instalarán call center que generará 1,500 empleos. San Pedro Sula, Honduras. Recuperado a partir de  
<http://www.tiempo.hn/portada/1960-instalaran-call-center-que-generara-1500-empleos>
  15. ENAG. (5 de noviembre de 2010). *La Gaceta*, pág. A11.
  16. Ignacio Gonzalo de los Reyes-Gavilan, S. J. (Marzo de 2004).  
*ignaciogavilan.com*. Obtenido de  
[http://ignaciogavilan.com/doc/publicaciones/Art\\_ProcesosCRM-TelefonicaBrasil\\_Marzo-2004.pdf](http://ignaciogavilan.com/doc/publicaciones/Art_ProcesosCRM-TelefonicaBrasil_Marzo-2004.pdf)

17. James A, O, & George M. Marakas. (2006). *Sistemas de información gerencial - Biblioteca Unitec - Honduras* (Séptima edición.). México: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado a partir de <http://unitec.libri.mx/libro.php?libroId=6202#>
18. Karm's, G. (2011). *altiabusinesspark*. Recuperado el 2 de diciembre de 2012, de <http://www.altiabusinesspark.com/honduras/business-opportunities.cfm>
19. Kenneth Laudon, & Jane Laudon. (2010). *Sistemas de información gerencial - Biblioteca Unitec - Honduras* (10.<sup>a</sup> ed.). Pearson Educación. Recuperado a partir de <http://unitec.libri.mx/libro.php?libroId=413>
20. Lam Rodríguez, Lourdes Mayra, Lizano Martínez, Ronald Mauricio, García Pasmay, Vicente Alfredo, & Edgar Leyton. (2004, enero 5). *DSPACE en ESPOL: Diseño De Un Call Center Internacional Entre Ecuador Y Estados Unidos, Utilizando La Tecnología Volp Para La Integración Física Y Funcional Entre Los Sistemas Telefónicos E Informático*. Quito, Ecuador. Recuperado a partir de <http://www.dspace.espol.edu.ec/handle/123456789/3286>
21. Lisdero, P. (1 de Marzo de 2012). *identidadcolectica.com*. Obtenido de <http://www.identidadcolectiva.es/pdf/80.pdf>
22. Lisette Rencoret. (2005). El desarrollo de la industria de los call centers en Latinoamérica. Recuperado noviembre 7, 2012, a partir de <http://www.mujeresdeempresa.com/actualidad/actualidad050501.shtml>
23. Lovera, A. (2008). *Diseño e implementacion de un sistema experto para una plataforma de contac center*. Lima, Peru.

24. Maier, A. (Enero de 2011). Análisis de riesgos en la evaluación de inversiones UNITEC. *Material de la clase de Evaluación Financiera de Proyectos*. Tegucigalpa, Francisco Morazan, Honduras.
25. Miranda Acosta, Carla Yomaira. (2010, enero 7). *Repositorio Digital EPN: Estudio de factibilidad para la creación de un call center orientado a la comercialización de paquetes turísticos para agencias de viajes de la ciudad de Quito*. Escuela Politécnica Nacional, Quito, Ecuador. Recuperado a partir de <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/1199>
26. Modelo de valoración de activos financieros - Wikipedia, la enciclopedia libre. (2012, noviembre). Recuperado a partir de [http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo\\_de\\_valoraci%C3%B3n\\_de\\_activos\\_financieros](http://es.wikipedia.org/wiki/Modelo_de_valoraci%C3%B3n_de_activos_financieros)
27. Organizacion Internacional del Trabajo. (2004). *www.ilo.org*. Obtenido de [http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/documents/publication/wcms\\_120147.pdf](http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_120147.pdf)
28. Pappas Jeff. (2010). Ahora es buen momento para BPO Inversión en Honduras. Recuperado a partir de [http://translate.google.hn/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://www.callcentertimes.com/Articles/tabid/59/ctl/NewsArticle/mid/407/CategoryID/1/NewsID/98/Default.aspx&ei=\\_CqcUM6SI4XKsgav3oHwCA](http://translate.google.hn/translate?hl=es&langpair=en%7Ces&u=http://www.callcentertimes.com/Articles/tabid/59/ctl/NewsArticle/mid/407/CategoryID/1/NewsID/98/Default.aspx&ei=_CqcUM6SI4XKsgav3oHwCA)
29. Philip Kotler, K. L. (2006). *Dirección de Marketing*. Naucalpan de Juarez, Estado de Mexico: Pearson Education.
30. Ramos Figueroa, Allan Francisco. (2010). *Industria de Call Centers Una Herramienta que Impulsa El Desarrollo Empresarial en Honduras*. Tegucigalpa.

Recuperado a partir de

[http://www.sb.unitec.edu/asp/getFicha.asp?glx=139436.glx&skin=&recnum=2&maxrecnum=3&searchString=\(@authors%20RAMOS%20and%20FIGUEROA\)%20and%20\(@material%20TESIS\)%20and%20\(@buscable%20S\)&orderBy=titulodisp\[a\]&pg=1&biblioteca=](http://www.sb.unitec.edu/asp/getFicha.asp?glx=139436.glx&skin=&recnum=2&maxrecnum=3&searchString=(@authors%20RAMOS%20and%20FIGUEROA)%20and%20(@material%20TESIS)%20and%20(@buscable%20S)&orderBy=titulodisp[a]&pg=1&biblioteca=)

31. Roberto Hernandez Sampieri, C. F. (2010). *Metodología de la investigación*. D.F., Mexico: McGraw-Hill.
32. Sanchez, C. E. (octubre de 2011). Dirección Financiera. *Administración del Efectivo y Liquidez (Unitec)*. Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras.
33. Sandra Sieber, J. V. (2006). *Los sistemas de informacion en la empresa actual: aspectos estrategicos y alternativas tacticas*. McGraw-Hill.
34. Siebel, T. M. (2001). *Principios del e-business*. Barcelona, España: Ediciones Granica S.A.
35. Sociedad cubana para las telecomunicaciones. (s.f.). *Plataforma de call centers y servicios de valor agregado*. Obtenido de [www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/index/assoc/.../doc.pdf](http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/index/assoc/.../doc.pdf)
36. Steven Oberbeck. (2011, marzo). *Utah Local News - Salt Lake City News, Sports, Archive - The Salt Lake Tribune*. Recuperado a partir de <http://www.sltrib.com/sltrib/news/51387685-78/unishippers-company-franchises-lathrop.html.csp>
37. Thiri6n, Jordy Micheli. (2007, mayo). Servicio EBSCOhost Discovery: Los call centers y los nuevos trabajos del siglo XXI. Recuperado a partir de <http://ehis.ebscohost.com/eds/detail?sid=c99c0f4f-0754-4b8d-b8b1->

0260fa95fb80%40sessionmgr112&vid=1&hid=115&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0  
ZT1lZHMtbGl2ZQ%3d%3d

38. Thirión, J. M. (2008). El sector de los Call Centers, estructura y tendencias. *Confines*, 27-35.
39. Valerio, G. D. (5 de diciembre de 2012). Lic Administración de Empresas. (G. Ardón, Entrevistador)
40. <http://www.altiabusinesspark.com/honduras/business-opportunities.cfm>
41. [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lem/mendez\\_...](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lem/mendez_...)
42. <http://www.everis.com/spain/es-ES/servicios/Paginas/bpo.aspx>
43. <http://definicion.de/costo-de-capital/>
44. <http://www.unishippers.com/content/CompanyInformation.html>
45. <http://www.digitalstoreperu.com/pormarca/ovislink/VoIP-111A.htm>

## ANEXOS

Anexo 1. Tablas que presentan la Beta por país y la tasa libre de riesgo.

**Betas País**

Relativo a Estados Unidos		Relativo al mercado mundial	
Argentina	1.96	Estados Unidos	0.75
Brasil	2.42	Argentina	1.81
Chile	0.65	Brasil	1.68
China	1.08	Chile	1.35
India	0.08	Colombia	0.57
Indonesia	0.79	India	0.08
México	0.83	México	1.3
Filipinas	0.75	Taiwan	1.09
Venezuela	-0.18	Venezuela	1.25

Fuente: International Finance Corporation  
Emerging Stock Markets Fastbook, 1996

Fuente: Reuters y Bloomberg, 1999

Información financiera diversa

Tasa Libre de Riesgo			
Fecha:	Jun-01		
Bono del tesoro a 10 años	5.28%		
Fuente: Bloomberg			
Retornos históricos			
Promedio Aritmético			
Rango años	Bonos tesoro a 10 años (Rf)	Indice acciones S&P 500 (Rm)	Prima por riesgo (Rm-Rf)
1928-2000	5.21%	12.38%	7.17%
1962-2000	7.39%	12.83%	5.25%
1990-2000	8.63%	16.27%	7.64%
Promedio Geométrico			
Rango años	Prima por riesgo		
1928-2000	5.51%		
1962-2000	4.52%		
1990-2000	7.09%		
Fuente: Damodaran, Stern New York			
Betas			
Promedio Hoteles USA	Beta		
	apalancada	desapalancada	
	0.84	0.53	
Fuente: Damodaran, Stern New York			

**Anexo 2.** Tabla que muestra las tasas de interés que ofrece el Banco del tesoro de los Estados Unidos.

**Otras fuentes de información**

	6 meses	1 año	5 años	10 años	30 años
Ene-01	5.15	4.87	4.88	5.16	5.64
Feb-01	4.89	4.68	4.83	5.1	5.45
Mar-01	4.44	4.3	4.64	4.89	5.34
Abr-01	3.99	3.98	4.76	5.14	5.65
May-01	3.74	3.78	4.93	5.39	5.78
Jun-01	3.58	3.58	4.61	5.28	5.67
Jul-01	3.58	3.62	4.75	5.24	5.61
Ago-01	3.39	3.47	4.57	4.97	5.48
Sep-01	2.71	2.82	4.12	4.73	5.48
Oct-01	2.17	2.33	3.81	4.57	5.32
Nov-01	1.92	2.18	3.67	4.55	5.12

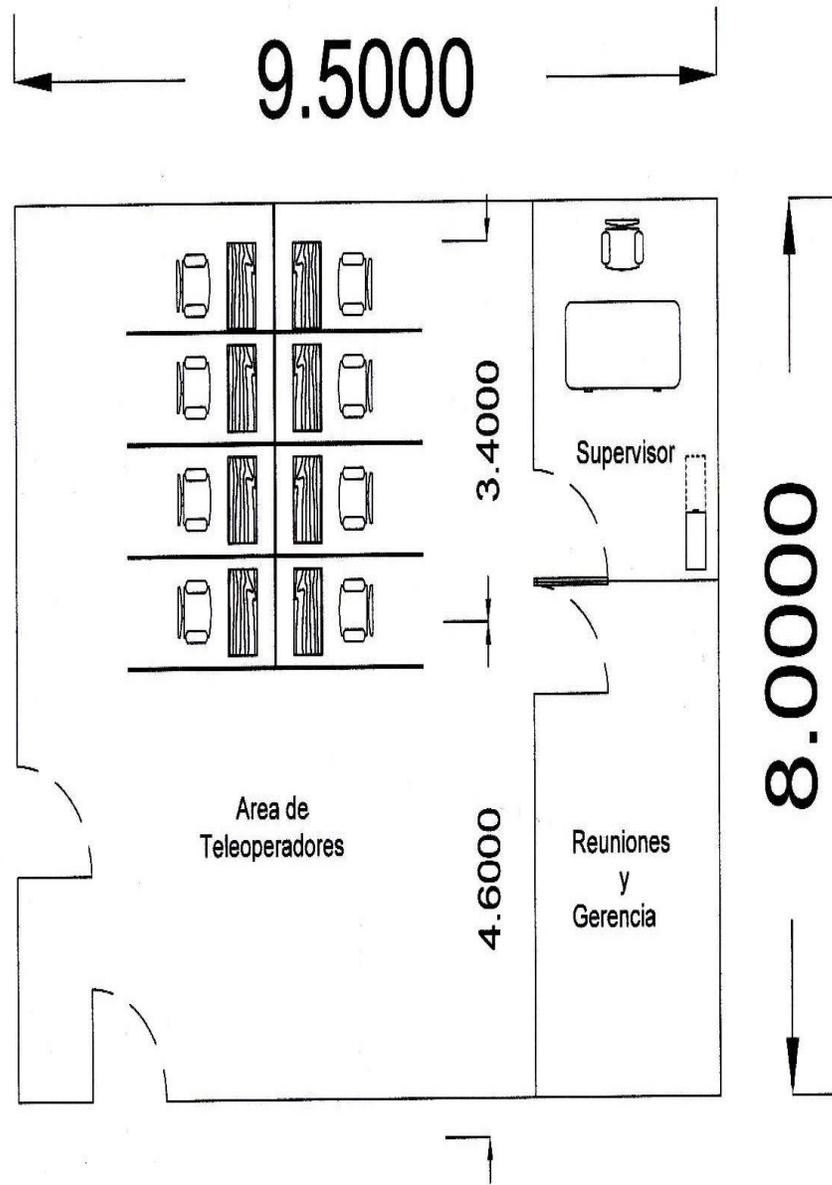
Fuente: Reserva Federal USA.

Financiaci Strength	Marriot Int. Inc.	Starwood Hotel & Resorts	Internat. Lobare Hotels	Cañon Hotels Inc.	Westmont Hospitality Corp.	Interlin Hotels y Moteles	Sector Servicios	SAP 500
Beta	0.78	0.62	-0.01	0.34	0.37	1.18	0.94	1
Capitalización de mercado	9.34 B	5.5 B	3.47 M	891.2 M	79.8 M	58.1 B	3845.8 B	N/D
Deuda Largo Plazo / Capital	0.64	1.27	0	N/D	1.25	1.17	0.87	0.69
Deuda total / Capital	0.64	1.42	0.29	N/D	1.28	1.22	1.02	0.96
Cobertura de interés	7.74	N/D	10.98	5.98	1.92	9.08	5.68	8.33

M: Millones de dólares  
B: Billones de dólares  
N/D: No Disponible

Fuente: <http://www.fitchratings.com>

Anexo 3. Plano del diseño de planta del call center, Esquema de tele operadores.



## Anexo 4. Características del equipo VoIP

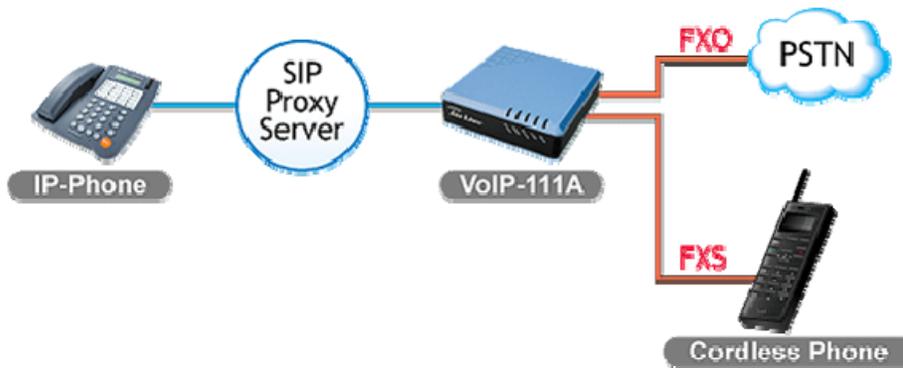
### SIP VoIP ATA Adapter

- VoIP ATA Adapter
- 1 x FXS port + 1x PSTN port
- Support SIP 2.0 Protocol
- 1 LAN + 1 WAN port



### Características

El VoIP-111A es un adaptador de VoIP basado en el protocolo SIP que puede recibir llamadas desde la PSTN y VoIP al mismo teléfono. Simplemente conecte el cable del teléfono en el port FXS, instantáneamente convierte su teléfono en un teléfono IP. El VoIP-111A tiene un puerto para recibir la línea telefónica PSTN, conectando está en el port estaría listo para recibir llamadas desde Internet y desde la PSTN. Este equipo no necesita estar conectado a la PC, el equipo de VoIP trae propiedades para compartir el ambiente IP por lo tanto puede compartir la Internet con su PC



## Anexo 5. Especificaciones técnicas del equipo VoIP

### Especificaciones técnicas

<b>Protocolo de Red.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• SIP v1 (RFC2543), v2 (RFC3261).</li><li>• IP/TCP/UDP/RTP/RTCP.</li><li>• IP/ICMP/ARP/RARP/SNTP.</li><li>• Cliente TFTP/Cliente DHCP/ Cliente PPPoE.</li><li>• Servidor NAT/Servidor DHCP.</li><li>• NAT/DHCP Server.</li></ul>
<b>Codec.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• G.711: 64k bit/s (PCM).</li><li>• G.726: 16k / 24k / 32k / 40k bit/s (ADPCM).</li><li>• G.729A: 8k bit/s (CS-ACELP).</li><li>• G.729B: añade VAD &amp; CNG a G.729.</li></ul>
<b>Calidad de Voz.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• VAD: Detección de actividad de voz.</li><li>• CNG: Generador de ruido comfortable.</li><li>• LEC: Cancelador de eco de línea.</li><li>• Compensación por pérdida de paquetes.</li><li>• Buffer de jitter adaptativos.</li></ul>
<b>Facilidades de las llamadas.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener llamada.</li><li>• Llamada en espera.</li><li>• Llamar hacia adelante.</li><li>• Identificador del llamador.</li><li>• Conferencia de 3 vías.</li></ul>
<b>Funciones DTMF.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• DMTF dentro de banda.</li><li>• DMTF fuera de banda.</li><li>• Información SIP.</li></ul>
<b>Servidor SIP.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Servidor de registro (3 cuentas SIP) .</li><li>• Proxy externo.</li></ul>
<b>Tono.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tono de repique.</li><li>• Tono de repique hacia atrás.</li><li>• Tono de discado.</li><li>• Tono de ocupado.</li><li>• Tono de programación.</li></ul>
<b>Funciones del teléfono.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ajuste del volumen.</li><li>• Teclas de marcado rápido.</li><li>• Libro telefónico.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flash.</li> </ul>
<b>Asignación IP.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IP estático.</li> <li>• DHCP.</li> <li>• PPPoE.</li> </ul>
<b>FAX.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• T.38 FAX relay.</li> </ul>
<b>Seguridad.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HTTP 1.1 básico/clasificado autenticación por configuración Web.</li> <li>• MD5 para autenticación SIP (RFC2069/ RFC 2617).</li> </ul>
<b>QoS.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ToS field.</li> </ul>
<b>NAT Traversal.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STUN.</li> </ul>
<b>Configuración.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Navegador Web.</li> <li>• Telnet.</li> <li>• IVR.</li> </ul>
<b>Actualización Firmware.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• TFTP.</li> <li>• HTTP.</li> </ul>
<b>Condiciones Ambientales.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación: 110-220V , 60Hz.</li> <li>• Temperatura: 0? to 40?.</li> <li>• Humedad: 10 % ~ 90 % RH.</li> </ul>
<b>Peso del Producto (Kg).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 150 g.</li> </ul>
<b>Tamaño del Producto ( L x W x H (mm) ).</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 99 x 99 x 32 mm.</li> </ul>

## **Anexo 6.** Entrevista realizada e información del contacto en Estados Unidos.

Entrevista realizada al Lic. Gerardo Valerio, el cual es el enlace en la empresa de envíos de carga en Estados Unidos.

*Gerardo Valerio | Logistics Consultant*

*Unishippers*

*(321)327-5239 Direct Line*

*(786) 382-4787 Cell Phone*

*800.713.2111 Office*

*800.337.2959 Fax*

[Gerardo.valerio@unishippers.com](mailto:Gerardo.valerio@unishippers.com)

[www.Unishippers.com](http://www.Unishippers.com)

*Cedula de Identidad # 0801-1980-02875*

A continuación se le harán algunas preguntas referentes a la compañía de envío para la cual usted trabaja, le regamos y agradecemos ser breve y dar toda la información posible.

1. ¿Qué es Unishippers?

R// Unishippers es una empresa que ayuda a los clientes a ahorrar tiempo, problemas y dinero en todas sus necesidades de envío ya que se dedica primordialmente al envío de carga en todo los Estados Unidos, ha sido el asesor de confianza para el envío de más de 50.000 clientes de envío, unishippers está asociado con compañías de envíos como UPS.

Unishippers se construye en forma proactiva a las necesidades únicas de cada uno de nuestros clientes, establecemos relaciones de confianza de los clientes y crear soluciones individuales que garantizan decisiones inteligentes, ahorrar dinero y hacer que la experiencia de envío lo más fácil y sin problemas como sea posible.

2. ¿Conoce usted cuáles son las ventas del año 2011 de Unishippers?

R// Realmente no se esa información confidencial ya que tengo poco tiempo de trabajar y no puedo tener la información al detalle de los envíos que hace la empresa.

3. ¿Cuál es el cobro que tiene Unishippers por envío de carga?

R// Unishippers cobra 150 dólares por envío de carga en promedio ya que se considera dentro de la tabla para cobros.

4. ¿Con cuánto teles operadores cuenta Unishippers?

R// Cuenta con 8 tele operadores para atender la demanda de esta franquicia ubicada en Miami

5. ¿Cuántas franquicias tiene Unishippers?

R// Tiene 290 franquicias a nivel nacional (Estados Unidos).

6. ¿Cuántos envíos de carga en promedio hace por mes?

R// En promedio por franquicia hace 655 envíos

7. ¿Dónde nos recomienda encontrar información financiera de la empresa?

R// La información financiera se puede encontrar en la página oficial de la empresa Unishippers la cual es: [www.unishippers.com/content/CompanyInformation.html](http://www.unishippers.com/content/CompanyInformation.html)

8. ¿Tienen una tabla de cobros según el peso y el lugar?

R// Si claro, es por el peso y la distancia que se cobra.

9. ¿Cuántas personas operan en el call center actual de la empresa?

R// En total tiene 14 personas incluyendo los 8 tele operadores.

10. ¿Cuál es el salario de un Tele operador?

R// El sueldo es de a 8 dólares por hora.

11. ¿Qué porcentaje cobra la empresa del costo del envío de carga para el call center?

R// Cobra un 10 % del costo total del envío de carga ósea los 150 \$.

12. ¿Qué tipo de equipo cuentan en el call center para su operación?

R// La tecnología que utilizamos en el call center de Unisshippers es; VoIP (voiceover internet protocol), ya que este tipo de tecnología consiste en un grupo de recursos que hacen posible que la señal de voz viaje a través de Internet empleando un protocolo IP (Protocolo de Internet). Es decir que se envía la señal de voz en forma digital, en paquetes de datos, en lugar de enviarla en forma analógica a través de circuitos utilizables sólo por telefonía convencional como la red telefónica publica conmutada.

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE LOS CALL CENTERS POR SU GIRO DE NEGOCIO.....	30
TABLA 2. COMPARACIÓN DE COSTOS EN CENTRO AMÉRICA.....	33
TABLA 3. GASTOS FIJOS MENSUALES Y ANUALES PROYECTADOS A 5 AÑOS.....	52
TABLA 4. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL CON SUS RESPECTIVOS SALARIOS MENSUALES.....	53
TABLA 5. COSTO FINANCIERO DEL PROYECTO.....	54
TABLA 6. ANÁLISIS DE RIESGO DEL PROYECTO.....	55
TABLA 7. TOTAL DE INGRESOS ANUALES PROYECTADOS PARA LOS PRÓXIMOS 5 AÑOS .....	56
TABLA 8.DETALLE DE INVERSIÓN INICIAL Y DEPRECIACIÓN DE EQUIPO Y MOBILIARIO. ....	58
TABLA 9. INVERSIÓN TOTAL EN ACTIVOS FIJOS Y ACTIVOS DIFERIDOS...	59
TABLA 10. DESGLOSE DE MOBILIARIO Y EQUIPO A UTILIZAR EN EL CALL CENTER.....	60
TABLA 11. DETALLE DE EQUIPO DE OFICINA COMPLEMENTARIO.....	60
TABLA 12. TABLA DE AMORTIZACIÓN DEL FINANCIAMIENTO BANCARIO...	62
TABLA 13.ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS A CINCO AÑOS, DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO.....	63
TABLA 14. ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADOS A CINCO AÑOS, DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL INVERSIONISTA.....	64
TABLA 15. FLUJOS NETOS PROYECTADOS A CINCO AÑOS, DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO.....	65

TABLA 16.FLUJOS NETOS PROYECTADOS A CINCO AÑOS, DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL INVERSIONISTA. ....	65
TABLA 17.COSTO DE CAPITAL DESDE EL PUNTO DE VISTA DEL PROYECTO.....	66
TABLA 18.CALCULO DE LA VAN 50% BANCO Y 50% RECURSOS PROPIOS	74
TABLA 19. CALCULO DE LA VAN 10% RECURSOS PROPIOS Y 90% FINANCIAMIENTO BANCARIO.....	75
TABLA20. CALCULO DE LA VAN 90% RECURSOS PROPIOS Y 10% FINANCIAMIENTO BANCARIO.....	75
TABLA 21. VAN ACTUAL, VAN CON DEMANDA AL 70% Y VAN CON DEMANDA AL 80% Y CON SU RESPECTIVO PORCENTAJE DE CAMBIO.....	76
TABLA 22. TIR ACTUAL, TIR CON DEMANDA AL 70% Y TIR CON DEMANDA AL 80% Y CON SU RESPECTIVO PORCENTAJE DE CAMBIO.....	76
TABLA 23.VAN ACTUAL, VAN CON COSTO AL 65% Y VAN CON COSTO AL 80% CON SU RESPECTIVO PORCENTAJE DE CAMBIO.....	77
TABLA 24. TIR ACTUAL, TIR CON COSTO AL 65% Y TIR CON DEMANDA AL 80% Y CON SU RESPECTIVO PORCENTAJE DE CAMBIO.....	77

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. INTEGRACIÓN DE DIFERENTES MEDIOS DE COMUNICACIÓN.....	12
FIGURA 2. ARQUITECTURA DE UN CALL CENTER TDM.....	19
FIGURA 3. ARQUITECTURA DEL CALL CENTER CON TECNOLOGÍA CTI.....	20
FIGURA 4. ARQUITECTURA DEL "IP CALL CENTER" DE ALTITUDE.....	21
FIGURA 5. ARQUITECTURA TPC/IP.....	22
FIGURA 6. ARQUITECTURA DE UN CALL CENTER ROBUSTO.....	23
FIGURA 7. PLATAFORMA BÁSICA DE UN CALL CENTER ROBUSTO.....	25
FIGURA 8. RESUMEN DE METODOLOGÍA A UTILIZAR.....	49
FIGURA 9. GRAFICA DEL CRECIMIENTO EN VENTAS.....	51