



**FACULTAD DE POSTGRADO**

**TESIS DE POSTGRADO**

**RELACIÓN DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICO-FINANCIERO DE  
HONDUTEL CON LAS EMPRESAS PRIVADAS DE  
TELECOMUNICACIÓN EN HONDURAS**

**SUSTENTADO POR:  
GLORIA ABELINA ALVARADO CHAVARRÍA  
LINDSAY GRISELL PINEL TURCIOS**

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

**TEGUCIGALPA, FRANCISCO MORAZÁN, HONDURAS, C.A.**

**JULIO, 2012**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA  
UNITEC**

**FACULTAD DE POSTGRADO**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**RECTOR  
LUIS ORLANDO ZELAYA MEDRANO**

**SECRETARIO GENERAL  
JOSÉ LÉSTER LÓPEZ**

**VICERRECTOR ACADÉMICO  
MARLON ANTONIO BREVÉ REYES**

**DECANO DE LA FACULTAD DE POSTGRADO  
JEFFREY LANSDALE**

**RELACIÓN DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICO-FINANCIERO DE  
HONDUTEL CON LAS EMPRESAS PRIVADAS DE  
TELECOMUNICACIÓN EN HONDURAS**

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

**MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**ASESOR METODOLÓGICO  
CARLOS AUGUSTO ZELAYA OVIEDO**

**ASESOR TEMÁTICO  
BERLIN CÁCERES RODRIGUEZ**

**MIEMBROS DE LA TERNA (O COMISIÓN EVALUADORA):  
WENDY CHÁVEZ  
JUAN SOLANO  
VIRGILIO PAREDES**

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco infinitamente a Dios por la gran oportunidad que me brindó de poder dar un paso más en mi carrera profesional, en mis grandes angustias él siempre estuvo conmigo dándome paz y fortaleza para seguir adelante; a mi familia que siempre me apoyó en todo momento, especialmente a mi esposo, que aunque hubo dificultades en el camino, gracias porque sin tu ayuda hubiese sido más complicado llegar a la meta.

A Lindsay, gracias por haber dedicado a este proyecto todo el tiempo necesario para poder culminar nuestra tesis de graduación juntas, la cual exitosamente ya podemos decir...terminamos!

No olvido también agradecerle toda la dedicación y tiempo invertido en nuestro proyecto a nuestra asesora temática, Licenciada, muchísimas gracias por toda la ayuda que nos proporcionó.

Gloria Abelina Alvarado Chavarría.

## **AGRADECIMIENTO**

Para iniciar le agradezco a Dios por siempre darme ese apoyo de seguir adelante a pesar que se miraba como un camino que no se iba a terminar, a mi padre por compartir ese conocimiento que fue de mucha ayuda, a mi madre por estar siempre pendiente, de ser mama y estar siempre preocupada. A mis amigos que estuvieron presentes de una manera u otra, para MJ que con tanta desesperación no se alejó y fue un apoyo importante.

Con mucho cariño a Abelina, gracias por esforzarse en todo momento, de aguantarnos después de tantos momentos difíciles, pero que al final valieron la pena y ahora hemos finalizado.

En especial a nuestra asesora temática por dedicarnos tantas horas para nuestro trabajo que hasta el último momento dijo presente, muchas gracias!!

Lindsay Grisell Pinel Turcios.

# **RELACIÓN DE PREFACTIBILIDAD TÉCNICO-FINANCIERO DE HONDUTEL CON LAS EMPRESAS PRIVADAS DE TELECOMUNICACIÓN EN HONDURAS**

AUTORES:

Gloria Abelina Alvarado Chavarría y Lindsay Grisell Pinel Turcios

Resumen

En el presente estudio, se dio para conocer cómo las empresas de telecomunicación privadas acapararon el mercado de Honduras y cómo la Empresa Hondureña de Telecomunicaciones (HONDUTEL) dejó de ser la empresa pública más rentable para el país; se planteó un objetivo general y con ello se desarrollaron preguntas de investigación siendo éstas la base del marco teórico. De igual forma, se determinaron las variables que se deseaban contestar. El método utilizado en la investigación fue el deductivo con un enfoque cuantitativo, a través de ello se obtuvo la información con la aplicación de encuestas a personas naturales que conforman el mercado meta siendo este la zona de Tegucigalpa y se logró contestar las preguntas de investigación planteadas y su relación con las variables; a su vez, también se aplicaron entrevistas a personas naturales y personal especializado de HONDUTEL como también de la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL). Posteriormente se presentan las conclusiones y recomendaciones referidas a la realización del proyecto y se finaliza con un Estudio de Prefactibilidad propuesto para la aplicabilidad de la investigación que es básicamente resultado de ser la opción más viable para HONDUTEL y que logre recuperar su rentabilidad.

Palabras Clave: HONDUTEL, CONATEL, Rentabilidad.

## **ABSTRACT**

### **LIST OF TECHNICAL FEASIBILITY OF HONDUTEL FINANCIAL WITH PRIVATE COMPANIES TELECOMMUNICATIONS IN HONDURAS**

#### **AUTHORS:**

Gloria Abelina Alvarado Chavarría and Lindsay Grisell Pinel Turcios

#### **REVIEW**

In the present work, shows how private companies monopolized telecommunications market in Honduras. Just as the Telecommunications Company (HONDUTEL) left to be the most profitable public company for the country. Was defined an overall objective and thus research questions were developed and these are the basis of the theoretical framework. Similarly, variables were determined that they wanted answered. The method used in the deductive research was a quantitative approach, through that information was obtained with the use of surveys to individuals that make up the target market and this area of Tegucigalpa. It was possible to answer the research questions posed and their relationship to the variables, in turn; interviews were also applied to individuals and specialized personnel as well as CONATEL HONDUTEL. Then presents the conclusions and recommendations regarding the project and ends with a proposed action plan for the applicability of the researches that is basically a result of being the most viable option for HONDUTEL and achieves increased profitability.

Keywords: HONDUTEL, CONATEL, Profitability.

## ÍNDICE

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

1.1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.2	ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	2
1.3	DEFINICION DEL PROBLEMA.....	3
1.3.1	ENUNCIADO DEL PROBLEMA.....	3
1.3.2	FORMULACION DEL PROBLEMA.....	4
1.3.3	PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	4
1.4	OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	5
1.4.1	OBJETIVO GENERAL.....	5
1.4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
1.5	VARIABLES DE ESTUDIO.....	6
1.6	JUSTIFICACIÓN.....	7

### **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

2.1	CONCEPTOS Y DEFINICIONES BÁSICAS.....	9
2.1.1	HONDUTEL.....	9
2.1.2	CONATEL.....	9
2.1.3	TELECOMUNICACIONES.....	9
2.2	RESEÑA HISTÓRICA DE LAS TELECOMUNICACIONES EN HONDURAS.....	9
2.3	TELEFONÍA MÓVIL Y ASPECTOS TÉCNICOS DE SU ESTRUCTURA.....	11
2.3.1	GENERACIONES DE LA TELEFONÍA MÓVIL.....	12
2.3.1.1	Generación Cero (0G).....	12
2.3.1.2	Primera generación (1G).....	13
2.3.1.3	Segunda Generación (2G).....	14
2.3.1.4	Redes Móviles (GSM).....	15
2.3.1.5	Generación entre la Tercera y Segunda (2.5 G).....	17
2.3.1.6	Tercera generación (3G).....	18
2.4	FUNCIONAMIENTO DE LA TELEFONÍA FIJA Y SERVICIO DE INTERNET.....	20
2.4.1	TELEFONÍA FIJA.....	20
2.4.2	SERVICIO DE INTERNET.....	22
2.5	INICIO DE OPERACIONES HONDUTEL.....	27
2.5.1	HISTORIA HONDUTEL.....	27



2.5.2 RESUMEN CONTRATO DE CONCESIÓN HONDUTEL.....	28
2.5.2.1 Resumen de Contrato de Concesión de HONDUTEL (Servicio de Comunicaciones personales).....	31
2.6 INICIO DE OPERACIONES DE LAS COMPAÑÍAS PRIVADAS EN HONDURAS	
2.6.1 HISTORIA CELTEL (TIGO) .....	32
2.6.2 RESUMEN CONTRATO DE CONCESIÓN CELTEL (TIGO).....	34
2.6.3 HISTORIA MEGATEL (CLARO) .....	36
2.6.4 RESUMEN CONTRATO DE CONCESIÓN MEGATEL (SERCOM/CLARO).....	37
2.6.5 HISTORIA DIGICEL .....	38
2.6.6 RESUMEN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DIGICEL .....	39
2.6.7 SITUACIÓN ACTUAL FUSIÓN CLARO-DIGICEL.....	40
2.7 TECNOLOGÍAS QUE SE ENCUENTRAN A LA VANGUARDIA .....	41
2.7.1 AVANCES EN LA TECNOLOGÍA MÓVIL, FIJA E INTERNET.....	43
2.7.1.1 Tecnología Móvil.....	43
2.7.1.2 Tecnología Fija.....	45
2.7.1.3 Tecnología de Internet .....	46
2.7.2 PAISES CON AVANCES TECNOLOGICOS EN TELECOMUNICACIONES .....	47
2.7.2.1 Caso Costa Rica .....	47
2.7.2.2 Caso México .....	52
2.8 EFECTOS IMPORTANTES DE LAS TELECOMUNICACIONES EN LA ECONOMÍA Y SOCIEDAD DE HONDURAS .....	54
2.8.1 APORTE QUE GENERÓ LA RUPTURA DEL MONOPOLIO CELULAR.....	54
2.8.2 CONTRIBUCIÓN AL PAIS CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LAS EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES .....	57
2.8.2.1 Creación de nuevas empresas a raíz de la introducción de las empresas privadas de telecomunicación en Honduras .....	59
2.8.2.2 Empresas con utilización de uno o varios servicios de dichas compañías. ....	60
2.8.3 AFECTACIONES DE LA TELEFONÍA MÓVIL EN LOS USUARIOS.....	61
2.8.4 PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES AL SECTOR ECONÓMICO. ....	64
2.9 BENEFICIOS FINANCIEROS GENERADOS AL PAIS POR HONDUTEL.....	66
2.10 BENEFICIOS FISCALES GENERADOS AL PAÍS POR LAS EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES PRIVADAS EN HONDURAS .....	68

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

3.1 ENFOQUE Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	71
3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	72
3.2.1 ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN .....	73
3.2.2 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	74
3.2.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA.....	74
3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS .....	76
3.4 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	77
3.4.1 FUENTES PRIMARIAS (DIRECTAS) .....	77
3.4.2 FUENTES SECUNDARIAS (INDIRECTAS).....	77
3.4.3 FUENTES TERCARIAS .....	77

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

4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE ENCUESTA.....	79
4.2 ANÁLISIS DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO .....	97
4.2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE LOS USUARIOS.....	97
4.2.2 ANÁLISIS DE LA PORTABILIDAD NÚMERICA CON LOS USUARIOS .....	99
4.2.3 ANÁLISIS DE COSTOS Y GASTOS HONDUTEL.....	99
4.2.4 ANÁLISIS DE LAS VENTAS EN HONDUTEL.....	100
4.2.5 ANÁLISIS DE LOS UTILIDADES DE HONDUTEL.....	101
4.2.6 ANÁLISIS DE LA VISIÓN DE HONDUTEL .....	101
4.2.7 ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA ACTUAL DE HONDUTEL.....	102
4.2.8 ANÁLISIS PROMOCIÓN DE HONDUTEL .....	103
4.2.9 ANÁLISIS DE EFICIENCIA EN LOS SERVICIOS DE HONDUTEL .....	104
4.3 ANÁLISIS COMPARATIVO DEL SECTOR TÉCNICO DE LAS EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES .....	104
4.3.1 TIGO.....	104
4.3.1.1 Servicios de Valor Agregado Brindados por TIGO.....	105
4.3.2 CLARO .....	107
4.3.2.1 Servicios de Valor Agregado Brindados por Claro y Digicel.....	107
4.3.3 HONDUTEL .....	108
4.3.3.1 Servicios de Valor Agregado Brindados por HONDUTEL.....	109

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

5.1 CONCLUSIONES .....	111
------------------------	-----

5.2 RECOMENDACIONES.....	113
--------------------------	-----

## **CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD**

6.1 ALTERNATIVAS PROPUESTAS PARA AYUDAR A HONDUTEL.....	115
---	-----

6.2 INTRODUCCIÓN.....	115
-----------------------	-----

6.3 ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TECNICO-FINANCIERO.....	115
--	-----

6.3.1 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS.....	115
---	-----

6.3.2 APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA .....	116
---	-----

6.3.2.1 Etapa I: Determinar el precio para la venta del 51% del valor de la empresa. .....	116
---	-----

6.3.2.2 Etapa II: Identificar el socio estratégico.....	116
---	-----

6.3.2.3 Etapa III: Fundación de nueva empresa .....	117
---	-----

6.3.2.4 Etapa IV: Propuestas a los socios estratégicos .....	117
--	-----

6.4 PROYECCIONES FINANCIERAS.....	118
-----------------------------------	-----

6.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	126
-------------------------------------	-----

## **BIBLIOGRAFÍA**

## **ANEXOS**

## **GLOSARIO**

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

## **1.1 INTRODUCCIÓN**

El presente trabajo es resultado del tema de Investigación que como grupo se escogió “Relación de Prefactibilidad Técnico-Financiero de Hondutel con las Empresas Privadas de Telecomunicación en Honduras”; dicho tema fue orientado a poder realizar un estudio de cómo HONDUTEL podría incrementar su rentabilidad.

En el Capítulo I se define el problema, las preguntas a contestar y objetivos a cumplir con la investigación. En el capítulo II de Marco Teórico veremos varios tópicos de interés como ser los inicios de operaciones de las empresas de telecomunicaciones en Honduras, su costo de operación, tecnologías que están a la vanguardia, el impacto económico de las propias empresas de telefonía que decidieron invertir en nuestro país y los cambios en la economía personal y vida en general de los ciudadanos.

En el capítulo III de Metodología, se define el método de investigación utilizado es deductivo con un enfoque cuantitativo. En este capítulo igualmente planteamos las técnicas e instrumentos utilizados para la presente investigación como también hacemos mención de las fuentes de información utilizadas para nuestro estudio.

En el capítulo IV de Resultados y Análisis, se ve la relación de toda la información contenida en nuestra investigación con las variables de estudio planteadas y el resultado de la encuesta practicada. El capítulo V esta contenido las conclusiones y recomendaciones de lo que consistió el desarrollo de las preguntas de Investigación.

En el capítulo VI se proyectó el estudio realizado con la realidad que enfrenta Hondutel; se realizaron análisis comparativos en la parte técnica y de promoción de las diferentes empresas de telecomunicaciones. Se revisaron las diferentes opciones o alternativas que se indica podrían ayudar a HONDUTEL, estudio de prefactibilidad técnico financiero que podría salvar a Hondutel.

## 1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

HONDUTEL es una empresa estatal descentralizada fundada en 1976, que hasta el año 2008, logró presentar una rentabilidad aceptable para los intereses del país; a partir del año 2009, dicha empresa empezó a mostrar una decadencia en sus resultados, los cuales hasta la fecha están causando mucho ruido en los diferentes ámbitos de estudio.

HONDUTEL está conformada por diferentes departamentos que constituye la infraestructura interna, siendo el departamento de tecnologías de la información, ventas y mercadeo los que logran que la empresa desarrolle los diferentes servicios que tiene entre ellos telefonía fija, telefonía móvil y internet ADSL.

El ingreso de las empresas privadas de telecomunicación al país, siendo la primera Celtel ahora Tigo, en 1996 con el servicio de telefonía móvil, ésta en los años 2008-2009 implementa el servicio de telefonía móvil más actual en el mercado hondureño (tecnología 3G con el servicio de internet) y luego instalan la telefonía fija; el ingreso de la segunda compañía privada con telefonía móvil (Claro) fue en el 2004 y la tercera compañía (Digicel) la cual inició operaciones en el 2008; sin duda marcaron la diferencia, brindando muchos beneficios en varios aspectos, pero al mismo tiempo lograron acaparar el mercado hondureño.

HONDUTEL nunca había atravesado una crisis económica cómo la que se ha venido reportando en estos últimos años, pasó de ser la empresa Estatal más rentable del gobierno, a ser una empresa llevada al fracaso por los políticos y su dirigencia sindical.

Esta decadencia va desde el modelo de administración hasta la infraestructura tecnológica para prestar el servicio de telefonía nacional (fija y móvil); lastimosamente Hondutel no pudo competir con los operadores privados porque su sistema de administración estatal no le permitió actualizar sus equipos y servicios para competir en el libre mercado.

Problemas laborales, falta de controles contables, personal supernumerario y otros problemas han llevado a Hondutel a pasar de modelo rentable de empresa estatal a operar en números rojos.

### 1.3 DEFINICION DEL PROBLEMA

#### 1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

El servicio actual de HONDUTEL no es el de mayor aceptación por parte de los usuarios, brindando un servicio que a menudo deja mucho que desear, HONDUTEL ha ido perdiendo de manera constante y progresiva su participación en el mercado nacional de telecomunicaciones.

Entre otras razones que han limitado su crecimiento, es la mala administración que posee HONDUTEL, la cual ha detenido la evolución debido a que no se ha enfocado en promocionar y mantener la tecnología a la vanguardia para satisfacer las necesidades de los hondureños.

Actualmente a Hondutel le agobian una variedad de problemas, uno más, es una planilla que supera los 1,400 millones de lempiras anuales y costos de operación en alza. Los mayores gastos asociados a los menores ingresos, ha provocado un descenso cuantioso de sus utilidades.

Financieramente, la comparación de la información de ingresos y egresos del 2011, permiten establecer que Hondutel gastó por encima de lo que percibió en una cifra que ronda los 92.6 millones de lempiras.

En el aspecto técnico, lastimosamente las inversiones en tecnología han sido escasas enfocándose la única inversión en la telefonía móvil, de haberse dado este le permitiría en este momento competir en igualdad de condiciones con las empresas Tigo, y Claro-Digicel, así como con otras compañías que ofrecen los servicios de telefonía fija. Se estima que la empresa para competir en similares condiciones que su competencia,

requiere unos 500 millones de dólares, pero la situación económica del país y del Estado mismo hacen realmente imposible conseguir esa cantidad de recursos.

### 1.3.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

En Honduras las empresas privadas de telecomunicación absorben el mercado nacional de las diferentes tecnologías y servicios en este rubro; dicha participación en el mercado, es parte de los problemas que han limitado el crecimiento de HONDUTEL en los aspectos técnico - financiero; ya que la estatal está con serios problemas de poder competir como se desea en el mercado, debido a que cuenta con graves problemas monetarios que le impiden un crecimiento y desarrollo en diferentes áreas, principalmente el área financiera y tecnológica que son en las que nos enfocaremos.

Según su gerente actual Romeo Vásquez Velásquez, indica que Hondutel se encuentra en una situación de 12 años de retraso en tecnología de telecomunicaciones; esto es un punto muy delicado que afecta sin lugar a dudas la situación problemática de falta de progreso versus sus competidores actuales.

Cabe mencionar que La Empresa Hondureña de Telecomunicaciones HONDUTEL cuenta con una falta de inversión, pero por decisiones de su junta directiva la cual tiene intervención política, está totalmente atada y las diferentes alternativas que se han propuesto formalmente ninguna se ejecuta.

### 1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cuál es la situación actual de HONDUTEL?
2. ¿Influirá la ley de portabilidad numérica en la rentabilidad de HONDUTEL?
3. ¿Cuáles son las preferencias y razones que los usuarios requieren en cuanto a los servicios de telecomunicaciones?
4. ¿Cuál es la capacidad de HONDUTEL para satisfacer los servicios de telecomunicaciones?
5. ¿En qué afecta el desarrollo de las empresas privadas de telecomunicación en la rentabilidad de HONDUTEL?

6. ¿La adquisición de los servicios que ofrece HONDUTEL, se ve limitada por el desconocimiento que tienen los consumidores?
7. ¿Cuál es la frecuencia y el gasto promedio de los usuarios en el servicio de telefonía móvil?
8. ¿Cuál sería el estudio de Prefactibilidad técnico-financiero para ubicar competitivamente a HONDUTEL en el mercado nacional?

## 1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar un Estudio de Prefactibilidad técnico-financiero a HONDUTEL para ofrecer un plan estratégico de promoción y medidas viables a recuperar la rentabilidad de HONDUTEL, orientado a impulsar o mejorar el desarrollo de la empresa estatal de telecomunicaciones en el mercado nacional.

### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Diagnosticar la realidad que está enfrentando HONDUTEL en los aspectos tecnológico, financiero y de mercado.
2. Reconocer si la Ley de Portabilidad Numérica beneficiará la rentabilidad de HONDUTEL.
3. Identificar las preferencias y razones en cuanto a los servicios de telecomunicaciones que los usuarios requieren y la capacidad de HONDUTEL para satisfacer los mismos.
4. Describir los aspectos que afectaron la rentabilidad de HONDUTEL con el desarrollo de las compañías privadas de telecomunicación en Honduras.
5. Determinar si la adquisición de los servicios de telecomunicaciones de HONDUTEL, se ve influenciado por la falta de conocimiento de los mismos.
6. Determinar la frecuencia y el gasto promedio de los usuarios en el servicio de telefonía móvil.
7. Proponer un estudio de prefactibilidad técnico-financiero orientado a mejorar la rentabilidad de HONDUTEL.



## 1.5 VARIABLES DE ESTUDIO

En la presente investigación, se analizaron las variables que se consideran tienen el mayor impacto sobre la rentabilidad de Hondutel.



**Figura 1. Variable Dependiente Rentabilidad y Variables Independientes Positivas**



**Figura 2. Variable Dependiente Rentabilidad y Variables Independientes Negativas**

## 1.6 JUSTIFICACIÓN

HONDUTEL desde su fundación en el año 1976 hasta el año 2008, era la empresa estatal descentralizada más rentable en Honduras; según su actual visión en el Plan Estratégico 2010-2014 comentan "Ser la empresa estatal de telecomunicaciones y tecnologías de la información, altamente competitiva, eficiente y rentable, con tecnología de vanguardia"; a mediados del desarrollo de este plan, no se han observado indicios de ejecución que puedan contribuir a la situación actual que se presenta.

Por otro lado, las empresas privadas de telecomunicaciones en Honduras, han logrado posicionarse muy bien en el mercado, ya que han ingresado al país con los mejores servicios en tecnología, dejando así, muy por debajo en las estadísticas del rubro a HONDUTEL.

Hoy en día las empresas deben de estar dispuestas y preparadas para modificar sus estrategias en respuesta a las situaciones que puedan ocurrir del mercado, al avance de la tecnología, a las medidas recientes de los competidores, deben estar muy pendientes al cambio de las necesidades y preferencias de los clientes, a las oportunidades emergentes en el mercado y a las pruebas claras si la estrategia utilizada no funciona bien.

Según Nichols, 2008; dice que para que una organización sea exitosa, sus gerentes o directivos deben manejar los recursos disponibles de la misma de una manera eficiente, ya sean materiales, logísticos y humanos, es decir de ello dependerá el éxito de la estrategia, si se llega a coordinar y administrar mal dichos recursos, de nada servirá la estrategia empleada.

Por dicha razón, el presente estudio de prefactibilidad, se hace para identificar la mejor alternativa que pueda tener HONDUTEL para desarrollarse como la empresa que resulte ser la mejor opción para los hondureños en los servicios de telecomunicaciones y recuperarse de la situación financiera en la que se encuentra inmersa hoy en día.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 CONCEPTOS Y DEFINICIONES BÁSICAS**

#### **2.1.1 HONDUTEL**

Empresa Hondureña de Telecomunicaciones en Honduras, que se encarga de proveer servicios de telecomunicación fija, móvil y tecnologías de información.

#### **2.1.2 CONATEL**

Organismo estatal desconcentrado que ejecuta, mediante la regulación y coordinación, la política de Telecomunicaciones en la República de Honduras. (Conatel, 2012)

#### **2.1.3 TELECOMUNICACIONES**

Es toda transmisión, emisión o recepción de signos, señales, escritos, imágenes, sonidos, datos o información de cualquier naturaleza por hilo, realizada por el hombre, radioelectricidad, medios ópticos u otros sistemas electromagnéticos. (UIT, 2011)

### **2.2 RESEÑA HISTÓRICA DE LAS TELECOMUNICACIONES EN HONDURAS**

La historia de las telecomunicaciones en Honduras comenzó en 1876, cuando siendo presidente de la República el Doctor Marco Aurelio Soto, se construyeron las primeras líneas telegráficas, que unían a las ciudades de Comayagua y La Paz. En 1877 fue creada la Dirección General de Telégrafos, que manejaba las comunicaciones alámbricas en el país, y que en 1928 fue redefinida como dirección General de Telégrafos y Teléfonos. (Tabora, 2007)

Cuando se vieron los efectos del telégrafo, el Dr. Soto autorizó la creación de una Escuela de Telegrafía con la finalidad de formar el recurso humano especializado para atender el servicio en las diferentes comunidades que contaban con este medio de comunicación en el país. (Museo Telecomunicaciones Hondutel, 2009)

Después del servicio de telegrafía, comienza a operar la radio en 1921 con la empresa Tropical Radio Telegraph Company quien obtuvo una concesión por 50 años y la ubicó a ser un monopolio en la Radiotelegrafía para esa época. En cuanto al servicio telefónico, las primeras concesiones de servicio telefónico fueron otorgadas en 1879, pero el servicio automático comenzó a operar en 1932 con la instalación de una central telefónica de 1.000 líneas en la ciudad de Tegucigalpa. (Tabora, 2007)

En 1964 se creó la Dirección General de Telecomunicaciones y se instaló el primer sistema de microondas en el país, para interconectar las ciudades de Tegucigalpa y San Pedro Sula.

En 1987 en Tegucigalpa se instalaron dos sistemas de fibra óptica uno entre la central del centro y la otra en la de Miraflores. (José Izaguirre y Doris de Valladares, 2005)

El sistema de radio celular tiene menos de dos décadas de existencia, hay dos componentes principales en los sistemas móviles de radio, la interfase de radio, el cual permite que los usuarios establezcan comunicaciones vía radio desde una estación móvil a otra estación y una red fija que se interconecta con una red de teléfonos conmutada a una red de servicios integrados.

Los mecanismos de control hacen posible que a través de los protocolos se facilite el registro de las estaciones móviles en la red, facilitando las llamadas en conexión y desconexión entre los conmutadores de los sistemas móviles y las estaciones base viajando, controlando el nivel de energía irradiada, proporcionando seguridad en los sistemas, ejecutando un gran número de otras funciones vitales.

En 1976, mediante decreto Ley N° 431, se creó HONDUTEL, la cual comenzó a operar en 1977, y con ello inició la historia moderna de las telecomunicaciones en el país.

En 1996, a la compañía Lucent Technologies de ATT se le otorgó un contrato para instalar el sistema celular en el corredor de Tegucigalpa-San Pedro Sula, esta compañía suministro el sistema, pero en ese mismo año el soberano Congreso Nacional, le otorgo a la compañía Celtel una concesión para explotar una banda celular,

y se le prohíbe a HONDUTEL vender este servicio a pesar que algunos funcionarios del Gobierno ya hacían uso de este sistema; este servicio funcionó en la banda 850 MHz. La Comisión Nacional de Telecomunicaciones CONATEL fue creada mediante Decreto 185-95 de fecha 31 de octubre de 1995, como un órgano asesor, coordinador y ejecutor de la política de Telecomunicaciones. (Tribunal Superior de Cuentas, 2011)

Un nuevo cambio ocurre en 1995 cuando, mediante Decreto 185-95 del 31 de Octubre de 1995, El Soberano Congreso Nacional emitió la Ley Marco del Sector de Telecomunicaciones, CONATEL, y redefine el papel de HONDUTEL solamente como operador de servicios, dejando las funciones de regulador y administrador del espectro radioeléctrico a CONATEL. (Museo Telecomunicaciones Hondutel, 2009)

### 2.3 TELEFONÍA MÓVIL Y ASPECTOS TÉCNICOS DE SU ESTRUCTURA

El primer sistema de comunicación móvil comenzó en 1921 cuando el Departamento de Policía de Detroit (MI) – EE.UU., instaló radio emisores y receptores en sus vehículos. El primer servicio comercial de comunicaciones celulares móviles se puso en vigor en St. Louis, Missouri. Los canales disponibles eran insuficientes por lo que las conexiones tomaban demasiado tiempo, la mayoría era de baja calidad y la conversación entre cortada resultaba. Los usuarios tenían que turnarse al hablar para que la transmisión fuera realmente efectiva.

La tecnología celular constituye el avance más importante dentro de la industria de las telecomunicaciones. El sistema se compone de unas estaciones (celdas) que transmiten, por medio de frecuencias, las comunicaciones de los usuarios. La zona de cubrimiento de cada estación se denomina “Área de Cobertura”. Las celdas están enlazadas entre sí, y con un centro inteligente denominado centro de comunicación móvil, que transfiere las llamadas de celda en celda, sin que tal transferencia sea perceptible para el usuario que sostiene una comunicación. (Catalá, 2002)

### 2.3.1 GENERACIONES DE LA TELEFONÍA MÓVIL

Las distintas necesidades y avances dieron lugar a generaciones tecnológicas bien diferenciadas que se comentan a continuación. En dicha evolución se aprecia cómo se van cumpliendo las necesidades del mercado para tener acceso múltiple al canal de comunicación, así como la necesaria migración de los sistemas analógicos a sistema digital con el fin de permitir mayor volumen de usuarios y ofrecer los niveles de seguridad que se demandaban. El propósito de conocer las tecnologías que hoy en día permiten la transmisión de datos por medio de las redes de telefonía móvil celular, se describirán como evolucionaron los sistemas de telefonía celular en base a la tecnología que utilizan. (Rojas, 2008)

#### 2.3.1.1 Generación Cero (0G)

La generación conocida cero G (0G), representa a la telefonía móvil previa a la era celular, esta generación ni siquiera llegó a nuestro país. Estos teléfonos móviles eran usualmente colocados en autos o camiones, aunque modelos en portafolios también eran realizados. Por lo general, el transmisor (Transmisor-Receptor) era montado en la parte trasera del vehículo y unido al resto del equipo (el dial y el tubo) colocado cerca del asiento del conductor.

Eran vendidos a través de Empresas Telefónicas alámbricas (WCCs), Empresas Radio Telefónicas (RCCs), y proveedores de servicios de radio doble vía. El mercado estaba compuesto principalmente por constructores, celebridades, etc. Esta tecnología, conocida como Autoradiopuhelin (ARP), fue lanzada en 1971 en Finlandia; conocida ahora como el país con la primera red comercial de telefonía móvil. (Moya, Pastor, 2006)

Los celulares que se utilizaban eran los llamados Mobile Radio Telephone (Teléfono Móvil de Radio) fueron los primeros teléfonos móviles que existieron, que incluían las tecnologías Pulsar para Hablar (PTT), Sistema de Teléfonos Móviles (MTS), y Avanzado Sistema de Teléfonos Móviles (AMTS). ATMS fue un estándar de telefonía móvil radial perteneciente a la generación cero, usado principalmente en los sistemas

portátiles japoneses de radio, es sucesor del HCMTS, y es operado en la banda de los 900 MHz.

Los teléfonos móviles que trabajaban bajo las tecnologías anteriormente mencionadas (denominados como 0G (Generación Cero)) eran unos radioteléfonos disponibles como un servicio comercial conectado a la red de telefonía fija, con sus propios números, eran una especie de red como la radio policíaca o el servicio de despacho de taxis.

Usaba un transmisor de muy alta potencia colocado en las cima de una montaña. Esto planteaba un problema claro: los nuevos sistemas AMTS se tenían que implantar muy lejos unos de otros para evitar las interferencias. Esta fue una de las razones de su fracaso.

A diferencia de los sistemas push-to-talk, AMTS no emitía y recibía en la misma banda de frecuencias. Esto eliminaba la necesidad de pulsar un botón para alternar la direccionalidad de la comunicación. AMTS ponía a disposición de los clientes 23 canales espaciados entre 150 y 450 MHz (Mega Hertz).

Las siguientes tecnologías fueron las más conocidas en Honduras que han sido basadas en sus sistemas de acceso a la red que han sido diferenciadas en generaciones como ser: (González, Priede, 2007)

#### 2.3.1.2 Primera generación (1G)

La 1G de la telefonía móvil hizo su aparición en 1979, si bien proliferó durante los años 80. Introdujo los teléfonos “Celulares”, basados en las redes Celulares con múltiples estaciones de base relativamente cercanas unas de otras, y protocolos para el “traspaso” entre las celdas cuando el teléfono se movía de una celda a otra. La transferencia analógica y estrictamente para voz son características identificadoras de la generación. Con calidad de enlaces muy reducida, la velocidad de conexión no era mayor a (2400 bauds).



En cuanto a la transferencia entre celdas, era muy imprecisa ya que contaban con una baja capacidad (Basadas en FDMA, Frequency Division Multiple Access), lo que limitaba en forma notable la cantidad de usuarios que el servicio podía ofrecer en forma simultánea ya que los protocolos de asignación de canal estáticos padecen de ésta limitación. (Moya y Pastor, 2006)

La seguridad no era primordial en esta etapa primitiva de la telefonía celular. Tecnología predominante es el Sistema Telefónico Móvil Avanzado (AMPS, Advanced Mobile Phone System), que fue desarrollado por Bell. La información que es la voz era transmitida en forma de frecuencia modulada y luego esta se modula en el receptor. Se debía tener un canal de control que se usaba de manera simultánea para lograr la transferencia a otro canal de comunicación. El Ancho de banda de cada canal en AMPS era 30KHz.

Hay que recordar que el tamaño de los dispositivos era mayor que los que conocemos hoy en día, ya que fueron originalmente diseñados para uso en los vehículos. Motorola fue la primera compañía que introdujo un teléfono realmente portátil. En septiembre del 81 se crea la primera red de telefonía celular con “roaming” que es capacidad de un dispositivo de moverse desde una zona de cobertura hacia otra, sin pérdida de la conectividad, comienza en Arabia Saudita.

Es en esta generación donde se conocieron los equipos AMPS/NAMPS de 30KHz y 10KHz respectivamente. Esta generación dio comunicación con movilidad pero pocos o casi ningún servicio de valor agregado, pero el avance de tener localizadas a las personas promovió la economía, mejoro el arte de negocios y conecto a las personas más eficientemente. Por lo anterior su explotación fue exponencial llegando a tener rápidamente limitantes de espectro radioeléctrico. (Rojas, 2008)

### 2.3.1.3 Segunda Generación (2G)

El éxito de la 1G fue indiscutible con la implementación del “roaming”, pero la misma tecnología mostro claramente las deficiencias debido a la falta de capacidad por la

máxima utilización. El espectro de frecuencia utilizado era insuficiente para soportar y mantener la calidad que requería el servicio. Gran cantidad de sistemas surgieron en la década de los 90, por estos sucesos la historia de la segunda generación es tan exitosa como fue el éxito de la primera generación.

Esta generación se caracterizó por circuitos digitales de datos conmutados por circuito y se introdujo rápidamente la telefonía a las redes. La 2G se basaba en el Acceso Múltiple por División de Tiempo (TDMA) el cual divide un único canal de frecuencia en varias ranuras de tiempo ocho en GSM, a cada persona que hace una llamada se le asigna una ranura de tiempo específica para la transmisión, lo que hace posible que varios usuarios utilicen un mismo canal simultáneamente sin interferir entre sí. Dichas ranuras están separadas por 200 MHz.

Estos sistemas básicos usaron frecuencias de banda de 900 MHz, otros de 1800 y 1900 MHz. La segunda generación logró que desaparecieran los grandes celulares conocidos como “ladrillos”, dando inicio a la aparición de pequeñísimos aparatos que caben en la palma de la mano y su peso varían entre los 80-200gr. Tenían mejoras en la vida útil en la duración de la carga y tecnologías de bajo consumo energético. (Moya, Pastor, 2006).

#### 2.3.1.4 Redes Móviles (GSM)

Sistema Global para las comunicaciones Móviles (GSM, Global System Mobile Communications) logró la conexión entre la red conmutada de la telefonía y la red de servicios integrados (ISDN, Integrated Services Digital Network ) y le brinda al usuario el servicio de la telefonía, la transmisión de datos puede llegar a los 9.600 bit/s, conexión a sistemas de correo electrónico (X-400) y envío de mensajes cortos alfanuméricos, que permite tanto su envío como su recepción desde un terminal móvil.

Soporta igualmente otros servicios adicionales, tales como, desvío de llamada, restricciones de llamadas entrantes y salientes, conferencias con tres usuarios, llamada en espera, correo de voz y otras más. El teléfono móvil o terminal móvil ofrece servicios

adicionales como marcación abreviada, activación de una llamada por medio de la voz, repetición del último número marcado, bloqueo del teléfono móvil.

El Tema de la seguridad abarca novedades importantes con respecto a los actuales, como es el uso de una tarjeta de usuario para la autenticación e identificación al momento de la realización de la llamada, “encriptación” lo cual facilita una confidencialidad total de la voz, datos e imposibilidad de utilizar el equipo si este resulta ser objeto de robo debido a la asignación previa de un número de serie a cada estación móvil. (Tomasí, 2003)

Con respecto a la estructura básica del GSM, dicho sistema se organiza como una red de células radioeléctricas continuas, la cual proporciona cobertura completa al área que pretende dar servicio. Cada célula pertenece a una Estación Transmisor-receptora Base (BTS, Base Transceiver Station) opera en un conjunto de canales de radio que son totalmente diferentes a las células adyacentes para evitar interferencia y que se encuentran distribuidas según el plan de frecuencias celular. (Moreno, 2002)

Un conjunto de BTS's se conecta a un Controlador de Estaciones Base (BSC, Base Station Controller), su función consiste en el aspecto de la entrega de la llamada (Handover) en el traspaso del móvil de una célula a otra sin que se interrumpa la llamada la BTS's también se encarga del control de potencia de las radios bases y de los móviles.

En consecuencia el BSC se encarga del manejo de toda la red de radio. Una o varias BSC's se conectan a una Central de Conmutación de Móviles (MSC, Mobile Switching Center). La información con referencia a los abonados se encuentra almacenada en dos bases de datos lo que se conocen como Registro de Localización de Llamada (HLR, Home Location Register) y registro de posiciones de visitantes (VLR, Visitor Location Register).

Autenticación (AUC, Authentication Center) que contiene toda la información por la que se comprueba la autenticidad de las llamadas con el fin de evitar los posibles fraudes, la utilización de tarjetas de abonado (SIM's, Subscriber Identity Module) es el que contiene la información que identifica al usuario ante la red, siempre se encuentra físicamente dentro del MS.

Por otro lado el EIR hace una verificación de los números robados. Cada móvil tiene un número único que lo identifica al que se le denomina IMEI (International Mobile Equipment Identity), este número se instala en la fabricación del móvil y es único para cada móvil. Cuando un celular es robado se ingresa al EIR y de esta manera cuando se desee generar una llamada el EIR se encarga de comparar con los IMEI y si se encuentra dentro de su lista bloquea la llamada. (Moreno, 2002)

#### 2.3.1.5 Generación entre la Tercera y Segunda (2.5 G)

Una vez que la segunda generación se estableció, las limitantes de algunos sistemas en lo referente al envío de información se hicieron evidentes. Muchas aplicaciones para transferencia de información eran vistas a medida que el uso de laptops y del propio Internet se fue popularizando. Si bien la tercera generación estaba en el horizonte, algunos servicios se hicieron necesarios previa a su llegada. El General Packet Radio Service (GPRS) desarrollado para el sistema GSM fue de los primeros en ser visto. Hasta este momento, todos los circuitos eran dedicados en forma exclusiva a cada usuario. (Rojas, 2008)

Este enfoque es conocido como "Circuit Switched", donde por ejemplo un circuito es establecido para cada usuario del sistema. Esto era ineficiente cuando un canal transfería información sólo en un pequeño porcentaje. El nuevo sistema permitía a los usuarios compartir un mismo canal, dirigiendo los paquetes de información desde el emisor al receptor. Esto permite el uso más eficiente de los canales de comunicación, lo que habilita a las compañías proveedoras de servicios a cobrar menos por ellos. Aún más cantidad de mejoras fueron realizadas a la tasa de transferencia de información al

introducirse el sistema conocido como EDGE (Enhanced Data rates aplicado a GSM Evolution).

Este básicamente es el sistema GPRS con un nuevo esquema de modulación de frecuencia. Mientras GPRS y EDGE se aplicaron a GSM, otras mejoras fueron orientadas al sistema CDMA, siendo el primer paso de CDMA a CDMA2000 1x. 2.5G provee algunos de los beneficios de 3G (por ejemplo conmutación de datos en paquetes) y puede usar algo de la infraestructura utilizada por 2G en las redes GSM and CDMA. (Rojas, 2008)

La tecnología más comúnmente conocida de 2.5G es GPRS (nombrada anteriormente), que provee transferencia de datos a velocidad moderada usando canales TDMA no utilizados en la red GSM. Algunos protocolos, como ser EDGE para GSM y CDMA2000 1x-RTT para CDMA, califican oficialmente como servicios “3G” (debido a que su tasa de transferencia de datos supera los 144 kbit/s), pero son considerados por la mayoría como servicios 2.5G (o 2.75G, que luce aún más sofisticado) porque son en realidad varias veces más lentos que los servicios implementados en una red 3G.

Mientras los términos “2G” y “3G” están definidos oficialmente, no lo está “2.5G”. Fue inventado con fines únicamente publicitarios. Muchos de los proveedores de servicios de telecomunicaciones se moverán a las redes 2.5G antes de entrar masivamente a la 3G; la tecnología 2.5G es más rápida y más económica para actualizar a 3G.

#### 2.3.1.6 Tercera generación (3G)

El sistema de 3G se comienza a desarrollar no mucho después de haberse introducido las redes de 2G, típicamente surgen varios estándares y algunos competidores que desean ser la tecnología predominante. Los servicios que brinda la tercera generación es que proporciona la posibilidad de transferir tanto de voz y datos en una llamada telefónica y datos no-voz es decir la descarga de programas, envió de emails y mensajería instantánea. Al principio la instalación de redes 3G fue demasiado lenta,

debido a que los operadores necesitan adquirir una licencia adicional ya que utilizan un espectro de frecuencias diferente al que se usa en 2G. (Monografías.Com, 2012).

Debido a las limitantes que finalmente tiene TDMA la tercera generación se desarrolla sobre acceso CDMA de donde se desprenden WCDMA/UMTS. CDMA aprende una dura lección y finalmente el uso de canales comunes sobre códigos es usado por sus ventajas para transmisión de datos de alta velocidad y capacidad de usuarios. Sin embargo la venta de video-llamadas aunque interesante es costosa, por lo que aun en la actualidad su uso es mínimo como tecnología de 3G y se enfoca más a una división de servicios donde existen datos y voz con servicios adicionales.

Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles (UMTS, Universal Mobile Telecommunications System), tecnología usada por los dispositivos móviles de la tercera generación 3G se conoce también como Acceso múltiple por división de código de banda ancha (W-CDMA, Wideband Code Division Multiple Access). Al inicio se pensó que su uso sería solo para teléfonos móviles, pero la red de UMTS no quedo limitada solo para esos dispositivos sino que es utilizada por otros.

Entre sus características están la capacidad multimedia, alta la velocidad de acceso a internet hasta 2 megas la cual permite transmitir audio y video en tiempo real. Otra de las características es la transmisión de voz, que su calidad no se compara con las redes fijas.

WCDMA es la conexión de 3G para GSM, soporta satisfactoriamente una tasa transferencia de datos que va de 144 hasta 512 Kbps para áreas de cobertura amplias y éstos pueden llegar hasta los 2Mbps. En sistemas de WCDMA la interfaz aérea de CDMA se combina con las redes basadas en GSM. El estándar de WCDMA fue desarrollado como el proyecto de la sociedad de la tercera generación (3GPP, 3rd Generation Partnership Project) que apunta a asegurar interoperabilidad entre diversas redes 3G. (Moya, Pastor, 2006)

En Francia algunos le llaman el elefante blanco, lo cual para algunos fue cierto puesto que a la fecha en Honduras y muchas partes la gente desea hablar al menor costo posible. El mercado de servicios de datos quedan en espera por un tiempo ya que WiMax entra en el mercado, al final los sistemas de mercadeo logran sacarle provecho con la implementación en el último año de los servicios Blackberry, donde el usuario puede tener una mayor tasa de datos en 3G, sin embargo para la mayoría esto aun no es una gran diferencia. La generación de 3G se ve mejorando en Honduras por los costos que los fabricantes Chinos trajeron al equipo red, desplazando en muchos lugares a su competidor más grande de Suecia.

## 2.4 FUNCIONAMIENTO DE LA TELEFONÍA FIJA Y SERVICIO DE INTERNET

### 2.4.1 TELEFONÍA FIJA

El teléfono es un dispositivo de telecomunicación diseñado para transmitir señales acústicas por medio de señales eléctricas a distancia.

El servicio telefónico, abarca todas las actividades destinadas a prestar servicios de comunicación de voz y datos entre los usuarios de terminales telefónicos conectados, incluyendo de tipo privados como lo son los teléfonos particulares, fax, computadora personal así como servicios públicos que incluye explotación de cabinas telefónicas situadas en la vía pública o en los establecimientos comerciales.

Este servicio permite al usuario realizar o recibir llamadas y de esta manera se establece la comunicación de voz entre dos o más puntos sin importar ubicación de la red telefónica, así como el servicio de fax y el servicio datos a través de la utilización de módems. Se dispone de una serie de aplicaciones de carácter optativo como números inteligentes, contestador automático, multiconferencia, desvío de llamadas los cuales aumentan la oferta de servicios y funcionalidades habituales. Se trata del producto más tradicional, maduro y de uso generalizado del sector. (Rivero, Bassa, 2004).

Cuando un mercado se aproxima a la saturación, hablamos de madurez de mercado, las posibilidades de captación de clientes disminuyen de forma significativa, dando como resultado que los operadores orienten su esfuerzo inversor en explotar su producto al máximo, por medio de la introducción de nuevos servicios que generen mayor tráfico, al mismo tiempo que se adapta la red al nuevo tráfico que se está generando de la misma manera que se reducen las ineficiencias.

Las razones de este moderado aumento de la facturación es a causa, por el crecimiento de la competencia lo que provoca disminuir los precios en mayor medida que el incremento de tráfico generado, es decir, baja el ingreso medio por minuto facturado. Por otra parte, la afanosa competencia existente por parte de los servicios de telefonía móvil enfocándose en el segmento residencial. El mercado de telefonía básica ha sido víctima de numerosos cambios, comenzando con notables rebajas en las tarifas nacionales e internacionales. La puesta en práctica de una serie de planes de descuentos para particulares como para empresas.

En todo mercado que se abre la competencia, los operadores empiezan ofreciendo servicios similares a los ya existente y sus clientes son captados del operador establecido. Cuando se logran asentar, la siguiente fase es la innovación y expansión de su oferta comercial, mediante el desarrollo de nuevos productos que resultan más innovadores que hace que la base del negocio crezca y brinde un mayor incremento de la cifra de negocio. (Rivero, Bassa, 2004).

La telefonía fija o convencional, es la que utiliza las líneas y equipos que se encargan de la comunicación entre terminales telefónicos no portables, y generalmente enlazados entre ellos o con la central por medio de conductores metálicos.

La central telefónica de conmutación manual para la interconexión funciona mediante la intervención de un operador/a de distintos teléfonos, creando de esta forma un primer modelo de red. Primeramente fueron las centrales manuales de Batería local que



incluye teléfonos alimentados por pilas o baterías y posteriormente fueron las centrales manuales de Batería central que son los teléfonos alimentados desde la central.

Luego se introducen las centrales de conmutación automática electromecánicas, pero controladas por computadora; después continuaron las centrales digitales de conmutación automática totalmente electrónica y controlada por ordenador, la práctica totalidad de las actuales, que permiten multitud de servicios complementarios al propio establecimiento de la comunicación (los denominados servicios de valor agregado).

La introducción de la Red Digital de Servicios Integrados (RDSI) le permite la conexión de varios dispositivos sobre un solo medio de transmisión, pudiéndose utilizar simultáneamente dos (en el caso del acceso básico). La RDSI ofrece numerosas ventajas respecto a la tecnología análoga tradicional. Los sistemas telefónicos típicos requieren una línea separada para cada aparato (teléfono, fax, computadora, etc.), si se desea usarlos al mismo tiempo. Una de las modalidades de la RDSI es el acceso básico (RDSI-Básico), la cual provee al cliente dos canales de comunicación independientes con velocidad de 64 kbps cada uno. (Herrera, 2003)

#### 2.4.2 SERVICIO DE INTERNET

Internet suministra una serie de servicios que la hacen sumamente útil en los diversos aspectos de la actividad humana. Entre los principales servicios de internet que se pueden obtener se encuentra el correo electrónico, la transferencia de archivos FTP, la conexión remota con telnet y el servicio de boletín electrónico que son las noticias en red, constituyen las aplicaciones básicas en Internet. También están Gopher y www (world wide web) para acceso a datos, Google para la búsqueda de archivos, constituyen las aplicaciones avanzadas de Internet.

Internet es una red de comunicaciones de ámbito mundial, constituida por una gran número de redes dispares interconectadas entre si a través de unos dispositivos intermedios. Las estaciones conectadas a las redes y utilizadas para implementar aplicaciones o servicios de usuario reciben el nombre de sistemas finales.

La interconexión de las redes a las que pertenecen permite comunicarse entre sí a los sistemas finales, a pesar de la distancia. Esto es posible con la utilización de una serie de convenciones conocidos como protocolos, que son la definición de una colección de identificadores universales y de significado preciso. Los protocolos comunes son denominado globalmente protocolos TCP/IP. (Carmen, 2003)

La realización de la comunicación entre dos sistemas finales exige un alto grado de cooperación así como la ejecución varias tareas. Lo cual lograría que en lugar de tener en cada sistema final un solo módulo que realice todas las funciones involucradas en la comunicación. La estructura adopta una serie de capas o niveles, donde cada una de ellas proporciona determinados servicios, asume la existencia de una capa inferior quedando eximida de las funciones que esta efectúa.

Durante el proceso de envío, los elementos de protocolo que se son utilizados en cada nivel o que se consideran unidades de datos del protocolo, son transferidos a la entidad de nivel inferior, se agrega diferentes parámetros pertenecientes a la capa. Cada capa procesa su unidad de datos del protocolo; interpreta la información contenida al mismo tiempo que extrae la unidad de datos del protocolo del nivel superior. Esta estructura organizativa recibe el nombre de arquitectura de protocolos siendo la más utilizada la del organismo internacional de normalización ISO (International Organization for Standardization).

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial. Sus orígenes se remontan en los años 90, cuando se estableció la primera conexión de computadoras, conocida como ARPANET, entre tres universidades en California y una en Utah, Estados Unidos.

Uno de los servicios que más éxito ha tenido en Internet ha sido la World Wide Web lo que se conoce como la web, la www es un conjunto de protocolos que permite, de

forma sencilla, la consulta remota de archivos de hipertexto utiliza Internet como medio de transmisión.

Existen, por tanto, muchos otros servicios y protocolos en Internet, aparte de la Web: el envío de correo electrónico (SMTP), la transmisión de archivos (FTP y P2P), las conversaciones en línea (IRC), la mensajería instantánea y presencia, la transmisión de contenido y comunicación multimedia -telefonía (VoIP), televisión (IPTV)-, los boletines electrónicos (NNTP), el acceso remoto a otros dispositivos (SSH y Telnet) o los juegos en línea.

El Protocolo Simple de Administración de Red o SNMP (del inglés Simple Network Management Protocol) es un protocolo de la capa de aplicación que facilita el intercambio de información de administración entre dispositivos de red. Permite a los administradores supervisar el funcionamiento de la red, buscar y resolver sus problemas, y planear su crecimiento. Las versiones de SNMP más utilizadas son SNMP versión 1 (SNMPv1) y SNMP versión 2 (SNMPv2). El servicio SNMP recupera información sobre los periféricos de los que se debe hacerse un seguimiento y este envía informes a la consola de administración.

SNMP en su última versión (SNMPv3) posee cambios significativos con relación a sus predecesores, sobre todo en aspectos de seguridad, sin embargo no ha sido mayoritariamente aceptado en la industria. (Freddi, 2010).

Internet es una colección de redes en todo el mundo que contiene muchos tipos de sistemas, lo que lo mantiene unido es el protocolo TCP /IP, el cual es un nombre común que se aplica a una colección de más de cien protocolos. Protocolo es un conjunto de reglas que permiten que diferentes máquinas y programas se coordinen entre sí. Los protocolos TCP /IP derivan de dos protocolos básicos: TCP que es acrónimo de Transmission Control Protocol e IP que es acrónimo de Internet Protocol, en resumen estos protocolos se utilizan en Internet para conectar computadores, servidores, equipos de comunicación y programas.

Dentro de un sistema TCP/IP los datos transmitidos se dividen en pequeños paquetes, donde cada paquete contiene la dirección de la computadora del receptor junto con un número de secuencia. (Francisco Solsona, Elisa Viso Gurovich, Mauricio Aldazosa, 2007)

En internet la forma más directa de comunicación que el IRC también conocido como "Internet Relay Chat", es un protocolo de comunicación en tiempo real basado en texto, que permite debates entre dos o más personas. Se diferencia de la mensajería instantánea en que los usuarios no deben acceder a establecer la comunicación de antemano, de tal forma que todos los usuarios que se encuentran en un canal pueden comunicarse entre sí, aunque no hayan tenido ningún contacto anterior.

Los usuarios no conversan realmente a través de Internet como si se tratara de una conversación telefónica sino que se hace a través del teclado. Las conversaciones se desarrollan en los llamados canales de IRC, designados por nombres que habitualmente comienzan con el carácter # o & (este último sólo es utilizado en canales locales del servidor).

Es un sistema de charlas ampliamente utilizado por personas de todo el mundo, en internet existen diversas maneras de conversar aunque el método más extendido es IRC, gracias a este servicio el mundo entero se comunica. Se requiere un programa adecuado, un cliente IRC que transmite y recibe todos los mensajes al y del servidor IRC de Internet. En general, los servidores IRC no se comunican entre sí, su servidor IRC envía el mensaje a otro servidor y este lo envía al resto de los usuarios que se encuentra en el mismo servidor. (Lackerbauer, 2000)

El SSH (Secure SHell, en español: intérprete de órdenes segura) es el nombre de un protocolo y del programa que lo implementa su objetivo es resolver los problemas de seguridad del protocolo telnet, su diferencia se basa en que cifra las conexiones con claves de algoritmos.

El SSH sirve para acceder a máquinas remotas a través de una red. Permite manejar por completo la computadora mediante un intérprete de comandos, y también puede redirigir el tráfico de un servicio para poder ejecutar programas gráficos si tenemos un Servidor. (Gómez, 2010)

Internet tiene un impacto profundo en el mundo laboral, el ocio y el conocimiento a nivel mundial. Gracias a la web, millones de personas tienen acceso fácil e inmediato a una cantidad extensa y diversa de información en línea.

Si se compara con las enciclopedias y a las bibliotecas tradicionales, la web ha permitido una distribución repentina y extrema de la información y de los datos. Algunas compañías e individuos han adoptado el uso de los weblogs, que se utilizan en gran parte como diarios actualizables. Son páginas de autoría personal, realizadas a título individual por usuarios de Internet quienes, abiertamente o anónimamente publicando contenido de ellas. Son publicaciones online en forma de bloc de anotaciones o cuaderno de bitácoras, introduciendo registros fechados.

Algunas organizaciones comerciales animan a su personal para incorporar sus áreas de especialización en sus sitios, con la esperanza de que impresionen a los visitantes con conocimiento experto e información libre.

Internet ha llegado a gran parte de los hogares y de las empresas de los países ricos. En este aspecto se ha abierto una brecha digital con los países pobres ya que no logran tener acceso a este tipo de tecnología, en los cuales la penetración de Internet y las nuevas tecnologías es limitada para las personas de bajos ingresos.

No obstante, en el transcurso del tiempo se ha venido extendiendo el acceso a Internet en casi todas las regiones del mundo, no conocer internet es limitar su acceso con el mundo del conocimiento.

Desde una perspectiva cultural del conocimiento, Internet ha sido una ventaja y una responsabilidad. Para la gente que está interesada en otras culturas, la red de redes proporciona una cantidad significativa de información y de una interactividad que sería inasequible de otra manera. (Arias, 2012)

Internet entró como una herramienta de globalización, poniendo fin al aislamiento de culturas. Debido a su rápida masificación e incorporación en la vida del ser humano, el espacio virtual es actualizado constantemente de información, fidedigna o irrelevante.

## 2.5 INICIO DE OPERACIONES HONDUTEL

Para la prestación de servicios de telecomunicaciones en Honduras se requiere de concesión, licencia, permiso o registro otorgado por CONATEL. (Tabora, 2007). La inversión inicial de toda empresa que su servicio esté destinado a la explotación del servicio de telefonía celular, debe comenzar con la adquisición del derecho de uso de la banda, que se estipula y se detalla en los contratos de concesión de cada una de las compañías que se muestran a continuación:

### 2.5.1 HISTORIA HONDUTEL

El 7 de Mayo de 1976 se publica en Decreto Ley número 431, en el que se crea la Empresa Hondureña de Telecomunicaciones, HONDUTEL y empieza sus operaciones el 1 de Enero de 1977, aquí inicia una historia moderna para las telecomunicaciones en Honduras.

El decreto aduce la finalidad de regular la tecnificación, modernización y expansión del sistema de telecomunicaciones en Honduras, para lograr una mayor eficacia en la dirección y administración al alcanzar un nivel de rentabilidad acorde con el incremento de los servicios.

La empresa estatal descentralizada cuenta con personalidad jurídica, patrimonios propios y es de duración indefinida. Aparece con atribuciones en el aspecto de la difusión masiva y para reglamentar y autorizar la instalación y funcionamiento de las

estaciones radioeléctricas de radioaficionados, científicas, culturales, de televisión y los restantes servicios de telecomunicaciones en general. (Hondutel, 2012)

HONDUTEL surgió como una empresa estatal descentralizada, con personalidad jurídica, patrimonio propio y de duración indefinida, y dentro de sus atribuciones tiene la responsabilidad de prestar los servicios de telecomunicaciones y administrar el espectro radioeléctrico. La creación de HONDUTEL se fundamentó en que las telecomunicaciones constituyen un servicio público de vital importancia para el desarrollo económico y social del país, buscando con ello regular la tecnificación, modernización y expansión del sistema de telecomunicaciones en Honduras a fin de lograr una mayor eficacia en la dirección y administración al alcanzar un nivel de rentabilidad acorde con el incremento de los servicios. (Tabora, 2007)

#### 2.5.2 RESUMEN CONTRATO DE CONCESIÓN HONDUTEL

La Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) otorgaría concesión a HONDUTEL por 25 años, para la prestación, en forma exclusiva del Servicio de Comunicaciones Personales en la Banda "C" PCS 1900 Mhz, conforme al Plan Nacional de Atribuciones de Frecuencias en todo el territorio nacional, disponiendo además de la legalización de la concesión y su licencia asociada, así como también la prestación del servicio de Telefonía Móvil se efectuaría en los términos que defina la Comisión Nacional de Telecomunicaciones CONATEL; mediante el contrato de concesión que a su efecto se suscriba de conformidad en lo dispuesta en la Ley Marco de las Telecomunicaciones. (La Gaceta, 2006)

HONDUTEL le entregará a CONATEL todos los equipos relacionados a la dirección de radiocomunicaciones compensando de esta manera el valor que debió pagar HONDUTEL al estado.

CONATEL el 7 de julio del 2005 aprobó el contrato de concesión para la prestación del servicio portador y servicios básicos de telefonía por parte de HONDUTEL. En este

autoriza a Hondutel el alcance que tiene para dar los siguientes servicios en el territorio de Honduras.

- Servicio portador
- Servicio de telefonía
- Servicios de teléfonos públicos
- Servicios de telex
- Servicio de telegrafía

En el contrato se determinó la exclusividad de la concesión con una duración de los servicios antes mencionados durante el periodo en vigencia hasta el 24 de diciembre de 2030. (La Gaceta, 2006)

La empresa concesionaria que pagará a CONATEL el monto de US\$10,000; cantidad que corresponde al derecho de concesión por los servicios expuestos anteriormente. Adicionalmente, la empresa pagará desde la fecha de entrada en vigencia hasta el 08 de junio del 2006, una tasa por concepto de explotación de la concesión será equivalente al 8%; del 09 de junio del 2006 hasta el 08 de junio del 2014 será equivalente al 2.50% y a partir del 09 de junio será equivalente al 1.50%. Todos los porcentajes anteriores serán calculados sobre la base de los ingresos brutos de la empresa concesionaria provenientes de la prestación de los servicios concesionados.

Tarifa por servicios de supervisión: la empresa concesionaria pagará a CONATEL “tarifa por servicios de supervisión” en un monto equivalente al 5 por cada mil (5/1000) de los ingresos de la empresa concesionaria que durante el ejercicio anual han sido facturados, deducido el impuesto sobre ventas, para efecto de esta tasa al calcular los ingresos se incluirán adicionalmente todos los pagos recibidos de la liquidación de cuentas en la prestación de servicios públicos internacionales de telecomunicaciones así como también los pagos recibidos por concepto de cargos de acceso por interconexión.



La empresa le pagará a CONATEL un canon anual “canon radioeléctrico” por las radiofrecuencias así como cualquier otra radiofrecuencia que tenga asignada o que se le asigne, conforme a las tarifas y regulaciones vigentes al momento que corresponde realizar el pago.

Se pagará el cargo de numeración anual, por el derecho de numeración por cada uno de los números de siete dígitos que sean asignados de conformidad con el Plan Nacional de Numeración de acuerdo a las tasas y numeraciones en vigencia. Durante los cinco primeros años de vigencia de este contrato el cargo por cada número de suscriptor de siete dígitos corresponderá a una tasa de tres centavos de dólar \$0.03. Después de este periodo la tasa por numeración estará sujeta a lo dispuesto en las leyes aplicables y en todo caso la tasa no será mayor a 3 centavos de dólar por cada número asignado. (La Gaceta, 2006)

Contribución al fondo de desarrollo de telecomunicaciones la empresa estará obligada a aportar al fondo de desarrollo previsto en el artículo 183 A del reglamento general y sus reformas.

Garantía de fiel cumplimiento: la empresa deberá entregar a CONATEL una garantía bancaria por la suma del equivalente al:

- 1% de su facturación bruta anual por todos los servicios concesionados por los primeros dos años de la concesión
- Equivalente al 0.05% de su facturación bruta anual por los servicios concesionados por los siguientes dos años.
- Equivalente al 0.25% de su facturación bruta anual a partir del quinto año de la concesión.

El proyecto de telefonía móvil fue inaugurado en junio de 2007 y opera sobre la base de una legislación inflexible, una burocracia gubernamental, el desorden administrativo, la falta de inversión, una galopante corrupción y una creativa improvisación. (El Herald, 2009)

Entre las obligaciones de HONDUTEL se encuentran el ampliar, modernizar y optimizar la infraestructura y sistemas por medio de los cuales prestara servicios concesionados orientando sus esfuerzos a incrementar su área de cobertura, mayor calidad y diversidad de servicios.

Contribuirá con la implementación y desarrollo del acceso universal, no discriminará entre usuarios y suscriptores, no negará servicios concesionados a cualquier solicitante que acepte y cumpla los requisitos para recibir el servicio, proporcionará los servicios concesionados en todo el territorio de Honduras así como interconexiones a sus afiliados.

La empresa concesionaria pondrá a disposición de CONATEL por una vez un monto de US\$100,000 con el fin de sufragar gastos de capacitación del personal que CONATEL determine. Las tarifas que no estén en competencia efectiva estarán sujetas a regulación por CONATEL. (Gaceta, 2006)

#### 2.5.2.1 Resumen de Contrato de Concesión de HONDUTEL (Servicio de Comunicaciones personales)

Para que la compañía nacional HONDUTEL prestara el servicio de comunicaciones personales en la república de Honduras en la banda de frecuencias “C” PCS (1900 MHz) de conformidad al plan Nacional de atribución de frecuencias, se mantuvo el mismo contrato anterior exceptuando los términos que se presentan a continuación.

El pago por derecho de la concesión que fue de US\$5, 500,00.00 pagados a CONATEL.

Alcance: La empresa concesionaria está autorizada para prestar servicios de comunicación personales de la banda “C” PCS en todo el territorio nacional de Honduras.

La empresa concesionaria está autorizada a conectar, comunicar y operar mediante infraestructura propia o adquirida a terceros, operadores sus centrales base y equipos de comunicación a nivel nacional. (La Gaceta, 2006)

## 2.6 INICIO DE OPERACIONES DE LAS COMPAÑÍAS PRIVADAS EN HONDURAS

### 2.6.1 HISTORIA CELTEL (TIGO)

El 6 de enero de 1994, se otorgó la concesión de explotación de Servicios de Telefonía Móvil Celular en la República de Honduras, a las Compañías Motorola INC, Millicom International Cellular, S.A. (MIC) y Proempres, S.A. representadas por la sociedad Telefónica Celular, S.A. (CELTEL).

Dicho convenio fue suscrito por CELTEL y Conatel con fecha 7 de Agosto de 1995. La concesión otorgó a la empresa Telefónica Celular, S.A. (CELTEL), el derecho para explotar los servicios de telefonía móvil dentro del territorio hondureño, utilizando la Banda de Frecuencia "A", a partir del mes de junio de 1996.

CELTEL fue la primera empresa de telefonía móvil en el mercado hondureño, inicio sus servicios oficialmente el 15 de septiembre de 1996 con la misión de ofrecer al pueblo hondureño la nueva y moderna tecnología de Comunicación Móvil enfatizando siempre en cada negociación el servicio y la atención personalizada; misión en la que se ha destacado en el ámbito económico y social del país.

En los análisis de mercado se presentaba que la zona ideal para la cobertura eran las ciudades principales (Tegucigalpa y San Pedro Sula), así como también el corredor que hay entre las mismas. Bajo esa área se encuentran un total de 2,286,100 habitantes, los cuales representan el 40 % de la población total de Honduras y un 69% de la población económicamente activa. Actualmente CELTEL ofrece sus servicios en 13 departamentos y en las 10 principales poblaciones del país.

Para el logro de la misión y con una inversión inicial de US \$ 7,900,000.00, se colocó un Switch Motorola EMX-2500G y 6 celdas con una capacidad de 6,000 abonados y con un total de 94 canales de voz. (Tigo, 2012)

Dado el rápido crecimiento y con el objetivo de satisfacer las necesidades de los clientes, en el año 2000 se implementó en la red la moderna tecnología digital Acceso Múltiple de División de Código (CDMA, Code Division Multiple Access) continuando siempre con la operación de la red analógica.

Además de la implementación de la tecnología CDMA en CELTEL se inició la comercialización de una serie de servicios de valor agregado que han modernizado el estilo de vida de todos los hondureños, logrando con ello contribuir al nivel de productividad de los clientes y al desarrollo del país.

Con estos nuevos servicios CELTEL ha establecido un puente de comunicación entre los clientes y el mundo entero, permitiéndole hacer de su celular una herramienta de trabajo como oficina móvil y recibir a sus vez mensajes de texto desde cualquier parte del mundo, CELTEL continúa creciendo, incrementando la capacidad y la eficiencia de la Red y desarrollando nuevos productos que permitan el acceso a avanzados servicios de comunicación de datos. Ofreciendo con ello en la actualidad novedosos Servicios.

En el año 2004 se incorporó la nueva red Sistema Global para las comunicaciones Móviles (GSM, Global System for Mobile Communications), 112 celdas cubren todo nuestro país y muy pronto se expandirá la cobertura. CELTEL es una de las pocas empresas en el mundo en ofrecer a los clientes tres opciones de comunicación: CDMA, GSM y Analógica. Los clientes podrán escoger aquella tecnología que mejor se adapte a sus necesidades, todo al mejor precio, buen servicio y con el trato humano muy hondureño que solo CELTEL puede ofrecer porque nosotros Sí Hemos crecido con Honduras.

Con el lanzamiento de GSM se refresco la marca y presentamos a TIGO que será el nombre que estará en la mente de cada persona en este país y se podrá encontrar en cualquier lugar en el que sea requerido por los principales socios; nuestros clientes.

TIGO presenta nuevos servicios de valor agregado, “Roaming” en todo el mundo y con los trámites más ágiles, rápidos y sin inconvenientes para los clientes, además la cobertura se extiende hasta Guatemala y El Salvador. (Tigo, 2012)

#### 2.6.2 RESUMEN CONTRATO DE CONCESIÓN CELTEL (TIGO)

La empresa CELTEL al momento que decide invertir en el país participa en un concurso de licitaciones junto a dos empresas extranjeras, ganando este derecho a la cuarta licitación. CELTEL al firmar el contrato de concesión en 1995, que tiene por objeto establecer reglas, términos y condiciones, estipula un pago en dólares y efectivo por \$5, 100,000.00 (Cinco Millones Cien mil Dólares) por el derecho a la concesión, este fue pagado una vez que el contrato fue aprobado por el Congreso Nacional y que fue cumplido el evento de vigencia indicado en el Decreto de aprobación.

Un cargo mensual por cada uno de los abonados y por los prefijos reservados que se encuentra dentro del plan nacional de numeración, estén siendo utilizados para la operación del sistema móvil celular. (La Gaceta, 1996)

El pago por el uso de las frecuencias radioeléctricas de acuerdo al reglamento vigente, se pagará al ente regulador por la explotación del sistema de telefonía móvil celular el 8% de la diferencia entre la facturación bruta realizada por la compañía por los servicios prestados y los pagos realizados por concepto de interconexión.

CELTEL se obliga dentro de los dos primeros meses de cada año de concesión a contratar una auditoría externa a través de una empresa de Auditores legalmente establecida en Honduras con el objeto de prestar al ente regulador los estados financieros debidamente auditados.

Entre las Condiciones y límites se establecieron que CELTEL podría iniciar la explotación de los servicios de Telefonía Móvil Celular, en aquellas áreas en las que de acuerdo con su propio análisis de Factibilidad Técnica y Económica sea justificada la implementación del sistema de telefonía móvil celular iniciando por las áreas metropolitanas de Tegucigalpa y San Pedro Sula, así como el corredor entre Choluteca y Puerto Cortes como el área de cobertura mínima.

La Concesión para la explotación del servicio de Telefonía Móvil Celular tendrá una duración de diez años, contados a partir de la fecha de aprobación del convenio de concesión por el Congreso Nacional.

Transcurridos los diez años se prorrogó este contrato cumpliendo con el convenio y con los requerimientos técnicos-económicos y condiciones futuras de CONATEL. Se discutieron las cláusulas del nuevo contrato vencido el periodo de exclusividad para el servicio Final Básico de Telefonía, sin necesidad de autorización o concesión adicional este se extendió por 25 años a partir de que el congreso nacional lo apruebe a partir del 30 de marzo del 2005.

La empresa CELTEL podrá prestar directamente a sus usuarios, con sus propios medios, la gestión y establecimiento de las llamadas telefónicas de Larga distancia Internacional, incluyendo la gestión y enrutamiento de estas comunicaciones internacionales hacia o desde la Red de Telecomunicaciones de CELTEL.

Entre las obligaciones de CELTEL se incluye el pago a CONATEL mediante el instrumento público, que tiene un capital social suscrito y pagado mínimo equivalente a cinco millones quinientos mil Dólares (\$ 5, 000,000.00), se pagara por el “ Derecho de Concesión” por el monto de cuatro millones ochocientos (\$ 4,800,000.00 ) esto cubrirá la extensión del periodo de concesión. (La Gaceta, 1996)

CELTEL pagara también por derecho de concesión una tasa por concepto de explotación de la concesión que es lo que se conoce como “Tasa por la Explotación de

la Concesión” en un monto que hasta el 8 de junio del año 2006 será equivalente al 8% del 9 de junio del año 2006 hasta el 8 de junio del 2014 será equivalente al 2.50% a partir del 9 de junio del 2014 será de 1.50% todo calculados sobre la base de los ingresos de CELTEL por provenientes de la prestación del Servicio de Telefonía Móvil Celular incluyendo los servicios especiales y suplementarios prestados directamente por la empresa concesionaria. CONATEL recibirá un pago por Tarifa por servicios de Supervisión en un monto equivalente al cinco de cada mil de los ingresos de la empresa CELTEL.

CONATEL recibirá por parte de CELTEL un canon anual conocido como “Canon Radioeléctrico” por las radiofrecuencias de la banda “A” de 806-896 MHz con un ancho de banda de 30 MHz, también se le pagara por Derecho de Numeración hasta el 8 de junio del 2008 por siete dígitos asignados de conformidad con el Plan de Nacional de Numeración, cargo que corresponderá a una tasa de tres centavos de dólar (% 0.03) por cada numero asignado.

Con el objeto de garantizar todas y cada una de las obligaciones que le corresponden a CELTEL una garantía bancaria por la suma de quinientos mil dólares (\$ 500,000.00) se deberá mantener en vigencia durante el periodo de concesión. (La Gaceta, 2005)

### 2.6.3 HISTORIA MEGATEL (CLARO)

Claro es una empresa de América Móvil, el grupo de telecomunicaciones móviles con base en México y líder en Latinoamérica, con más de 110 millones de suscriptores en 14 países del continente: México, Estados Unidos, Brasil, Ecuador, Colombia, Chile, El Salvador, Nicaragua, Guatemala, Honduras, Argentina, Uruguay, Paraguay y Perú.

América Móvil inicia operaciones en Honduras el 29 de Junio del 2004, cuando adquirió el 100% de la operación de MEGATEL, la cual poseía más de 200 mil clientes y siendo la primera empresa de telefonía móvil con cobertura nacional GSM/GPRS en toda Honduras, dando cobertura en todos los 18 departamentos del país.

Desde sus inicios la empresa se comprometió a ofrecer la mejor tecnología y servicios de la más alta calidad, lo que ha resultado ser una empresa en crecimiento al mismo tiempo que está adquiriendo muchos suscriptores en tiempo record.

Para los clientes de Claro, que esta sea empresa de América Móvil, constituye la posibilidad de acceder a tecnología de punta y al mejor servicio de telecomunicaciones que existe actualmente en el mundo." (Claro HN, 2012)

#### 2.6.4 RESUMEN CONTRATO DE CONCESIÓN MEGATEL (SERCOM/CLARO)

El contrato de concesión para la prestación del servicio de comunicaciones personales en la Republica de Honduras, fue aprobado por el congreso el 29 de Mayo de 2003, en este estipulo que el Plazo para el servicio de comunicaciones personales será de 25 años y comenzó en la fecha de inicio de operaciones, el cual se podrá renovar sin necesidad de llevar a cabo una licitación.

Según (La Gaceta, 2003), la empresa Claro deberá tener un capital social suscrito mínimo de \$ 5, 500,000.00 un capital social pagado mínimo de \$ 1, 375,000.00. Además pagara a CONATEL, en dólares una tarifa por servicios de supervisión en un monto equivalente al 5 por cada 1000 (5/1000) de los ingresos de esta empresa, la cual pagara mensualmente en los primeros diez después del cierre del mes. También se pagara a CONATEL, en dólares una tasa por concepto de explotación de la concesión desde la fecha de inicio de operaciones hasta el 08 de Junio de 2006 un 8%, del 09 de Junio hasta el 08 de Junio de 2014 (2.5%) y a partir del 09 de Junio de 2014 será de 1.5% todos calculados sobre la base de los ingresos.

Dentro de las clausulas del contrato se estableció que la empresa MEGATEL (Sercom/Claro) creara un fondo único de \$ 100,000.00 con el objetivo de adquirir el equipo técnico necesario para medir los parámetros de calidad del servicio telefónico, también se creó un fondo por el mismo valor con el objetivo de sufragar gastos de capacitación del personal dichos fondos serán manejados por CONATEL.



La empresa Claro realizó a CONATEL un pago fijado en dólares de \$ 7, 100,000.00 (siete millones cien mil dólares exactos), por el derecho de la concesión. (La Gaceta, 2004).

Entre las leyes que se aprobaron se estipuló los topes tarifarios, durante el periodo comprendido durante el año de 2003 a 2006 las tarifas al público que la empresa de telecomunicaciones cobraba a sus usuarios, tanto en la modalidad de prepago y Pospago esperan por año el siguiente sistema de topes tarifarios:

- Tarifa básica mensual \$ 30.00
- Cargo por minuto tarifa plena \$0.25
- Cargo por minuto tarifa reducida \$ 0.18

Se estableció una garantía de fiel cumplimiento con el objeto de garantizar todas y cada una de las obligaciones que corresponden a la empresa Claro, la cual deberá entregar a CONATEL en la fecha de cierre del periodo, una garantía bancaria por la suma de \$2, 000,000.00 por los primeros dos años, luego \$1, 000,000.00 por los siguientes dos años y \$500,000.00 a partir del quinto año. Esta garantía bancaria será solidaria irrevocable, incondicional y de realización automática a favor de CONATEL la garantía cubre el pago de cualquier obligación que de acuerdo a este contrato pueda generar a favor de CONATEL comprendiendo sanciones. (La Gaceta, 2004).

#### 2.6.5 HISTORIA DIGICEL

Desde su lanzamiento en 2008, se ha convertido en el segundo operador más grande de telefonía móvil en el país con una inversión de más de 600 millones de dólares en infraestructura y optimización de la Red, desarrollando el sector de las telecomunicaciones en Honduras.

Operando a nivel nacional, en la actualidad con más de 1400 torres o sitios de transmisión, asegurando así un servicio de calidad mundial y la satisfacción de sus clientes DIGICEL Honduras siempre se ha caracterizado por ofrecer el mejor valor de mercado con tarifas competitivas, cobertura insuperable, atención al cliente de gran

calidad, una amplia variedad de productos, servicios y promociones, además de una tecnología innovadora.

Proyectándose con la comunidad y el deporte siempre: DIGICEL es patrocinador oficial de la Selección Nacional en todas sus categorías; ha reforzado programas como Olimpiadas especiales, Operación sonrisa, Aldeas SOS, Teletón; fortalecido la educación con donaciones de mochilas, computadoras y parques infantiles, pero también fomentando el arte nacional con Digifestas a Nivel Nacional entre otras muchas actividades para lograr el fortalecimiento general de la comunidad.

Con un gran equipo de profesionales, DIGICEL Honduras ha generado más de 1,500 empleos directos y unos 3 mil indirectos. Honduras ha vivido la experiencia DIGICEL con alta tecnología, servicio al cliente, las mejores promociones y calidad. (Digicel, 2012)

#### 2.6.6 RESUMEN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DIGICEL

Mediante la licitación pública internacional numero CTN-L00i/2007 a fin de otorgar la concesión para la operación y explotación de los rangos de frecuencia de 1870-1890 MHz y de 1950-1970Mhz la fecha 19 de diciembre del 2007, CONATEL adjudicó a la empresa DIGICEL HONDURAS S.A. DE C.V. al haber cumplido con los requisitos establecidos en las bases de la licitación que rigieron el proceso y haber presentado la oferta económica valida más alta por el monto de US\$80,100,000.00 cuya vigencia se estipuló en 25 años.

El alcance de la concesión incluye que DIGICEL está autorizada para prestar el servicio de comunicaciones personales en la banda "B". Sin necesidad de autorización DIGICEL podrá prestar el servicio directamente a sus usuarios de llamadas telefónicas de larga distancia internacional.

CONATEL podrá renovar la concesión sin necesidad de llevar a cabo una licitación. En donde se estipula la prestación de Servicios de Comunicaciones Personales como la comercialización del Servicio de Comunicaciones Personales. (La Gaceta, 2008)

Entre los pagos que se realizaran a CONATEL se encuentra el Pago por derecho de Concesión, Tarifa por Servicios de Supervisión 0.5% de los ingresos de la Empresa, Tasa por Explotación de la Concesión 2.5% hasta el 8 de Junio del 2014, luego 1.5 a partir del 9 de Junio 2014 de los ingresos totales. Se le pagara un Canon Radioeléctrico y el Derecho por Numeración US\$0.03 anual por número asignado.

DIGICEL adquiere obligaciones como la prestación del servicio concesionario, deberá iniciar de operaciones 9 meses después de la Fecha de Cierre, debe Lograr Metas de Cobertura del Servicio como Metas de Calidad de Servicio.

Un Pago de US\$100,000 a CONATEL por adquisición de equipo técnico para medir los parámetros de calidad de servicio así como otro con el mismo monto para el fondo de capacitación con el objeto de sufragar gastos capacitación para empleados de CONATEL. El Entrenamiento de personal de CONATEL 500 hrs-hombre para conocer el manejo de la red de telecomunicaciones de DIGICEL.

EL Régimen tarifario estipula que DIGICEL podrá fijar sus tarifas libremente sin exceder los Topes Tarifarios y en relación a los cargos por consumo, cada suscriptor (en el caso de modalidad Pospago) y cada usuario (en el caso de modalidad prepago) será responsable por las Tarifas asociadas al tráfico eficaz originado desde su equipo terminal (modalidad de cobro “El que llama paga”). (La Gaceta, 2008).

#### 2.6.7 SITUACIÓN ACTUAL FUSIÓN CLARO-DIGICEL

El 10 de marzo del 2011, América Móvil con su marca Claro, firmó un acuerdo con DIGICEL GROUP Ltd., donde se acordó la venta de operaciones de DIGICEL Honduras a América Móvil. Este acuerdo es un intercambio de activos estratégicos que permitan tanto a ambos operadores ofrecer mejores productos, servicios y cobertura a nuestras

bases de clientes existentes y adquiridos. En esta oportunidad Claro se ha comprometido a ofrecerle la misma atención y el mismo servicio de clase mundial que le brinda DIGICEL una vez completada la transferencia.

Con esta transacción, los usuarios de DIGICEL en Honduras pasarán a formar parte de la red de usuarios de Claro. La adquisición vuelve a la empresa de telefonía Claro como el único operador con presencia total en la región, al ofrecer y prestar sus servicios en todos los países centroamericanos.

Según el Presidente de Claro para Centroamérica, Julio Carlos Porras, indica que “DIGICEL ha sido un operador de servicios de telefonía móvil con una excelente trayectoria en los más de cinco años de operar en estos países, y Claro es la empresa de comunicaciones con más servicios, mejores precios y mayor cobertura del mercado. Por lo que no tenemos ninguna duda de que los usuarios de DIGICEL que pasarían a formar parte de Claro saldrán beneficiados”.

Con su estrategia, el mensaje de Claro/DIGICEL para sus competidores en Honduras, es que a los clientes Digicel se les ofrecerán más y mejores productos, servicios y cobertura del mercado. (Digicel, 2012)

## 2.7 TECNOLOGÍAS QUE SE ENCUENTRAN A LA VANGUARDIA

Cada vez que alguien coge un teléfono y marca un número, contesta una llamada en un teléfono móvil, envía un fax o recibe un correo electrónico, toma un avión o un barco, escucha la radio o ve su programa de televisión preferido, saca provecho de los marcos normativos universales de las telecomunicaciones y las TIC elaborados por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

La UIT está desde siempre en vanguardia de las tecnologías de la información y la comunicación, definiendo y adoptando las normas técnicas acordadas a escala mundial

que han permitido interconectar armoniosamente a personas y equipos en todo el mundo. (UIT, 2012)

El Sector de Normalización de las Telecomunicaciones, en la vanguardia de una industria que evoluciona como ninguna otra, adapta continuamente su trabajo y ha adoptado procedimientos más eficaces y una política de colaboración y mayor flexibilidad que permite responder a las necesidades de mercados cada vez más complejos.

Los especialistas de la industria, el sector público y las entidades de Investigación y Desarrollo de todo el mundo, se reúnen periódicamente para examinar las intrincadas especificaciones técnicas necesarias para que los distintos componentes de un sistema de comunicaciones sean compatibles con los innumerables elementos que constituyen las complejas redes y los servicios actuales de las Tecnologías de Información (TIC) (UIT, 2012).

Según los nuevos datos publicados en el importante Informe anual de la UIT sobre las TIC "Medición de la sociedad de la información 2011", la República de Corea es la economía TIC más avanzada del mundo, seguida por Suecia, Islandia, Dinamarca y Finlandia.

De cara al futuro, la convergencia entre las distintas industrias plantea uno de los desafíos más importantes para este Sector. Los servicios de telefonía tradicionales, las redes de comunicaciones móviles y la difusión sonora y de televisión empiezan a ofrecer otra clase de servicios y las condiciones están servidas para una revolución en nuestros hábitos de comunicación y tratamiento de la información.

Los países líderes mundialmente en materia de telecomunicaciones y que han logrado mantenerse como tal, son: Finlandia, Estados Unidos, Suecia, Islandia, Dinamarca y Singapur, los cuales han mostrado una constancia en las posiciones del ranking

derivado del Índice Global de Tecnologías de la Información, publicado por el Foro Económico Mundial.

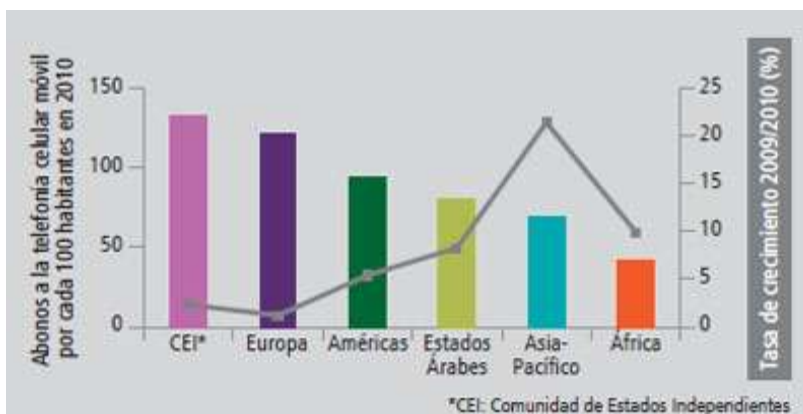
## 2.7.1 AVANCES EN LA TECNOLOGÍA MÓVIL, FIJA E INTERNET

### 2.7.1.1 Tecnología Móvil

Según la UIT, hoy en día las redes de telefonía celular cubren alrededor del 90% de la población mundial y se espera que esta cifra ascienda a 100% para el 2015. (Puerto, 2011)

Hace varios años atrás, muchos operadores de distintas partes del mundo repetían sin cesar la misma frase: “el crecimiento de las tecnologías de servicios móviles tienen un impacto directo en el crecimiento económico de un país”. ¿Por qué repentinamente una afirmación que viene haciéndose hace una década se vuelve esperanzadora? Porque, contrario a otros años, ya existen pruebas concretas del impacto que tiene en la adopción de nuevas tecnologías, la aprobación de medidas que disminuyan los costos para acceder a servicios de telecomunicaciones a los segmentos de la población de bajos ingresos.

Actualmente, las pruebas las presentan operadores que lanzan nuevos servicios, ya no como parte de sus iniciativas de responsabilidad social, sino mostrando que aún los mercados que parecen ser más difíciles pueden ser altamente rentables si la estrategia apropiada es implementada.



**Figura 3. Mercado Móvil de los Países Desarrollados**

Fuente: Base de datos de indicadores de las telecomunicaciones mundiales/ TIC de la UIT.

En el mundo, al año 2010 se alcanza una cifra de abonados a la telefonía móvil que se estima en 5.300 millones, de los cuales 3.800 corresponden al mundo en desarrollo; en estos países, el mercado de la telefonía móvil está alcanzando el nivel de saturación con un promedio de 116 abonados por cada 100 habitantes, según la publicación de la UIT titulada El mundo en 2010.

Los desafíos continúan siendo los mismos: ¿Cómo llevar los beneficios de la banda ancha a zonas remotas? ¿Cómo fomentar que los operadores inviertan en tecnologías más avanzadas que les permitan innovar de forma rentable? ¿Cómo convencer a los gobiernos que el sector privado no es sinónimo de explotación? Lo importante a corto plazo es incrementar el número de accesos internacionales de datos de los distintos países de la región para que los costos de banda ancha disminuyan mientras que se aumentan las velocidades. (Consulting, Signals Telecom, 2012)

Según el Índice de Tarifas de Banda Ancha publicado por Signals Telecom Consulting a finales de 2011 el precio de una conexión de banda ancha en la región podía representar desde 5,2% de un salario mínimo hasta más del 275%.

Respecto a los aparatos telefónicos, cada día están saliendo más rápidos; en la edición 2012 del salón del Movil World Congress, permitirá descubrir móviles equipados con procesadores súper potentes, de núcleo cuádruple, como los de Huawei, Motorola, HTC y LG, que funcionan con 4G (internet móvil de banda ancha), en particular Nokia. (EIEspectador.Com, 2012)

Los avances de la tecnología sobre la telefonía celular enmarcan un mercado constante de servicios de valor agregado, capaces de superar los índices de penetración a partir de la segunda década del presente siglo.

Cada año los desechos tecnológicos son incrementados por la obsolescencia que genera una demanda de marketing publicitario y el mercado consumista que necesita estar a la vanguardia, la denotación de los nuevos niveles de poder social para no sentir la relegación por parte de la misma y la automatización electrónica de un sin número de procesos, ahora prácticamente necesarios, ha generado la política de las empresas generadoras de hardware celular, que cubra las expectativas de los clientes más exigentes como: video, internet, voz de mayor calidad, cobertura, multimedia entre otros. (Ingenius, 2012)

En los países desarrollados la penetración de la telefonía móvil celular ha alcanzado niveles de saturación, pues se registraron unas tasas de penetración de más del 100% y un crecimiento de sólo un 1% durante el año pasado; en los países en desarrollo, por el contrario, el crecimiento de las abonos al servicio móvil persiste enérgicamente, al 20%, sin dar ningún signo de decrecimiento. (UIT, 2011)

#### 2.7.1.2 Tecnología Fija

Los teléfonos fijos son iguales que hace años atrás, es muy cierto si hacemos una comparación, ahora son más bonitos, más finitos, más pequeños, pero en su concepto son iguales, lo que ha cambiado como mucho es la identificación de llamada. ¿Por qué? está claro que el teléfono fijo ha quedado en un segundo plano con la llegada de los móviles, e incluso hay familias enteras que viven sin un teléfono fijo en casa.



Está claro que son mucho menos personales que un móvil y se van a usar siempre dentro de un entorno controlado.

Según la UIT, del año 2005 al 2007 en el mundo, la telefonía fija se ha estancado en aproximadamente 20%, con un crecimiento inferior al 1% durante el mismo período.

La telefonía fija sigue declinando, como viene haciéndolo desde 2005, especialmente en los países desarrollados, en los cuales el mercado de telefonía móvil celular ha dejado atrás al de línea fija.

### 2.7.1.3 Tecnología de Internet

El avance constante de la tecnología demanda de consumidores digitales informados, capaces de no sólo recibir contenido, sino de producir, compartir y proponer debates, como pate de cultura libre que promueve el acceso al conocimiento.

Según la teoría de la evolución, el hombre está en constante cambio. Aunque muchas veces sea imperceptible, las modificaciones se van dando en función del entorno.

Latinoamérica en el año 2012 llegó a 236 millones de internautas, tras tener 110 millones en 2007. Eso quiere decir que en la región hay 126 millones de usuarios nuevos de la red, un crecimiento del 114,5%. (Enter.Co, 2012)

Con la masificación de Internet, lo cotidiano se ha visto radicalmente modificado durante los últimos años; por ejemplo, antes recordábamos con facilidad muchísimos números telefónicos, y ahora es un descuido encontrar hasta nuestro propio número en nuestro celular.

El desarrollo de las capacidades de los potenciales consumidores digitales se ha multiplicado por diez con relación a hace 12 años, al pasar de una penetración de 1.1 al 11.7 por ciento. (UIT, 2012)

En relación con Internet, Oceanía es el continente con mayor número de usuarios, seguido por Europa y América; sin embargo, Asia, a pesar de ser el continente con el menor número de usuarios de Internet, registra el mayor porcentaje de suscriptores a Internet de banda ancha, seguido por Europa, América, Oceanía y África.

El porcentaje de usuarios de Internet resulta más bajo en aquellos países con un nivel de ingreso medio-alto o bajo. Este último representa el 38% de la población mundial, pero únicamente el 1% de suscriptores a Internet de banda ancha. (UIT, 2012)

Actualmente, por cada usuario que tenía Internet en 2007, hoy hay otro más; o sea que mientras hace cinco años Internet tenía 1.150 millones de usuarios, hoy en el mundo hay 2.270 millones de internautas, lo que significa que hay 1.120 millones de usuarios nuevos. El continente con más personas conectadas es Asia, al tener 1.000 millones de ellas. Le sigue Europa, con 501 millones, y Norteamérica (sin incluir a México), con 273 millones. (Pingdom, 2012)

El acceso a Internet en banda ancha inalámbrica sigue siendo el sector de mayor crecimiento y la banda ancha inalámbrica se propaga vertiginosamente en los países en desarrollo, donde creció a un 160% entre 2009 y 2010. (UIT, 2011)

La proporción de hogares con acceso a Internet aumenta progresivamente, sobre todo en los países en desarrollo, en los cuales alrededor del 16% de las viviendas tenían acceso a Internet a fines de 2010, en comparación con un 66% en los países desarrollados.

## 2.7.2 PAISES CON AVANCES TECNOLOGICOS EN TELECOMUNICACIONES

### 2.7.2.1 Caso Costa Rica

Actualmente, el gobierno de la República de Costa Rica, por medio de su estatal Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), posee el 95% de participación en el mercado “tico”. (Rivera, 2012)

En el año de 1949, el Estado le permitió a ICE convertirse en la Institución encargada de las telecomunicaciones en el país, para que este sector tuviera un crecimiento económico, social y tecnológico que le permitiera colocarse en un país reconocido por todas las naciones de Latinoamérica. Durante los años anteriores a 1963, el sistema de telefonía nacional estaba saturado y Costa Rica ocupaba el último lugar en materia de desarrollo telefónico en América Central; las pocas centrales manuales existentes resultaban obsoletas, la demanda era creciente y el descontento en la población era generalizado. Modernizar las telecomunicaciones y expandirlas por todo el territorio nacional era, a partir de ese momento, no sólo el principal objetivo sino una obligación urgente.

A partir de ese momento, las telecomunicaciones en Costa Rica iniciaron un proceso de crecimiento mediante la planificación de una estrategia que comenzó utilizando enlaces de microondas para las centrales y los teléfonos públicos, con el propósito de instalar aparatos telefónicos en sitios lejanos. (ICE, 2012)

Es indudable que uno de los principales logros tecnológicos fue la automatización de las centrales telefónicas, pues con ella se superaba definitivamente el ajetreo de una operadora comunicando a dos abonados y se pasaba a una central que por sí sola tenía la capacidad de recibir una llamada, dirigirla al lugar de destino, medir el tiempo de duración de la comunicación e indicar su costo, agilizando así el proceso de comunicación y abriendo un nuevo mundo de posibilidades para la prestación de otros servicios.

En los setenta, Costa Rica avanzó vertiginosamente en materia de telecomunicaciones y, no solo logró enlazarse internamente, sino que inició y afianzó su proceso de comunicación con el exterior por medio de la Red Centroamericana de Microondas y, más adelante, el Sistema de Marcación Internacional Directa de Abonado (MIDA), mediante el cual el cliente puede comunicarse directamente desde su propio teléfono y en forma automática con otro país.

Como parte de este proceso continuo de crecimiento, a partir de 1981 el ICE incursionó también en el desarrollo de la comunicación vía satélite con la entrada en operación de la Estación Terrena de Tarbaca, y posteriormente en 1990 con la Estación Terrena de Guatuso. Ambas, funcionaron como centros transmisores y receptores para señales satelitales. (ICE, 2012)

El servicio de telefonía celular comenzó con tecnología analógica en el año 1994. Sin embargo, debido a sus limitaciones, ICE modernizó el sistema con uno de la tecnología digital conocida como TDMA y, posteriormente, incorporó la tecnología GSM. Con la llegada de estas dos tecnologías se pudo ofrecer servicios de valor agregado como mensajes de voz, transferencia de llamadas, llamada en espera, identificación de llamada, mensajes de texto. Adicionalmente, el sistema GSM facilitó el “roaming” internacional y el acceso a Internet, entre otros.

Los beneficios obtenidos por la población fueron notorios, situación que generó una creciente demanda de nuevas líneas y puso en evidencia la necesidad de reestructurar el Plan de Numeración Telefónica que garantizara el éxito y la continuidad en las telecomunicaciones.

Fue así como en el año 1994 se amplió la numeración telefónica de 6 a 7 dígitos; trece años después, pasó a 8 dígitos, asegurando de esta forma una capacidad para la red de telefonía fija de 10 millones de números e igual cantidad para la red celular. Esta nueva estructura permitirá contar con capacidad para administrar y proveer de manera eficaz la numeración nacional de telecomunicaciones.

Hoy, anillos de fibra óptica desde Peñas Blancas, en la frontera norte, hasta Paso Canoas, en la zona sur del país, y de costa a costa (Limón- Quepos) permiten brindar servicios de banda ancha tanto en las comunicaciones básicas como en las comunicaciones móviles, comunicaciones globales y comunicaciones IP; interconectando al ICE con las grandes empresas mundiales de telecomunicaciones.

Además, redes adicionales de acceso le permiten al ICE ofrecer conectividad para servicios con velocidades desde los 6 Mbps (megabits por segundo) hasta 1 Gbps (gigabits por segundo), lo que garantiza que cualquier servicio desarrollado en la red IP pueda tener el ancho de banda y la calidad requeridos para su funcionamiento, y a la vez permite a los clientes disfrutar de diferentes servicios en una misma infraestructura de acceso. (ICE, 2012)

Junto con estas redes, las inalámbricas como el WIMAX permiten dar soluciones de conectividad de forma confiable a empresas que no cuentan con cobertura por medio de la red tradicional. Estas modernas redes, se acompañan de diversos servicios complementarios que dan facilidades de comunicación tanto para llamadas locales como para comunicaciones internacionales.

A partir del año 2009, el ICE dispuso ampliar su cartera de servicios; con la introducción en el país de la tecnología móvil 3G (UMTS), de plataformas para IPTV y para VOIP (televisión y voz sobre el protocolo de Internet), que le permiten incursionar como un operador Triple Play, es decir, envío instantáneo de voz, datos y video.

Hoy por hoy, el ICE es el operador dominante del mercado pues cuenta no sólo con la fidelidad de la ciudadanía sino con una estructura organizativa de primer nivel con presencia a lo largo y ancho de Costa Rica. Con estas condiciones favorables, la Institución continúa avanzando en su lucha por reducir la brecha digital, dotando al país de una conectividad de alta calidad y ancho de banda en cada rincón y en cada pueblo, de tal forma que el mundo de las oportunidades sea accesible para cada uno de los habitantes.

ICE fue un monopolio de 45 años que se rompió en Julio del 2008, cuando finalmente el Estado concedió la concesión de servicios al sector privado; sin embargo fue hasta el segundo semestre del año 2011 que las empresas Movistar y Claro abren sus servicios al público. (Rivera, 2012)

ICE tiene el dominio en telefonía Móvil en Costa Rica, el gobierno no los apoyó a invertir en tecnología, sino que lo hicieron con recursos propios. La tarifa de telefonía móvil en Costa Rica es regulada, existen dos tarifas; tarifa techo y piso, éstas son una negociación privada entre compañías por hacer tránsito entre redes, pero la tarifa al público es la misma; esto significa que independientemente del operador que se utilice, las personas pagan lo mismo por dicho servicio. (Rodríguez, 2012)

La cultura del costarricense es muy nacionalista, esto lo relaciona mucho con su estrategia diferenciadora que ha sido la base de la cual ICE se ha valido mucho para lograr llevar el liderazgo en este mercado.

El ICE, vende servicios de internet personal y empresarial, conectividad, productos eléctricos, telefonía fija y telefonía móvil. En lo que se refiere al uso de computadoras e Internet en las viviendas y empresas, se ha mantenido estancado y representa el porcentaje de menor acceso, a pesar de ser pilares fundamentales para el desarrollo de la investigación y la innovación.

Costa Rica en el año 2009, con la dirección del Lic. Oscar Arias Sánchez actuando como Presidente de la República, desarrolló el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2009-2014. Este plan tiene como finalidad el permitir una verdadera competencia de las telecomunicaciones en el país, y procurar a la vez que los beneficios que de esa competencia se deriven, sean compartidos con el mayor número de costarricenses, particularmente con quienes tradicionalmente han estado excluidos de las ventajas que ofrecen los avances tecnológicos.

Para la elaboración de este plan, Costa Rica en el año 2007 en el estudio de los países con mejores resultados en telecomunicaciones, ocupaba la primera posición en telefonía fija, mientras que en la móvil ocupa la posición 19; en el caso de suscriptores de Internet e Internet de banda ancha, alcanzó las posiciones 10 y 8 respectivamente, de la muestra de países seleccionada de la región. (Minaet, 2009)

### 2.7.2.2 Caso México

Teléfonos de México (TELMEX), se fundó en 1947 con la fusión de dos empresas de telecomunicaciones, formándose una empresa del Estado Mexicano y convirtiéndose en la única institución proveedora del servicio de telecomunicaciones en el país.

El servicio de telefonía móvil, dio sus inicios en los años 80. En 1993 IUSACELL era el líder en el mercado, hasta que en 1995 TELMEX inició relación con TELCEL y el escenario cambió; la estrategia fue TELMEX-TELCEL en la crisis económica que vivió en ese tiempo, se enfocaron en el sector con menores ingresos impulsando los planes prepago, mientras que IUSACELL se enfocó en el sector de clientes de alto nivel (ejecutivos y empresas). (Telmex, 2011)

En el año de 1990, el presidente Carlos Salinas, decidió iniciar un proceso de privatización; el consorcio de accionistas se apoderó inmediatamente del 53% quienes después al considerarse la mayoría, compraron el resto dejando a los fundadores únicamente con el 31% de participación en acciones.

A pesar de que en México existe la tradición sobre la propiedad del Estado en áreas estratégicas de la economía, el caso de TELMEX se presentó como una privatización indispensable por la situación de ineficiencia. (Ignacio Medina Núñez, 2012)

Después de su privatización, TELMEX inició de inmediato un plan de inversión en tecnología nueva, fibra óptica y cobertura en todo el país. A partir de 1996 TELMEX dejó de contratar empleados de confianza y empezó a contratar empleados con menos prestaciones laborales (solo las de la Ley); uno de los primeros efectos de la etapa de modernización en TELMEX, fue sustraer el trabajo de los sindicalizados, por parte de otros trabajadores subcontratados por la misma empresa; o sea que con la llegada de la nueva tecnología, la empresa se enfocó en la tercerización.

TELMEX tenía objetivos específicos de crecimiento y modernización que buscaba extender los beneficios de las telecomunicaciones cada vez a más mexicanos y así ofrecer productos y servicios de la mayor calidad con tecnología de vanguardia.

TELMEX, con sus nuevos retos establecidos en el título de concesión bajo el que fue privatizada TELMEX, fueron ampliamente superados en el número de líneas en servicio, telefonía pública así como en el número de comunidades con cobertura.

En el año de 1997, el mercado mexicano de larga distancia se abrió a la competencia; TELMEX cumplió ampliamente con todos los requerimientos impuestos por las autoridades nacionales con el fin de realizar una transición a la competencia en la industria de las telecomunicaciones sin mayores contratiempos. La plataforma tecnológica de TELMEX se preparó para interconectar a los nuevos operadores de larga distancia en el país.

El 1 de enero inició la competencia en las 60 principales ciudades del país donde el 75% de los clientes decidieron quedarse con los servicios que TELMEX ofrece. Posteriormente, en el año de 1999, TELMEX asumió un compromiso en un plan a dos años denominado Telmex 20/20 enfocado en continuar el proceso de modernización. (Telmex, 2011)

En los últimos años TELMEX ha invertido 43 mil millones de dólares en el desarrollo de infraestructura y desarrollo de tecnología para dar cobertura a 180 mil poblaciones que representa un 90 % de la cobertura nacional. TELMEX tiene 10 millones 700 mil líneas contra 4 millones de la competencia, pero se encuentra en 23 mil localidades contra 2 mil 500 de los competidores.

Actualmente, el sector de las telecomunicaciones de México creció 11,3% durante el 2011, un ritmo casi tres veces superior al de la economía, apoyado por una explosiva expansión de la televisión paga satelital, el tráfico de llamadas de larga distancia y la telefonía móvil. (Ae Tecno, 2012)

La TV satelital reportó un crecimiento del 44% en el año, el segundo sector en términos de dinamismo fue el del tráfico de larga distancia internacional de entrada, con un



22,9% y el tercer sector más importante fue el de telefonía móvil, que reportó una expansión anual del 14,5%, para llegar a 94.5 millones de usuarios.

## 2.8 EFECTOS IMPORTANTES DE LAS TELECOMUNICACIONES EN LA ECONOMÍA Y SOCIEDAD DE HONDURAS

### 2.8.1 APORTE QUE GENERÓ LA RUPTURA DEL MONOPOLIO CELULAR

El sistema de economía de mercado en Honduras, para desarrollar sus funciones descansa en el libre juego de la oferta y la demanda. Actualmente, los planes de cada usuario y cada compañía son totalmente independientes de los de cualquier usuario o compañía. De esta forma nos aseguramos que cada uno de los planes de los usuarios y compañías dependa de las propiedades objetivas del mercado y no de conjeturas sobre posibles comportamientos de los demás.

Con estas características llegamos a tener un mercado perfecto, en el sentido de que hay un número considerable de usuarios y compañías, de forma que cada uno realiza transacciones que son pequeñas en relación con el volumen total de las transacciones.

Monopolio: El caso extremo de un mercado imperfectamente competitivo, que sólo hay un único oferente en la industria. El tipo de monopolio más frecuente es el monopolio de la oferta. Por ello se emplea la expresión monopolio, sobreentendiendo que nos estamos refiriendo a una actividad productiva y comercial en la que hay un único oferente pero que no es imposible la entrada de otros competidores. (Paul R. Krugman ,2006)

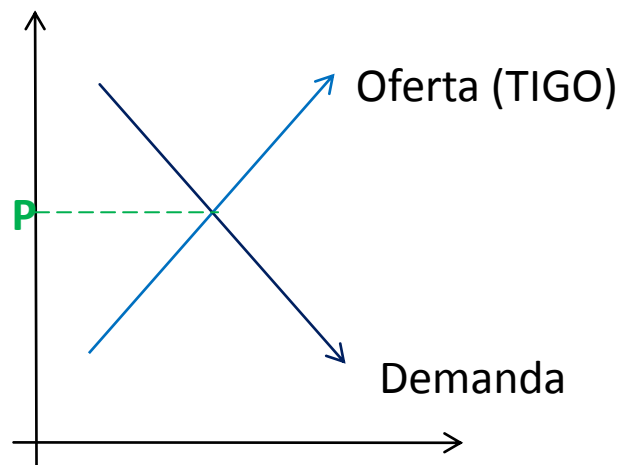
El empresario monopolista realiza un proceso determinante en el proceso de fijación del precio de su mercado, pues tiene capacidad para decidir su cuantía. Ello se debe a que la curva de demanda monopolista es la curva de demanda del mercado. Esta recoge los deseos de comprar de los consumidores a los distintos niveles de precios y al tener inclinación negativa, refleja el hecho de que la cantidad que el mercado está dispuesto a absorber aumenta al disminuir el precio.

Por ello, el monopolista es consciente de que si desea aumentar la cantidad vendida, necesariamente deberá disminuir el precio. Alternativamente, el monopolista podrá tomar sus decisiones a partir de los precios que pretende percibir, teniendo en cuenta que cuanto mayor sea el precio al que decida vender su producto, menor será la cantidad que los demandantes estarán dispuestos a comprar.

Pero sabemos que no todo el tiempo en Honduras fue así, ya que la compañía Celtel, ahora conocida por su nombre comercial Tigo, le dio inicio al mercado de la telefonía celular a lo largo de 7 años haciendo de él un monopolio, colocando sus propios precios y beneficios para sus abonados. (Patricio Rozas Balboltin, 2005)

Al volverse este un servicio tan elemental en la vida de los ciudadanos, era necesario optar a él no importando los factores determinantes de tarifas y promociones, para eso se explicara la diferencia entre el pasado monopolio y la actual competencia perfecta que existe en nuestro país.

La empresa monopolista estará en equilibrio cuando, al incrementar la producción en una unidad, la variación de los ingresos y los costos sean igual.



**Figura 4. Equilibrio de Tigo como Monopolio de Telecomunicaciones en Honduras**

Competencia perfecta: Un mercado es perfectamente competitivo cuando hay muchos vendedores pequeños en relación con el mercado, el producto es homogéneo, los compradores están bien informados, existe libre entrada y salida de empresas y decisiones independientes, tanto de los oferentes como de los demandantes.

Dentro de la competencia perfecta podemos nombrar otros dos términos importantes:

- Determinación del precio: El precio de un bien es su relación de cambio por dinero, esto es, el número de unidades monetarias que se necesitan obtener a cambio una unidad del bien.
- Economía de mercado: El sistema de economía de mercado o sistema capitalista se caracteriza porque los medios de producción son propiedad privada. Las decisiones sobre que producir como producir y para quien producir las toma el mercado.

Una situación de Equilibrio General goza de muchas virtudes: Se consigue en ella la maximización de la utilidad de todos los consumidores y de los beneficios de todas las empresas; al estar también en equilibrio los mercados de factores, las rentas percibidas por las familias igualan a los precios de los bienes y servicios; los factores y recursos productivos se destinan a su uso más eficiente, aquél en que su rendimiento es más alto. (Eumed.Net, 2009)

Ahora el usuario tiene la opción de contar con diferentes opciones en aparatos celulares como servicios de las diferentes compañías para poder aprovechar los beneficios que ofrece cada una.

Pero este rompimiento del monopolio no solo ha sido de beneficio para los usuarios (pagan menos por los servicios), sino que también para nuestro país, ya que cada compañía genera una cantidad de impuestos importantes. Analizando un poco las formulas de Oferta-Demanda, al estar Tigo como primera empresa, generaba para ella unos ingreso totales que eran igual al Precio por Unidad de los cuales salían sus Utilidades al quitarle todos los costos. Siendo para el Gobierno un porcentaje de estas utilidades.

Al entrar las diferentes compañías obviamente el precio viene a reducirse, lo cual hace que disminuyan los ingresos, y al hacer más publicidad para atraer clientes y otras cosas, sus Costos se elevan, haciendo cada vez más pequeña la utilidad, lo cual por lógica pensaríamos que disminuyen los impuestos, pero al entrar varias compañías, vemos que es de varias empresas donde se generan los impuestos, aumentando la cantidad para el país, ya que se ha presentado un incremento en las ventas de los servicios de telecomunicaciones.

#### 2.8.2 CONTRIBUCIÓN AL PAIS CON LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE LAS EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES

Los beneficios que la telefonía celular proporciona, es que se ha convertido en el primer contacto que las personas de bajos ingresos (dos salarios mínimos) tienen con las telecomunicaciones, por lo que se convierte en una de las principales herramientas para mejorar su nivel de vida.

Una de las principales barreras que todavía se presentan son las tarifas de las compañías celulares ya que la mayoría de las personas de escasos recursos no tienen total acceso a los diferentes servicios que estas empresas ofrecen por sus bajos ingresos.

“La telefonía móvil es valorada altamente por los pobres como herramienta para consolidar lazos sociales y para la seguridad personal, también está comenzando a probar ser útil para realizar posibilidades de negocio y empleo”, concluye el estudio Pobreza y Acceso Telefónico en América Latina y el Caribe. Aunque lo anterior no es clave para el mejoramiento de calidad de vida de las personas si tiene el efecto positivo ya que elimina las barreras de información y el acceso fácil a este. (CNN Expansión, 2008)

Entre los principales beneficios tenemos:

- Un elemento importante sería el de las empresas de telefonía celular al aprovechar servicios como recibir remesas de los Estados Unidos mediante el

celular, este servicio es importante ya que gran cantidad de personas de clase baja son los que se benefician con las remesas y en varios casos no tienen acceso fácil a bancos o centros para recibir estas remesas.

- Generación de empleos por las compañías celulares: Las compañías de telefonía celular no solo ayudan al país con el desarrollo de la tecnología y los impuestos que pagan al país, también la creación de empleos es uno de los puntos importantes que se destacan como ayuda de estas empresas.
- Las empresas de telefonía celular no solo contratan empleados directos para sus oficinas además de contar con agencias de atención al cliente, puntos de venta y operaciones en las principales zonas del país como ser Tegucigalpa, San Pedro Sula, La Ceiba, Choluteca, Olancho, El Paraíso, Comayagua entre otros, sino que también generan empleos indirectamente al país en servicios que son exclusivos de estas empresas como ser la construcción de las Estaciones de Radio Bases en los distintos puntos del país por ejemplo el caso de Tigo y Digicel que tienen similar número de radio bases (Entre 1,400 a 1,600 en todo el territorio). (Salazar, 2012)
- Se necesita la cooperación de muchas compañías constructoras a lo largo y ancho del país y por ende la generación de empleos de ingenieros, albañiles, alquiler de maquinaria y todo lo relacionado a la creación de un nuevo sitio.
- Otro gran grupo de personas que se ha visto beneficiado por estas compañías son las empresas que surgieron para dar mantenimiento a las Estaciones de las Radio Bases en todo el país, las compañías que más se destacan son las siguientes.
  1. Autoconsa
  2. Lucent
  3. RF System
  4. Megaelectric

5. Simanet
6. Consulta

Estas compañías se dividen de acuerdo al área que atienden un ejemplo AUTOCONSA se encarga de las radio bases que se encuentran en el Departamento de Francisco Morazán. LUCENT se encarga el resto de la zona centro sur; RF SYSTEM y MEGAELECTRIC se encarga de la zona norte y el resto del litoral atlántico.

Dichas compañías cobran alrededor de USD\$250 mensual por cada estación de radio base a su cargo lo que incluye un mantenimiento obligatorio al mes y deberá de cubrir cualquier falla o anomalía en el mismo mes sin importar la cantidad de veces que este sitio presente problemas. (Mondragon, 2012)

#### 2.8.2.1 Creación de nuevas empresas a raíz de la introducción de las empresas privadas de telecomunicación en Honduras

Desde el ingreso de las compañías de servicio de telefonía móvil al país este ha sufrido cambios en aspectos tecnológicos y económicos. Un aspecto que podemos destacar sería el crecimiento del mercado consumidor de los aparatos celulares así como las compañías que se han creado para satisfacer esta demanda que cada día es mayor.

Se pueden mencionar algunas compañías como ser TECNOPLANET, Celular Rental, CSI, Mobile Technologies, Roatán Wireless, compañía telefónica celular, así como agencias de venta de Tigo, Claro y Digicel. Dichas compañías se dedican a la venta de equipo celular como los respectivos accesorios de estos como ser cargadores, manos libres, cobertores entre otros además de estos productos ofrecen los servicios extras de las empresas de telefonía celular como ser recargas de saldo o venta de tarjetas de saldo.

Algunas de estas empresas tienen alianzas con las empresas celulares como el ejemplo de TECNOPLANET que permite canjear los puntos que regala TIGO por el uso de celular para cambiarlos por celulares.

Otro caso que resalta es el de CETREL esta compañía tiene contrato con TIGO para la reparación de celulares debido a la alta demanda de este servicio. (Ramos, 2012)

Para comienzos del año 2009 se encontraban alrededor de 50 empresas afiliadas al directorio de la cámara de comercio e industrias de Tegucigalpa de compañías que trabajan directamente en este rubro solamente en la ciudad capital.

Otro punto importante en este aspecto es la diversificación de otras empresas de tecnología que se orientan a este mercado, en la actualidad en su mayoría las empresas que venden electrodomésticos también ofrecen estos aparatos como ser Jetstereo, La Curacao, Almacenes Tropigas, Frontera Digital, Lady Lee entre otros.

#### 2.8.2.2 Empresas con utilización de uno o varios servicios de dichas compañías.

La promoción y venta de los consiste en el modo específico de ejecutar o llevar a cabo la relación de intercambio que reside en identificar, crear, desarrollar y servir a la demanda.

Entre todos los procesos normales de una empresa los de promoción a través de un contacto directo o call center, son posiblemente en donde se marca el éxito en una empresa, son realmente los principales responsables de las ventas realizadas en la empresa, por lo que estas buscan constantemente como prioridad la mejora de estos servicios.

En los últimos años el crecimiento y mejora en las comunicaciones, principalmente en la telefonía móvil ha dado lugar al desarrollo de procesos y herramientas, y por consiguiente obtener el máximo provecho y poder mantener una mejor relación y conocimiento de la mayoría de los clientes. Por lo que se puede decir que la telefonía Móvil ha venido a optimizar y lograr hacer un mejor negocio con los clientes de una manera más fácil y en un menor tiempo, ya que existe una comunicación en tiempo real entre la empresa y sus clientes, sea por una llamada normal o por medio de video llamada.

En la actualidad las empresas entre una de las formas de promocionar sus productos y servicios están los mensajitos, en los cuales ofrecen sus productos con solo enviar un mensaje de contestación para suscribirse o participar en sus promociones, este es el caso de banco Ficohsa que ofrece seguro por gastos médicos con solo enviar el número de tarjeta de identidad, Diario Deportivo Diez, con solo enviar un mensaje para suscribirse le envían noticias deportivas importantes cobrando un valor por cada mensaje recibido por el usuario. (Núñez, 2012)

Otra forma de promocionar sus productos las empresa es a través de RingBackTone el cual consisten en una canción promocional de productos de la empresa las cuales al momento de que una persona se comuniqua a un teléfono Móvil de la empresa o al de sus empleados suene la canción del producto que se está ofreciendo, una de las empresas que utiliza esta forma de mercadeo es la empresa Lacthosa que tiene un RingBackTone de su producto leche Ceteco. (López, 2012)

También existe en la actualidad el servicio que brindan algunos de los bancos que es el de consultas bancarias, Alertas de pagos, consulta de movimientos en las diferentes cuentas y pago de tarjetas de crédito entre otros. Todo lo anterior por medio de su celular en el cual el único requisito que se requiere es tener un celular y ser cliente del banco.

### 2.8.3 AFECTACIONES DE LA TELEFONÍA MÓVIL EN LOS USUARIOS

Todos los dispositivos inalámbricos que son utilizados para las telecomunicaciones funcionan a través de campos de radio frecuencias (RF) que son la porción menos energética del espectro electromagnético, las ondas electromagnéticas de esta región se pueden transmitir aplicando la corriente, el cual se origina en un generador a una antena las cuales fueron formando parte de nuestro entorno con la generación y conducción de electricidad o a partir de transmisiones radiales AM, FM, señales de TV, radar y los teléfonos celulares. Al iniciar operaciones el país comenzó a observar que el espacio estaba siendo invadido de radios frecuencias de forma permanente y continua. (RFCom.Ca, 2012)



Se ha investigado que la intensidad de los campos de la frecuencia usados para los propósitos de las comunicaciones es muy baja, estos pueden ser peligrosos en niveles altos de emisión y exposición. Por estos motivos en muchos países se han establecidos regulaciones para limitar la exposición a los campos de la radiofrecuencia dentro de niveles seguros y bien establecidos en lo que respecta a los efectos térmicos.

En la proximidad de las estaciones de telefonía indican que la exposición de las personas a los campos de RF es de intensidad mínima pero se han creado conflictos de que la intensidad es alta y por eso están en contra de la implementación siendo influenciados a oponerse.

En donde se ha encontrado problemas son con los trabajadores que mantienen las antenas de la estación base pueden experimentar exposiciones algo más altas, aunque estas exposiciones se pueden controlar por prácticas cuidadosas en el trabajo. En los estudios se comprueba que la exposición a los usuarios de teléfonos celulares comerciales están por debajo de los límites establecidos como seguros. (Malpartida, 2012)

Se debe tener conocimiento que los códigos o normas de seguridad se revisan continuamente y se trata de evitar creación de perjuicios a la salud por las personas que desconocen el funcionamiento de estas radios bases. Se siguen realizando estudios acerca de la exposición a los campos de RF en intensidades menores que son mucho menores que las necesarias para causar un daño térmico pero si puede causar efectos en las células y tejidos.

Se encuentran los llamados efectos no-térmicos ocurren cuando la intensidad del campo de RF baja en relación con la cantidad de energía entregada a un cuerpo por lo que no aumenta visiblemente a la temperatura del mismo; son muchos los factores que intervienen en la exposición a campos electromagnéticos que una persona pueda recibir sean naturales o artificiales, entre ellos podemos mencionar la localización de la persona en relación a la salida del transmisor de una antena, el tipo de antena, la

presencia de otra estructura que puede actuar como escudo o como reflector de las señales, tiempo de tránsito o permanencia en un área expuesta al campo RF.

Las exposiciones a las RF de la tecnología celular dependen de un número importante de variables, las exposiciones a RF producto de las antenas de estaciones radio base de los sistemas son muy débiles, sin embargo las exposiciones locales del cuerpo que resultan del uso de los teléfonos portátiles son más fuertes y ocasionalmente se acercan a los límites establecidos. (Pablo Loizaga, 2000)

Se consideran importantes algunos temas dado el gran número de usuarios de la telefonía móvil, incluso un pequeño aumento de la incidencia de efectos adversos sobre la salud podría tener grandes repercusiones desde el punto de vista de la salud pública, entre ellos están:

- **Cáncer:** Según las pruebas científicas existentes, es poco probable que la exposición a los campos de RF, como los emitidos por los teléfonos celulares y sus estaciones base, produzca cáncer o facilite su desarrollo.

Se están llevando a cabo varios estudios para determinar si los resultados de algunas investigaciones realizadas en animales son extrapolables al ser humano. En estudios epidemiológicos recientes no se han encontrado pruebas convincentes de que el uso de los teléfonos móviles incremente el riesgo de cáncer o de cualquier otra enfermedad.

- **Accidentes de tránsito:** Las investigaciones realizadas han demostrado un claro aumento del riesgo de accidentes de tránsito, que es tres a cuatro veces mayor cuando el conductor utiliza teléfonos móviles, aunque tengan dispositivo de manos libres.
- **Interferencia electromagnética:** La utilización de los teléfonos móviles cerca de algunos dispositivos médicos, como los marcapasos, los desfibriladores implantados y algunos audífonos, puede interferir el funcionamiento de estos.

Las señales de los teléfonos móviles también pueden interferir con los aparatos electrónicos de los aviones.

- Otros efectos sobre la salud: Los científicos han descrito otros efectos de la utilización de los teléfonos celulares, tales como alteraciones de la actividad cerebral, de los tiempos de reacción y de las características del sueño. No obstante, estos efectos son menores y aparentemente carecen de importancia desde el punto de vista de la salud. Se están realizando más estudios para tratar de confirmar estos hallazgos. (Organización Mundial de la Salud, 2005)

Con todo lo anterior se puede confirmar que ninguna evaluación nacional o internacional reciente ha concluido que la exposición a los campos de RF de los teléfonos móviles o de sus estaciones base tenga consecuencias adversas para la salud.

No obstante, en el proyecto de la OMS sobre los campos electromagnéticos se han identificado algunos aspectos que es necesario seguir investigando para poder evaluar mejor los riesgos para la salud; en este sentido, se han gastado en todo el mundo más de US\$ 250 millones para estudiar los efectos de la RF sobre la salud. Se tardarán unos dos o tres años en completar y evaluar las investigaciones necesarias sobre la RF y en publicar una actualización de la evaluación que hace la OMS del riesgo para la salud.

#### 2.8.4 PARTICIPACIÓN DE LAS EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES AL SECTOR ECONÓMICO.

De acuerdo a la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL), a diciembre del 2010 alrededor de 669, 541 usuarios en Honduras cuentan con acceso a una línea de teléfono fijo, de las cuales, un 67% son provistas por HONDUTEL y un 34% por operadores privados; 1, 398,332 hogares cuentan con teléfono celular móvil, servicio en su mayoría ofrecido por operadores privados. (Honduras Is Open For Business, 2011)

Pese a que Honduras venía acumulando serios atrasos en términos de cobertura y calidad de servicios de telefonía, en los últimos 5 años, las telecomunicaciones registran significativos incrementos en cobertura y calidad, gracias a la participación de la iniciativa privada.

Con la aprobación de un marco legal para regular el sector de las telecomunicaciones aprobado desde 1995, se abrieron oportunidades para el capital privado. En la actualidad, se cuenta con dos compañías privadas que brindan a Honduras la oportunidad de desarrollarse en materia de telecomunicaciones.

El Plan 2010-2014 se enfoca en la actualización del marco legal e institucional del sector de telecomunicaciones tomando en cuenta los tratados comerciales suscritos tales como RD-CAFTA y el Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea que entrará en vigencia en 2012.

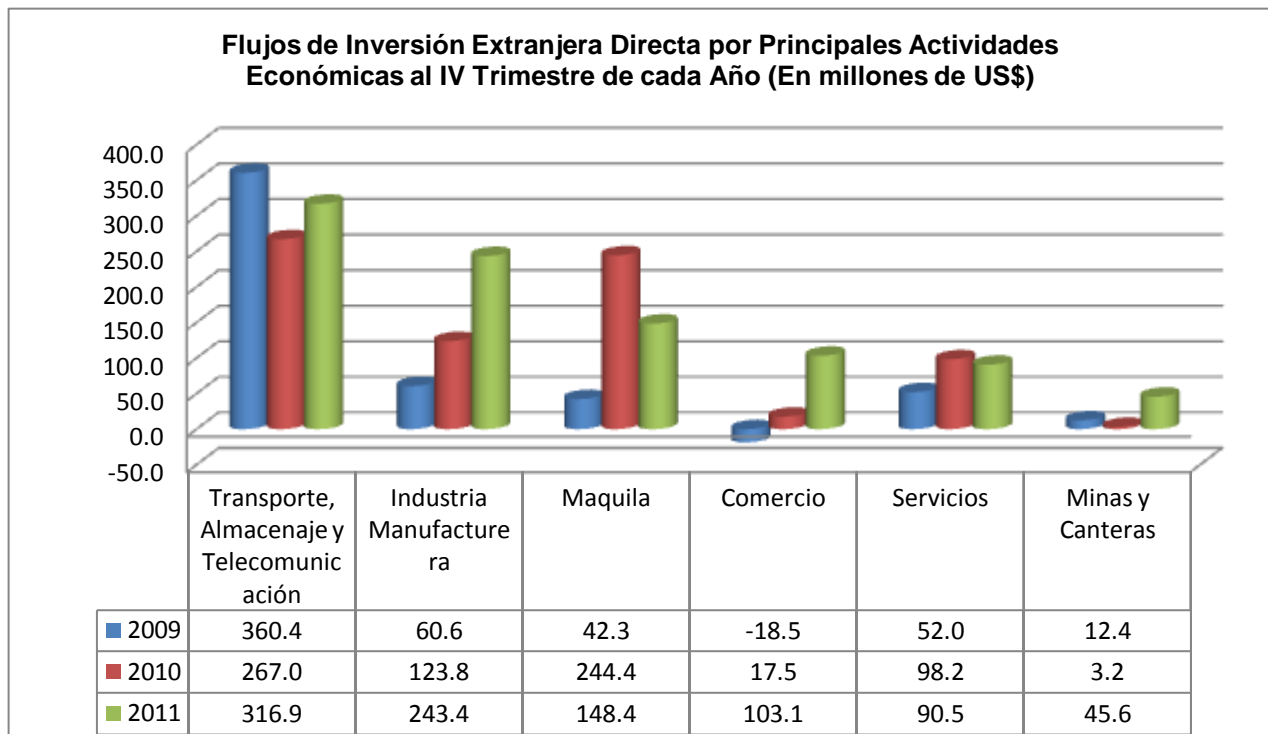
Durante el 2011, la actividad de Transporte, Almacenaje y Telecomunicaciones se mantuvo como la principal receptora de la Inversión Extranjera Directa (IED), alcanzando una participación del orden de 31.2% del total. Lo anterior significó un aporte por un valor de US\$316.9 millones, cifra superior en US\$49.9 millones a la registrada en 2010. Los constantes esfuerzos de las empresas dentro del rubro para su expansión en el mercado a través de la prestación de mejores y nuevos servicios (internet, telefonía fija y televisión por cable) y mayor cobertura son factores que explican este resultado. (Banco Central de Honduras, 2011)

En los flujos de inversión extranjera directa en Honduras, se observa que en el año 2011 en comparación con el año 2010, en relación a las acciones y flujos de capital existió un incremento de USD\$181.4 millones, sobresaliendo como principales receptoras de este flujo las empresas de telecomunicaciones.

Entre los países que proporcionan mayor ingreso en concepto de Inversión Extranjera Directa, en el 2011 Estados Unidos mantuvo la mayor participación, aportando un 28.6%

en el total de entradas de capital lo cual equivale a US\$290.6 millones, seguidamente se destacó México con US\$153.9 millones, siendo ambos países parte de este éxito en las telecomunicaciones de Honduras.

A continuación se muestra cómo el sector de las telecomunicaciones en Honduras se posiciona en uno de los rubros con mayor aporte a la economía del país: (Banco Central de Honduras, 2011)



**Figura 5. Flujos de Inversión Extranjera Directa en Honduras del 2009 al 2011**

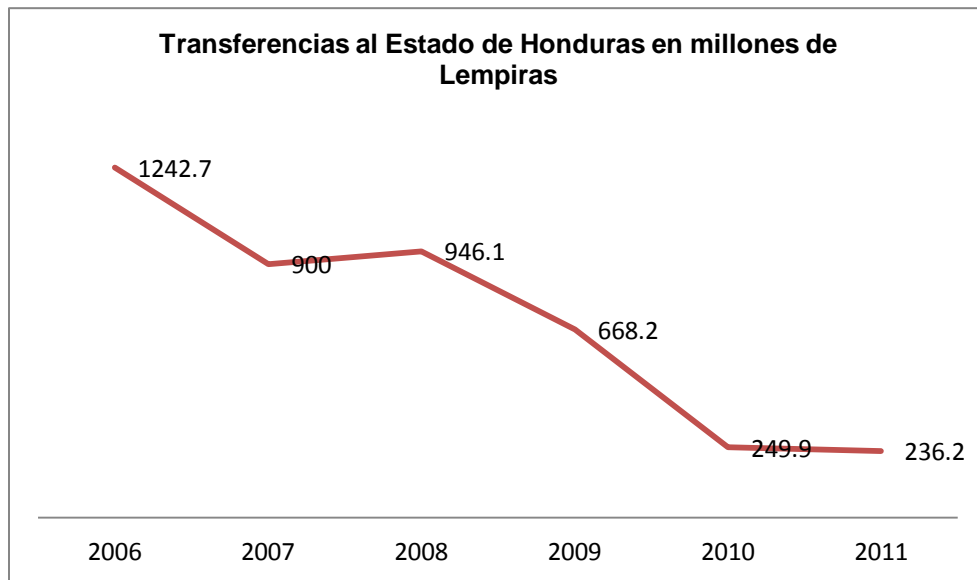
Fuente: Sección Balanza de Pagos, Departamento Estadísticas Macroeconómicas, BCH (información preliminar).

## 2.9 BENEFICIOS FINANCIEROS GENERADOS AL PAIS POR HONDUTEL

HONDUTEL es una de las empresas vitales del Estado de Honduras en el área de telecomunicaciones; esta estatal era la única empresa rentable aunque sus recursos y tecnología no son los mejores del mercado, ha sido una institución pública que ayuda al gobierno central de Honduras a llevar la pesada carga financiera.

HONDUTEL transfiere al presupuesto de la república anualmente una determinada cantidad de dinero en efectivo, impuestos, cánones y entre otras aportaciones para cubrir el gasto público.

A continuación se pueden observar las transferencias que aporta HONDUTEL al Estado de Honduras:



**Figura 6. Transferencias de HONDUTEL al Estado de Honduras del 2006 al 2011**

Fuente: Portal Transparencia de Hondutel

Como se puede observar en la gráfica, con la situación financiera que decae en HONDUTEL, también así el comportamiento de las transferencias de la estatal al gobierno central.

La naturaleza evolutiva del negocio de las telecomunicaciones, ha dejado atrás a HONDUTEL, plantándole un reto que por ahora no parece capaz de enfrentar con éxito. (Arévalo, 2006)

Por otro lado, los sindicalistas también criticados por los jugosos beneficios que reciben por el Contrato Colectivo, mencionaron que lo que originalmente vino a perjudicar a

HONDUTEL, es la “entrada de empresas transnacionales de las telecomunicaciones a Honduras”, desde 1996. (El Heraldo, 2012)

Aunque se le dio a la estatal de telecomunicaciones un plazo para prepararse ante el ingreso de las compañías privadas, los gobiernos no hicieron absolutamente nada para enfrentarse a la competencia que estaba por llegar. Para el presente año 2012, se tiene presupuestado que HONDUTEL pueda proveer al Estado de Honduras al menos L.207.3 millones. (Cerrato, 2012)

## 2.10 BENEFICIOS FISCALES GENERADOS AL PAÍS POR LAS EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES PRIVADAS EN HONDURAS

La carga fiscal de las empresas que dan servicio de telefonía celular en relación a los impuestos que pagan a la Dirección Ejecutiva de Ingresos (D.E.I.) es la misma para todas, entre estos impuestos se encuentran:

1. Impuesto Sobre la Renta: Este impuesto se calcula en base la utilidad generada por la empresa, ha este valor se le calcula el 25%. Dicho impuesto es el mismo que pagan las demás empresas a nivel nacional.
2. Aportación Solidaria: Este impuesto al igual que el Impuesto Sobre la Renta también se calcula tomando en cuenta la utilidad que la empresa genera, la diferencia con el Impuesto Sobre la Renta es que este es el 5% del exceso de un millón de lempiras de utilidades.
3. Impuesto Sobre Ventas: Este impuesto es el 12% de las ventas que realizan, este se le cobra al usuario del teléfono celular al momento que se le emite la factura en la modalidad de Pospago, en la modalidad de Prepago el 12% aparentemente lo absorbe la empresa que da el servicio, pero al final se lo cobran al usuario en el costo de la llamada.

La Cámara Legislativa también aprobó el proyecto denominado Ley de Fortalecimiento de los Ingresos, Equidad Social y Racionalización del Gasto

Público, más conocido como “Paquetazo”, el cual fue remitido por el Ejecutivo con el objetivo de fortalecer las recaudaciones tributarias del Estado. (Marco Aurélio Weisheimer, 2010).

Entre el nuevo tributo que contempla es el incremento al 15% de impuesto sobre venta a los usuarios de plan Pospago que paguen más de \$ 40.00 mensuales, y a los usuarios que consumen menos de \$ 40.00 y los de plan Prepago se mantiene el 12% de impuesto sobre ventas.

4. Retención en la Fuente: Este impuesto se les cobra a todas las personas empleadas en la empresa que tengan un salario mensual mayor a L.12,500.00 el cual se calcula en base a la tabla de Impuesto Sobre la Renta para una persona Natural. Este impuesto lo paga la persona asalariada pero viéndose desde el punto de vista que esa persona no está desempleada ese se convierte en un ingreso para el estado.
5. Retención por honorarios: Este se calcula en base a los servicios que pagan estas compañías ya sea por honorarios (Abogados, Asesorías, etc), servicios técnicos especializados. Se le cobra cuando estas empresas requieren estos servicios y estas personas contratadas no hacen declaración de Impuesto Sobre la Renta. Este también es un impuesto que lo paga la persona que da el servicio, pero desde el punto de vista que si no existieran estas compañías este ingreso no lo percibiría el estado. (Cerrato, 2012)

Entre los impuestos que paga a las alcaldías cada compañía móvil están:

6. Impuesto sobre volumen de ventas: Este impuesto se calcula en base a los ingresos netos que perciben las compañías celulares en los diferentes municipios del país, según tabla del artículo 78 de la ley de municipales de Honduras.
7. Impuesto selectivo: en el 2012, el congreso nacional introdujo una reforma al artículo 75 de la ley de municipalidades de Honduras, con el fin de establecer el



pago anual que deben realizar los operadores del servicio de telecomunicaciones en los términos municipales donde operan. De acuerdo con la reforma, dicho impuesto será aplicable a todas las operadoras privadas, excepto HONDUTEL, el que deberá ser pagado a más tardar el 31 de enero de cada año, calculado sobre los ingresos brutos mensuales reportados a CONATEL por los operadores.

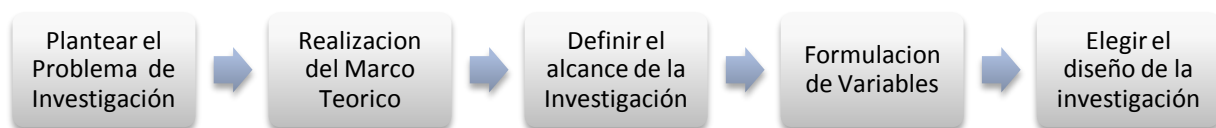
## CAPITULO III: METODOLOGÍA

### 3.1 ENFOQUE Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque empleado de la tesis es el cuantitativo, ya que para explicar eventos a través de la recopilación de datos, el enfoque cuantitativo se lleva a cabo por medio de observación y medición de fenómenos, se realizan suposiciones o conjeturas a causa de la observación e intentan demostrar el grado en que tienen fundamento las conjeturas a base de análisis de la información recolectada. (Marcelo M. Gómez, 2006)

Se obtuvo la información a través de la aplicación de encuestas a personas naturales que conforman el mercado meta, siendo esta recolectada en la zona del Municipio del Distrito Central para conocer la reacción de las personas ante la implementación de la nueva ley de portabilidad numérica, su consumo respecto a las recargas, el conocimiento de los servicios de HONDUTEL, etc. las cuales fueron tabuladas, graficadas y analizadas con el objetivo de obtener los resultados necesarios para determinar opciones viables para incrementar la rentabilidad de HONDUTEL.

El método aplicado en este estudio de factibilidad es el método deductivo, ya que dicho estudio se inclina en el tipo de investigación cuantitativo, debido a que el objetivo de la investigación es contribuir a incrementar la rentabilidad de HONDUTEL a través de un estudio de prefactibilidad técnico-financiero el cual mejoraría el desarrollo de la empresa estatal de telecomunicaciones en Honduras.

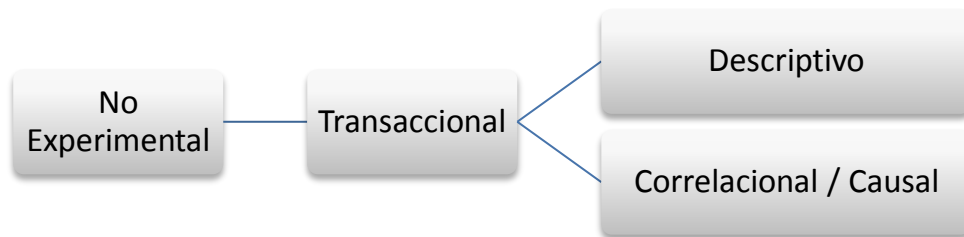


**Figura 7. Proceso del Enfoque Cuantitativo**

### 3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

En todo lo que comprende el Marco Teórico se detalla la teoría que abarca el problema a investigar, de esta manera se definió el alcance que tuvo la investigación y se respondieron las preguntas de investigación de forma clara y específica al mismo tiempo abarca los objetivos previamente formados.

El término “diseño” se refiere al plan o estrategia concebida para responder a las preguntas de investigación. El diseño señala al investigador lo que debe hacer para alcanzar sus objetivos de estudio, contestar las interrogantes que se ha planteado, analizar las variables establecida e indicar si estas se pueden demostrar a lo largo de la investigación. El diseño es el plan o la estrategia para confirmar dichas variables, si este está bien concebido, el producto del estudio resultará válido. (Hernández Sampieri, 2006)



**Figura 8. Proceso de Investigación: Selección del diseño apropiado de Investigación.**

La investigación no experimental es aquella que se realiza sin manipular deliberadamente variables, no se hacen modificaciones en variables independientes. Se basa en la observación de fenómenos tal y como se desarrollan en su contexto natural para luego ser analizados.

En la investigación no experimental las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas, no puede influir sobre ellas. Los diseños de investigación que tuvo este caso, es transaccional o transversal que recolectan datos en un solo

momento, en un tiempo único, cuyo propósito es describir variables y analizar su incidencia en un momento dado.

Se enfocarán en recolectar la información para determinar cómo las variables independientes influyen de manera significativa en la variable dependiente que es la rentabilidad de HONDUTEL.

Los diseños transaccionales descriptivos tienen como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables. Nos presentan un panorama del estado de una o más variables en uno o más grupos de personas, objetos o indicadores en determinado momento. (Hernández Sampieri, 2006)

### 3.2.1 ETAPAS DE DESARROLLO DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

Primera Etapa: Definición del alcance de la investigación, así como la determinación de estrategias de crecimiento a seguir en la empresa HONDUTEL.

Segunda Etapa: Análisis y recolección de la información concerniente al tema de investigación para la realización del marco teórico, con el objetivo de obtener una mayor visión y a la vez claridad con respecto al problema de la investigación. Asimismo la ejecución de entrevistas abiertas y revisión de documentos de interés.

Tercera Etapa: Procesamiento de toda la información recolectada para que ésta denote un orden lógico y coherente al tema de investigación y de esta manera responder todas nuestras preguntas de investigación como las variables.

Cuarta Etapa: Análisis de los resultados de la información recolectada mediante investigaciones a diferentes fuentes entre ellas la encuesta, entrevistas y documentos de mucha importancia.

Quinta Etapa: Propuesta de un estudio de prefactibilidad técnico-financiero para la empresa HONDUTEL, y que asegure un crecimiento sostenible para recuperar su rentabilidad.

### 3.2.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población es una colección finita o infinita de individuos o elementos distintos, perfectamente identificables que no presentan ambigüedad. Dentro de la población que se determinó como mercado meta, es el Municipio del Distrito Central con una población de 1,029,199, el grupo de estudio fueron las personas naturales. Para asegurar la variabilidad de la demanda en este grupo, el instrumento que se utilizó fue la encuesta, la cual permitió realizar un diagnóstico de mercado. (Vicente Quesada Paloma, Alfonso García Pérez, 1988).

Se considera muestra de tamaño a un subconjunto de elementos de la población. El tipo de muestra que se buscó fueron personas que poseen un teléfono celular, tienen el servicio de telefonía fija o el servicio de internet, cuyo ingreso supera el salario mínimo de cualquier género de los cuales se escogieron de forma aleatoria debido a que cualquiera que cumpliera con estas características podía llenar la encuesta.

### 3.2.3 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Una encuesta por muestreo indaga respecto a un aspecto de la realidad utilizando normalmente un cuestionario estructurado que incluye un sinnúmero de preguntas. Se analizó estadísticamente la variable de mercado, para conocer el porcentaje de personas que al momento de aplicarse la ley de portabilidad numérica cambiará de operador móvil y formaran parte de los clientes de HONDUTEL y de las demás empresas privadas.

Para el cálculo de tamaño de la muestra no se pueden considerar todas y cada una de las preguntas incluidas en el instrumento de medida. En la práctica se calcula la muestra considerando antecedentes, varianzas y expectativas es decir el nivel de confianza, referido a una o algunas preguntas que se consideren relevantes en relación al tema de estudio.

El cálculo del tamaño de la muestra se realiza mediante una fórmula que es una ecuación que relaciona dos términos. La incógnita es el número de elementos a encuestar y el término que permite despejar la incógnita está compuesto por los factores que condicionan el tamaño de la muestra. Entre estos factores cabe destacar el nivel de confianza, la probabilidad de error, una medida de la dispersión de los datos, el costo de la unidad de muestreo y el tamaño de la población. (Manuel Vivanco, 2005)

La fórmula a utilizar será distinta según el procedimiento de selección de elementos y el resultado de la aplicación de la fórmula variará según los valores que asuman los factores que condicionan el tamaño de la muestra.

El cálculo del tamaño de la muestra involucra aspectos técnicos y subjetivos, en el ámbito de decisiones del muestroista debe tomar en cuenta el nivel de confianza asociado a la estimación y el error máximo admisible. Respecto al nivel de confianza existe la práctica convencional de asumir como valores apropiados 95% y 99% de confianza, en relación con el error máximo admisible se utilizan valores en torno a 3% de error.

Teniendo en cuenta que todos los miembros de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos y se toma que un 95% de nivel de confianza y un 5% de error lo cual nos indica que se espera que el 95% se encuentre en la probabilidad que el conjunto de la muestra represente el universo de manera adecuada que ha sido extraído dando un 5% como margen de error y un 3% de precisión. (Manuel Vivanco, 2005)

Para calcular la muestra se toma la fórmula de población infinita, ya que la población es mayor a 50,000:

$$n = \frac{Z^2 * P * Q}{E^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 0.50 * 0.50}{0.05^2} = \frac{3.8416 * 0.25}{0.0025} = \frac{0.9604}{0.0025} = 384.16$$

n= 384 encuestas

Donde:

n= La muestra a encuestar

Z<sup>2</sup>= Es el nivel de confianza que se escogió que es del 95% que es igual a 1.96

P= Prevalencia esperada que es de 50%

Q= que es igual (1-P) = (1-0.50) es igual a 0.50

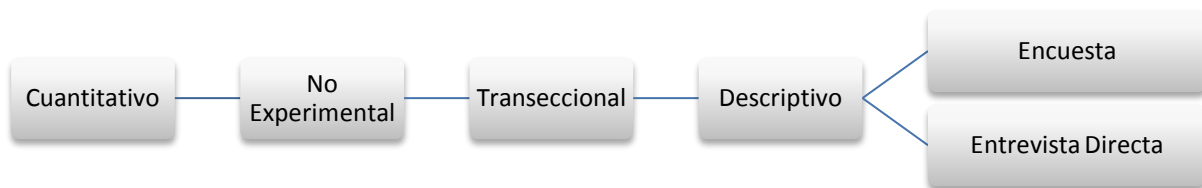
E= Es el error que se considerara 5%

La muestra resultó ser de 384 habitantes en la ciudad de Tegucigalpa.

### 3.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Los instrumentos que se emplearon en la investigación son básicamente la encuesta y la entrevista directa. La encuesta es la relación directa establecida entre las personas encargadas de la investigación y los sujetos del estudio, para recabar información y opiniones respecto al problema de investigación.

Las entrevistas permiten obtener información con criterios y opiniones respecto al tema de investigación, sobre todo a los factores y razones que influyen en el fenómeno de la disminución de la rentabilidad de Hondutel. (Daniel Bogado Egüez, Arnaldo Lijerón Casanovas, Cristhian Vaca Zelada, 1997).



**Figura 9. Diseño de la Investigación**

### 3.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

La revisión de la literatura consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio, así como en extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe al problema investigado.

#### 3.4.1 FUENTES PRIMARIAS (DIRECTAS)

Se constituyen con el objetivo de la investigación bibliográfica o revisión de la literatura y proporcionan datos de primera mano. Ejemplo de estas son los libros, antologías, artículos de publicaciones periódicas, monografías, tesis, documentos de oficina, reportes de asociaciones, trabajos presentados en conferencias o seminarios, artículos periodísticos, testimonios de expertos, películas, documentales y videocintas.

Para el estudio de investigación realizado en esta tesis, las fuentes primarias fueron:

- Entrevistas a personal técnico y administrativo de HONDUTEL, Tigo y Claro.
- Entrevistas a las personas encargadas de la información en CONATEL.

#### 3.4.2 FUENTES SECUNDARIAS (INDIRECTAS)

Consiste en compilaciones, resúmenes y listados de referencias publicadas en un área de conocimiento en particular (son listados de fuentes primarias). Es decir, reprocessan información de primera mano.

Para el estudio de investigación realizado en esta tesis, las fuentes secundarias fueron:

- Enciclopedias.
- Diccionarios.
- Fuentes virtuales.

#### 3.4.3 FUENTES TERCIARIAS

Se trata de documentos que comprendieron nombres y títulos de revistas y otras publicaciones periódicas, así como nombres de boletines, conferencias y simposios; nombres de empresas, asociaciones industriales y de diversos servicios; títulos de



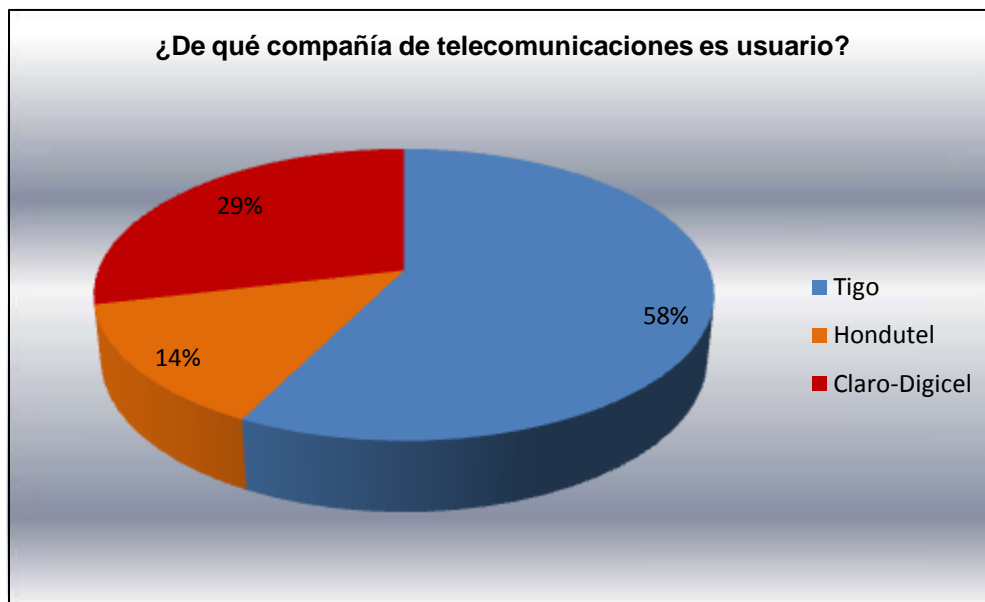
reportes con información gubernamental; catálogos de libros básicos que contienen referencias y datos bibliográficos.

Son útiles para detectar fuentes no documentales como organizaciones que realizan o apoyan estudios, miembros de asociaciones científicas, instituciones de educación superior, agencias informativas y dependencias del gobierno que efectúan investigaciones. (Hernández Sampieri, 2006)

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

### 4.1 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE ENCUESTA

En base a los resultados, se pudo verificar que existe una demanda por parte del mercado meta con respecto a las empresas privadas de telecomunicaciones, ya que actualmente todas las personas naturales poseen al menos uno de los servicios que ofrecen estas compañías ya sea telefonía móvil, fija o internet. En el caso de HONDUTEL se confirma que las personas tienen una baja demanda en el servicio de telefonía móvil, ya que la gran mayoría solo posee el servicio de telefonía fija.



**Figura 10. Pregunta No. 1 de la Encuesta Practicada**

Se consultó de qué compañía de telecomunicaciones es usuario; los resultados expresan que del total de 384 personas, el 58% son usuarios de la empresa privada CELTEL (Tigo), seguidamente con el 29% la empresa Claro, la cual actualmente son una sola empresa con Digicel y finalmente con un 14% Hondutel con una porción reducida del mercado.

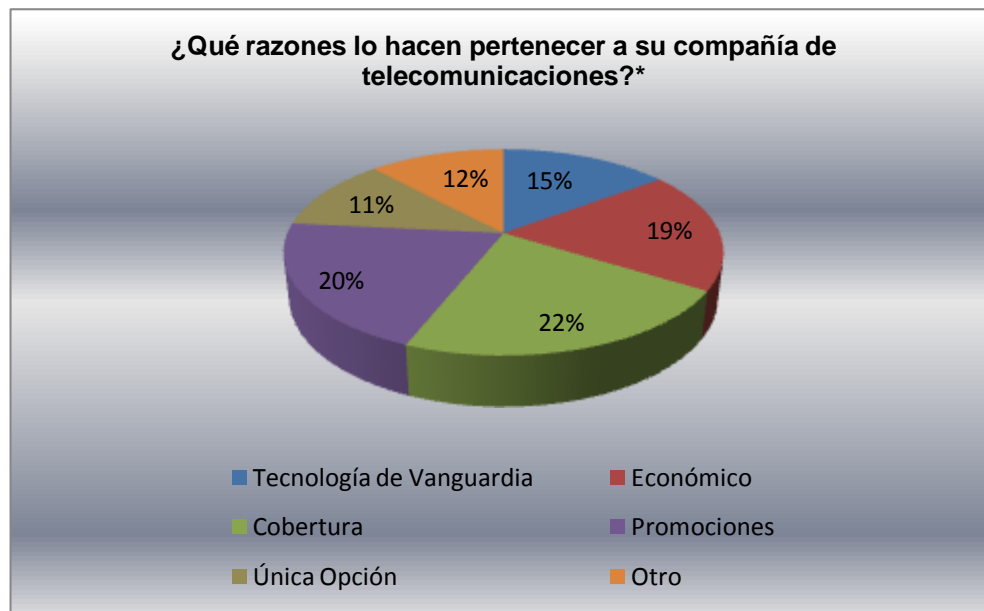
Varias personas eran usuarios de las tres empresas de telecomunicación; del total de las 384 personas se obtuvo que habían 309 líneas con CELTEL (Tigo), 173 de Claro-

Digicel y 74 de Hondutel; siendo los datos de HONDUTEL no necesariamente líneas telefónicas móviles, sino que también se incluían usuarios de telefonía fija.

Según informe la Telefonía Móvil en Honduras, hasta el 2009 existían en Honduras más de 7.9 millones de teléfonos celulares, de esa cantidad, la compañía Tigo contaba con el 59 por ciento, Digicel sigue con el 21 por ciento, Claro con el 18 por ciento y la estatal Empresa Hondureña de Telecomunicaciones (Hondutel) que tiene una participación de mercado menor al uno por ciento, según cifras del informe. (Consultores Fundemo, 2009)

Cabe mencionar que al hacer relación con información proporcionada por CONATEL, al año 2011 la empresa de telecomunicaciones CELTEL (Tigo) tenía también el 58% de participación en el mercado nacional, un 24 % de las líneas para el operador CLARO; 2% para el operador estatal HONDUTEL y un 16 % para el operador DIGICEL.

Al consultarle a las personas cuáles eran las razones para permanecer en la compañía preferida, se obtuvo lo siguiente:



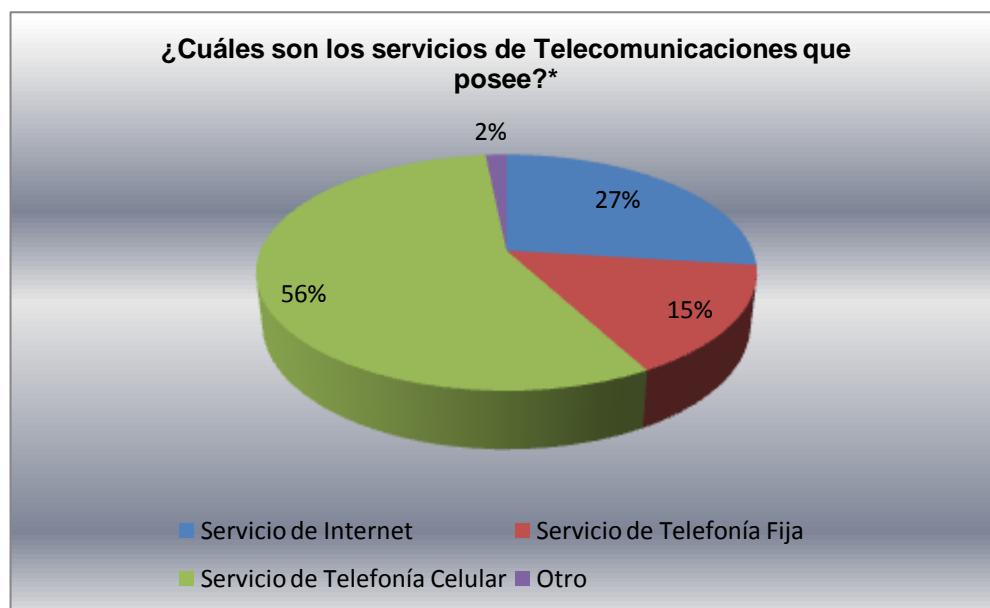
**Figura 11. Pregunta No. 2 de la Encuesta Practicada**

\*Varias personas contestaron diferentes opciones e hicieron un total de 1,020 respuestas.

El 22% de las 384 personas contestaron que pertenecen a su compañía preferida por la cobertura que la misma les brinda dondequiera que se encuentren. El 20% indica que las promociones son un punto fundamental ya que por ejemplo con el tema de los dobles, triples, cuádruples saldos, minutos promocionales y mensajes gratis se ven muy beneficiados.

El siguiente 19% dicen que están ligados a su compañía porque se le brinda mejores tarifas; apenas un 15% le da interés a la tecnología que utiliza en los servicios de telecomunicación, un 12% atribuye que poseen otras opciones por las cuales están con su operador y finalmente un 11% considera que están con su compañía porque la consideran como su única opción. Es importante mencionar que los resultados para la cobertura, promociones y tarifas son muy parecidos, teniendo prácticamente el mismo nivel de importancia.

Respecto a los servicios que los encuestados poseen, estos fueron los resultados:



**Figura 12. Pregunta No. 3 de la Encuesta Practicada**

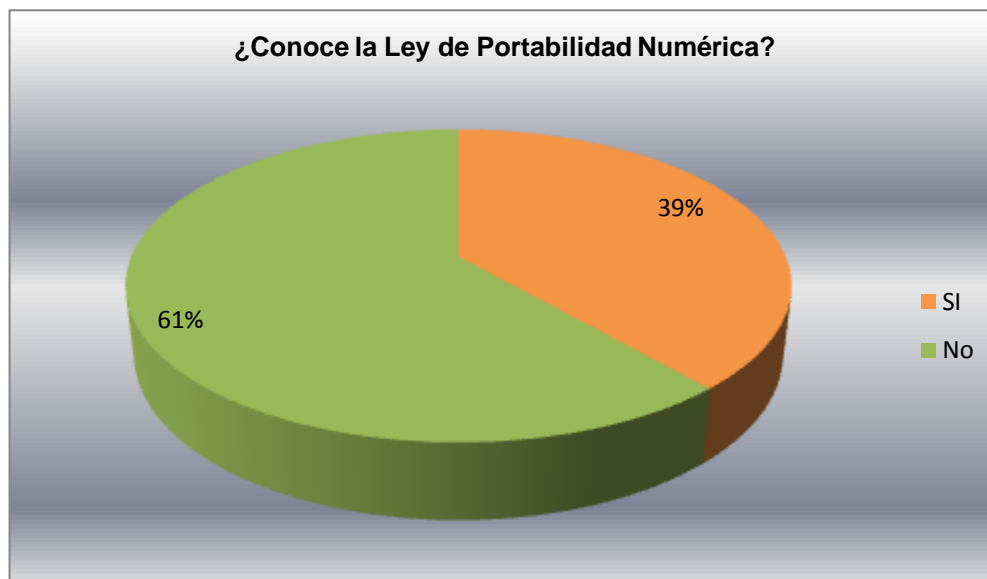
\*Varias personas contestaron diferentes opciones e hicieron un total de 682 respuestas

La telefonía móvil lleva el primer lugar con un 56%, seguidamente el servicio de internet con un 27%, luego la telefonía fija con un 15% y finalmente un 2% posee otros servicios de telecomunicación.

Según informe anual de CONATEL al año 2011, demuestra que la telefonía fija decreció un 9.20% respecto al año 2010, las líneas telefónicas están distribuidas en un 85% para Hondutel y el restante 15% para los sub-operadores. Respecto a los usuarios de internet, en el 2011 este servicio presentó un crecimiento del 292.72% respecto al año 2010, distribuido entre los diferentes tipos de acceso a internet que prestan los proveedores.

Existieron varias personas que afirman poseer hasta los tres servicios de telecomunicación que se están estudiando.

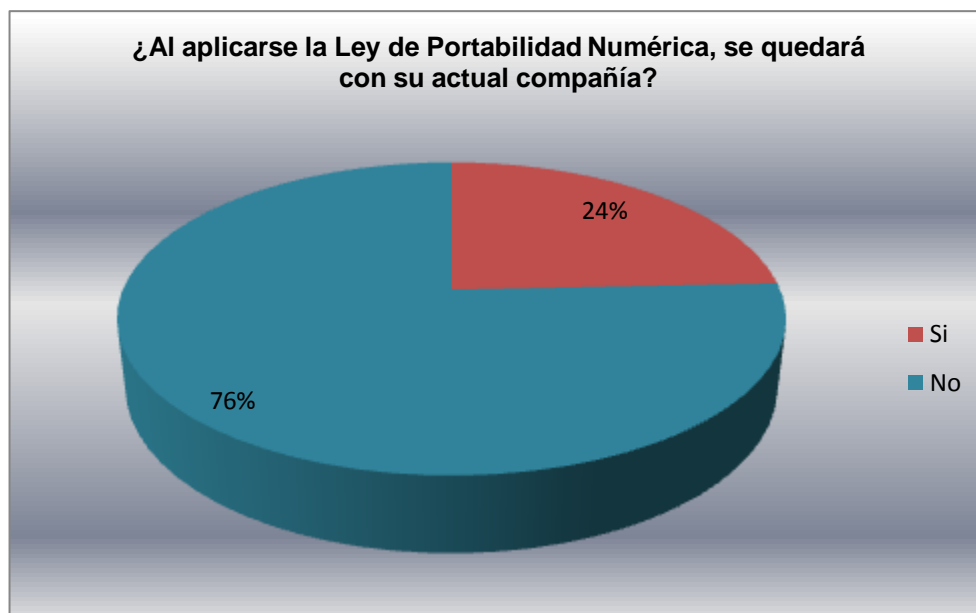
En la encuesta se realizó la consulta si el mercado meta está informado acerca de la Ley de Portabilidad Numérica la cual está en proceso de ser aplicada en Honduras en los próximos años, el resultado fue el siguiente:



**Figura 13. Pregunta No. 4 de la Encuesta Practicada**

Se determinó que solo el 39% (148 de las personas encuestadas), si conocen acerca de la opción de portar su número telefónico móvil a otra compañía. Se observa que existe un alto porcentaje de personas que desconoce sobre el anteproyecto de esta Ley (61%), debido a la falta de promoción por parte del ente regulador (CONATEL). Esta ley, le permitirá a cada usuario ser dueño del número de celular que tiene, lo cual le accederá a conservar el número telefónico para cuando decida pertenecer a un nuevo proveedor de servicio.

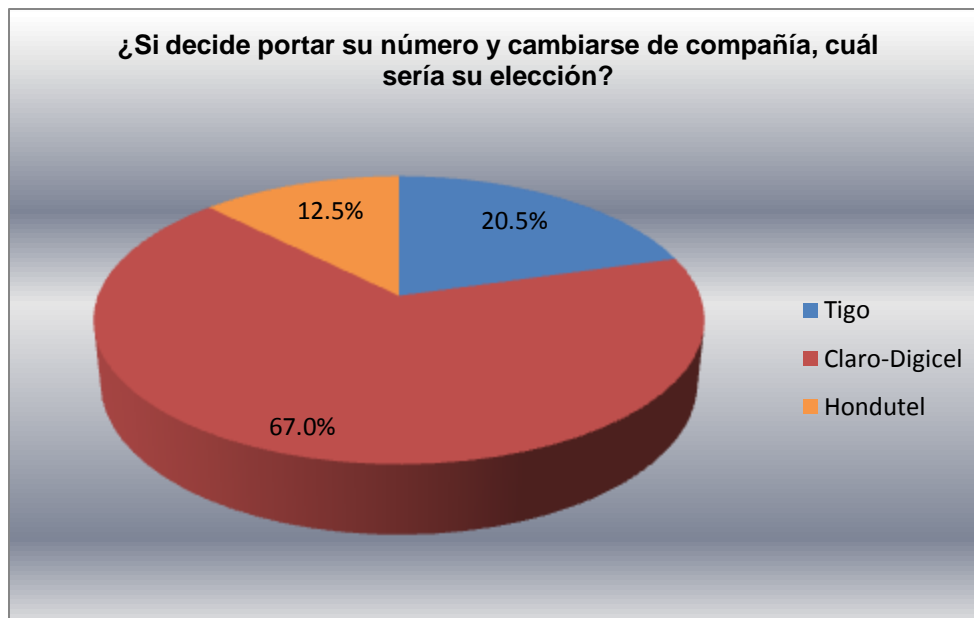
Con la finalidad de saber si la Ley de Portabilidad Numérica, hará efecto en la toma de decisión de los usuarios, se hizo esta consulta:



**Figura 14. Pregunta No. 5 de la Encuesta Practicada**

De las 148 personas que sí conocen de esta Ley, 112 personas que corresponden a un 76% confirman que no se quedarán con su compañía de telecomunicaciones actual y apenas un 24% si están conformes con el servicio que actualmente tienen.

La siguiente pregunta de la encuesta, tiene como finalidad saber si la Ley de Portabilidad Numérica beneficiará o no a Hondutel:

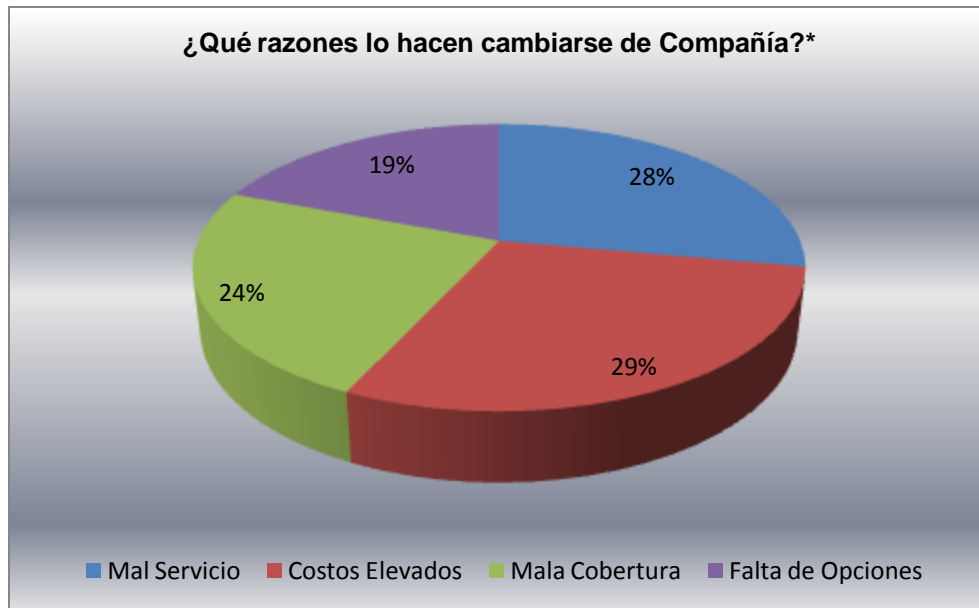


**Figura 15. Pregunta No. 6 de la Encuesta Practicada**

De las 112 personas que indicaron que no se quedarán con su operador actual, determinaron que la empresa que mayormente será beneficiada con esta Ley de portabilidad numérica, es Claro con un 67% de los usuarios migrarán de su competencia; seguido de ello, el 20.5% migrarán a Tigo; y un último 12.5% migrarán ya sea de Claro-Digicel o Celtel (Tigo) a Hondutel.

Con esta información se comprueba que la Ley de portabilidad numérica no será la mejor opción para que HONDUTEL mejore su rentabilidad actual, pero lograrán un pequeño aumento en la demanda.

Al realizar la siguiente interrogante, se deseó conocer el o los motivos por los cuales el usuario no desea continuar con su operador de telecomunicaciones actual:



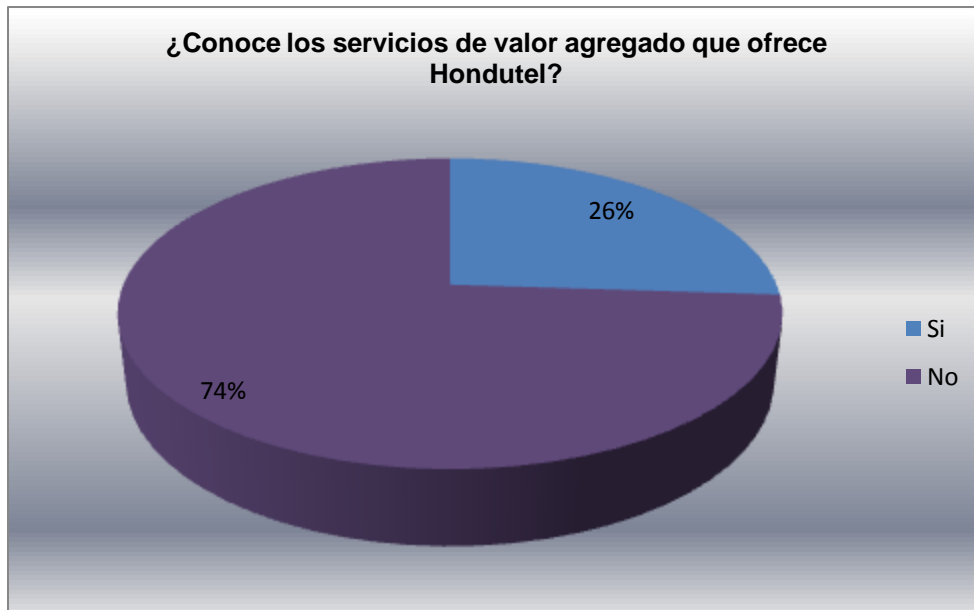
**Figura 16. Pregunta No. 7 de la Encuesta Practicada**

\*Varias personas contestaron diferentes opciones e hicieron un total de 264 respuestas

Los resultados confirmaron que de las 112 personas que si cambiarán de compañía, el 29% lo harán por costos elevados, seguidamente el 28% desea separarse de su operador actual por el mal servicio que se les brinda, el 24% se cambiará por mala cobertura (señal) en la ciudad de Tegucigalpa y el 19% confirman que se trasladará a otro operador, porque tienen falta de opciones. Esta información permite darse cuenta que las empresas actuales no son tan eficientes con los servicios que ofrecen.



Con el objetivo de conocer si las personas conocen los servicios de valor agregado que brinda HONDUTEL, se hizo la siguiente interrogante:



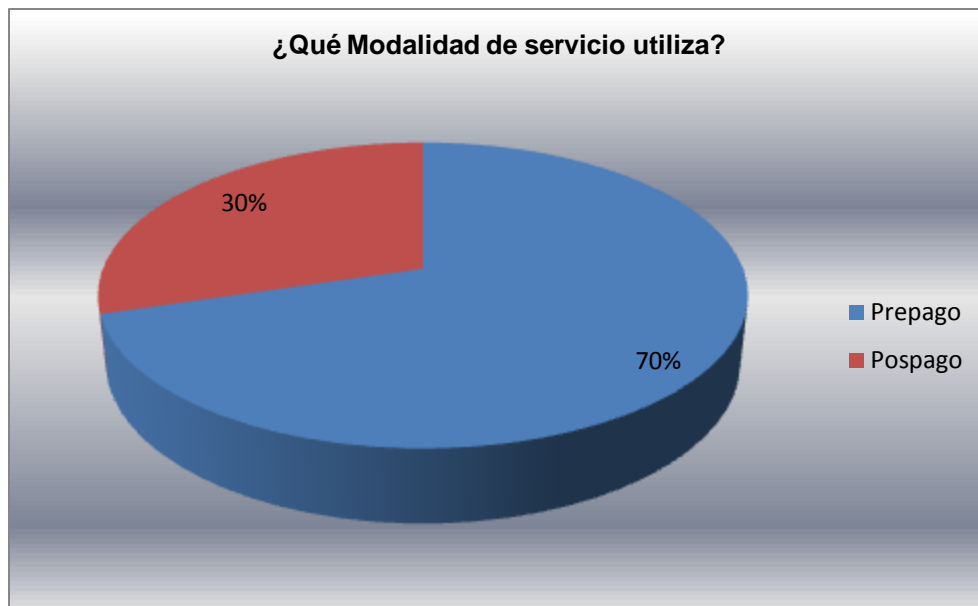
**Figura 17. Pregunta No. 8 de la Encuesta Practicada**

Los resultados demuestran que el 74% de todas las personas encuestadas no conocen de los servicios de valor agregado que brinda la empresa estatal de telecomunicaciones de Honduras.

El 26% de las personas que si los conocen, demuestran una alta inconformidad en diferentes aspectos como ser:

- Altas tarifas
- Falta de variedad de opciones: entre ellos servicio de Blackberry, internet móvil, televisión por cable, servicio de roaming.
- Deficiencia en cobertura
- Falta de opciones en promociones, como ser triple saldo, mensajes gratis, minutos promocionales (tiempo aire).

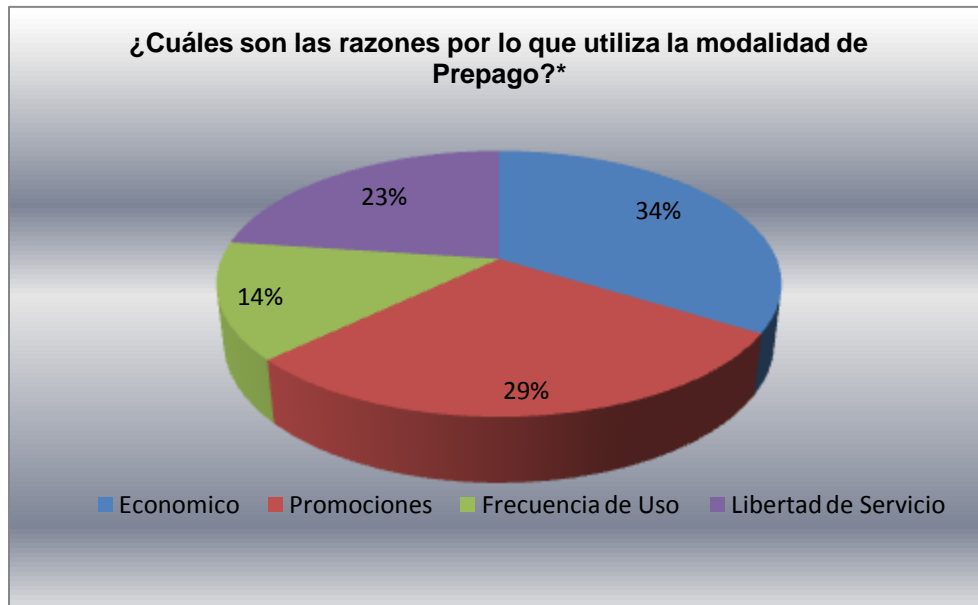
También se determinó la modalidad que utilizan los usuarios con el servicio de telefonía móvil los resultados demostraron:



**Figura 18. Pregunta No. 9 de la Encuesta Practicada**

De los 384 encuestados, el 70% indica que utiliza la modalidad de prepago la cual su saldo es obtenido por recargas de tarjetas o electrónicas, la diferencia del 30% poseen un plan de pago con una de las compañías móviles.

Al consultarles a las personas el motivo de utilizar la modalidad prepago, comentaron lo siguiente:



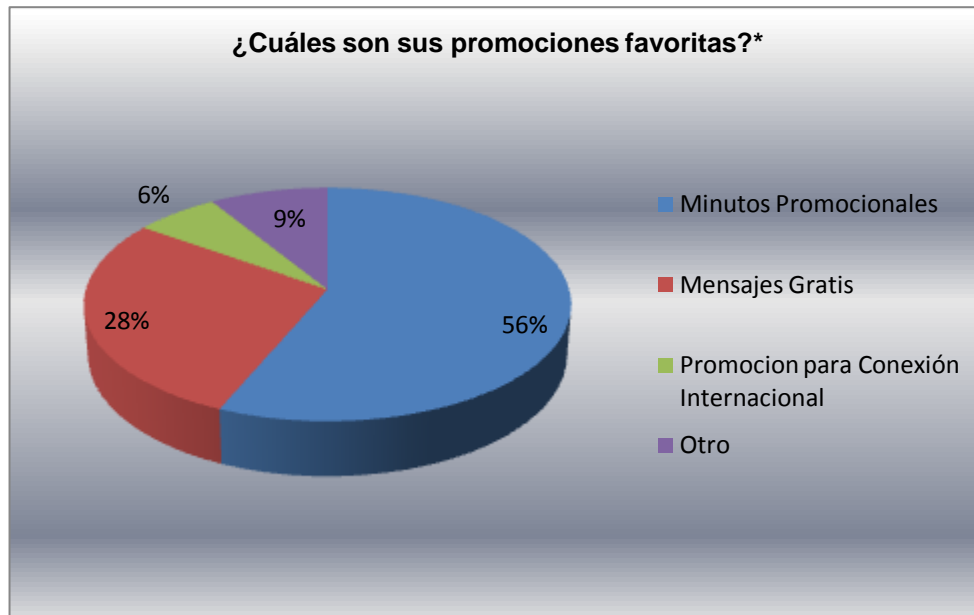
**Figura 19. Pregunta No. 10 de la Encuesta Practicada**

\*Varias personas contestaron diferentes opciones e hicieron un total de 367 respuestas

El 34% de los usuarios prepago confirmaron que utilizan esta modalidad por las tarifas económicas, el 29% por las promociones que ofrecen las diferentes compañías, el 23% su razón de usarlo es por la libertad de servicio es decir, no se ven obligados a pagar un saldo fijo mensualmente sino que a medida que se agota el saldo, el usuario decide recargar el teléfono con la cantidad que considere apropiado; finalmente un 14% validaron que la frecuencia de uso es una de sus razones debido a que tienen la opción de utilizarlo cuando quieren o desean, por ejemplo podría ser que lo usan únicamente cuándo hay promociones de saldos.

Las personas tienen una idea errónea de que la compra de recargas es más económico que un plan de Pospago.

Las promociones favoritas por parte de las personas se demuestran a continuación:

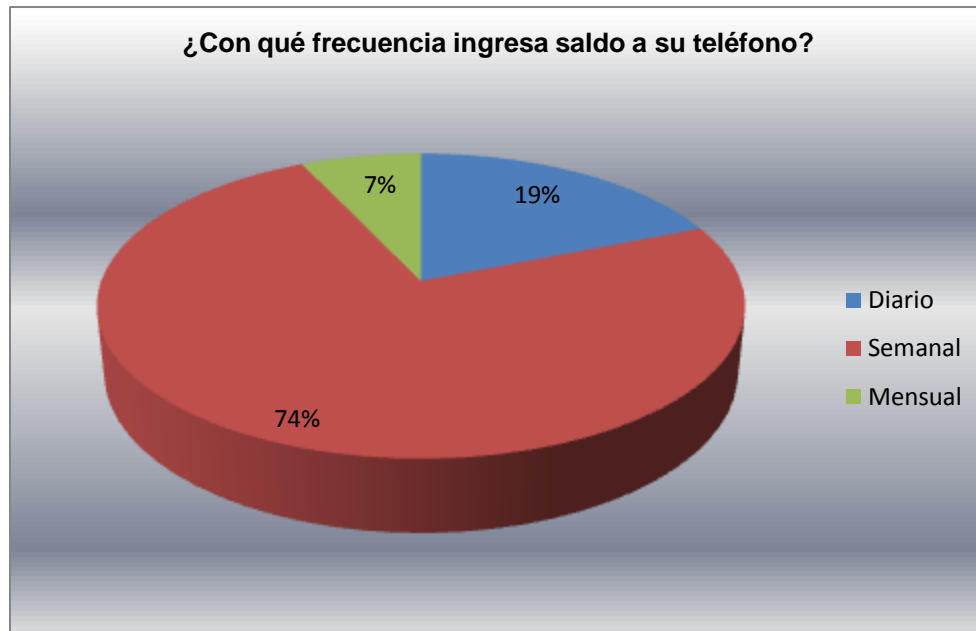


**Figura 20. Pregunta No. 11 de la Encuesta Practicada**

\*Varias personas contestaron diferentes opciones e hicieron un total de 349 respuestas

De los 270 usuarios prepago encuestados, un 56% se inclinaron por los minutos promocionales que reciben al momento de realizar recarga, el 28% su promoción predilecta son los mensajes gratis (estos se definen en los diferentes paquetes que ofrecen las compañías móviles), el 6% opinó que promociones para realizar llamadas internacionales es su favorita y un 9% por otro tipo de promociones.

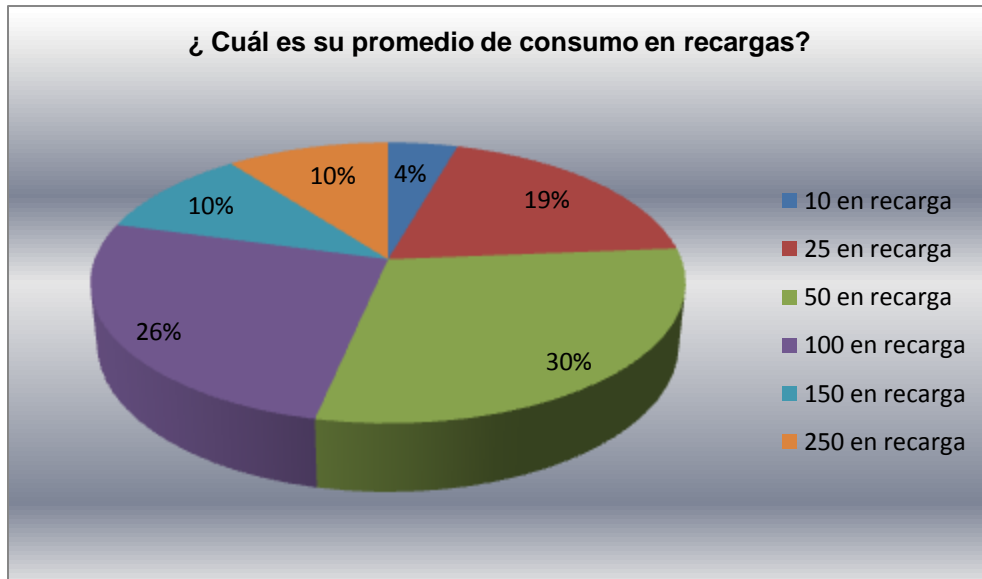
En cuanto a la frecuencia que las personas ingresan saldo en sus aparatos celulares comentaron lo siguiente:



**Figura 21. Pregunta No. 12 de la Encuesta Practicada**

El 74% de las personas ingresan saldo semanalmente, un 19% lo hace diariamente y un 7% ingresan saldo mensualmente. Con esto se confirma que la mayoría de las personas prefieren una frecuencia de uso semanal en las diferentes tarifas que los proveedores de servicio ofrecen.

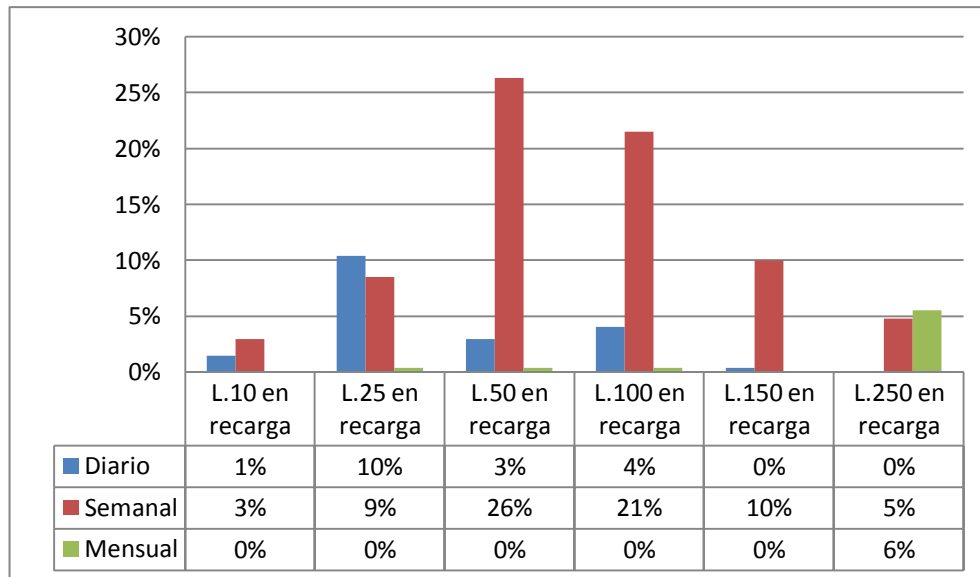
Respecto al consumo de recargas en sus aparatos telefónicos, se obtuvo lo siguiente:



**Figura 22. Pregunta No. 13 de la Encuesta Practicada**

Existen diferentes montos de recargas, que según la necesidad del usuario ingresan la recarga de acuerdo al saldo que requiera, el 30% ingresan recargas de L. 50.00, siguiéndola en un 26% las recargas de L. 100.00, con un 19% las recargas de L. 25.00, con un 10% las recargas de L. 150.00 y de L. 250, por último con un 4% las recargas de L. 10.00; la frecuencia de la compra de recargas de los usuarios cambian de acuerdo con las promociones que ofrezcan las empresas en periodos determinados.

En cuanto a la relación existente entre el ingreso de recargas y frecuencia de uso vemos lo siguiente:

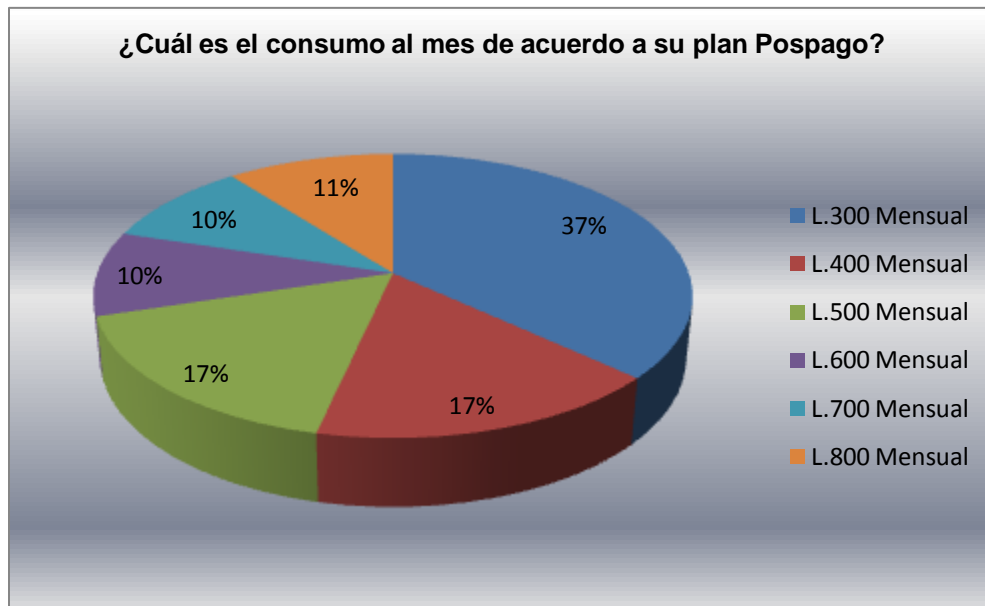


**Figura 23. Relación Ingreso de Saldo vrs Frecuencia de Uso**

Significa que del total de personas encuestadas con modalidad prepago, a diario el 10% realizan recargas de L25.00, el 4% ingresa L100.00, el 3% hacen ingreso de L50.00 y apenas el 1% ingresa a diario L10.00.

Semanalmente, el 26% de las personas ingresan L50.00 en recargas, el 21% ingresa L100.00, el 10% ingresa L150.00, el 9% ingresa L25.00, el 5% ingresa L250.00 y un 3% recarga L10.00 en semanal en sus teléfonos.

De forma mensual, el 6% de las personas ingresan L250.00 en recargas de saldo. Las personas que poseen servicio Pospago, tienen el siguiente consumo:



**Figura 24. Pregunta No. 14 de la Encuesta Practicada**

El 37% de las personas con plan Pospago, tienen un consumo mensual de L.300.00, un 17% tiene un consumo de L.400.00 y otro 17% de L.500.00, con un 10% se encuentran los que tiene un consumo mensual de L.600.00 y otro 10% con L.700.00, por último con un 11% consumen L.800.00 mensuales.

La relación que existe entre el consumo mensual de las de las dos modalidades de pago, nos confirman que la modalidad de prepago realmente es el fuerte de las diferentes compañías de telecomunicaciones; sin embargo, HONDUTEL es la única empresa que no posee modalidad Pospago.

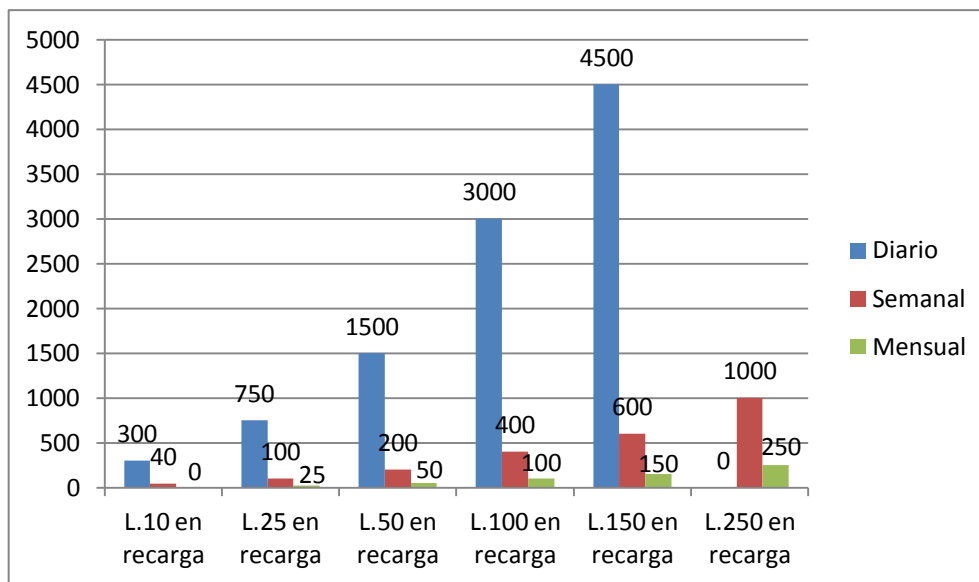


Al examinar la información recolectada en las encuestas, se hizo un análisis de qué modalidad de pago sería la más conveniente para los usuarios; se determinó que de forma mensual al utilizar la modalidad prepago se gasta mucho más que al utilizar un plan de Pospago.

A continuación resultados:

**Tabla 1. Cantidad de personas que ingresan recargas según frecuencia de uso**

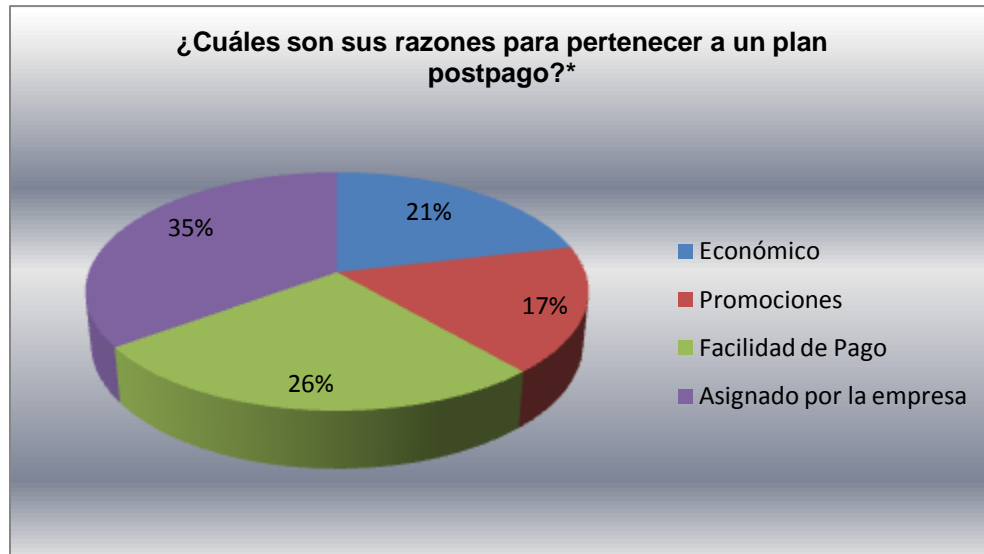
Frecuencia	L.10 en recarga	L.25 en recarga	L.50 en recarga	L.100 en recarga	L.150 en recarga	L.250 en recarga
Diario	4	28	8	11	1	0
Semanal	8	23	71	58	27	13
Mensual	0	1	1	1	0	15



**Figura 25. Consumo Mensual de las personas en modalidad Prepago**

Esto significa que al hacer la conversión del consumo diario a mensual, existió una persona que gastó hasta L.4,500.00 mensuales, 11 personas que al recargar L100.00 diarios consumieron L3,000.00 mensuales, 8 personas que recargaron L50.00 diarios y gastaron L1,500.00 al mes, excediendo así el máximo de consumo que se dio en personas que poseen plan Pospago el cual fue de L800.00.

Las razones de las personas para pertenecer a la modalidad de Pospago son:

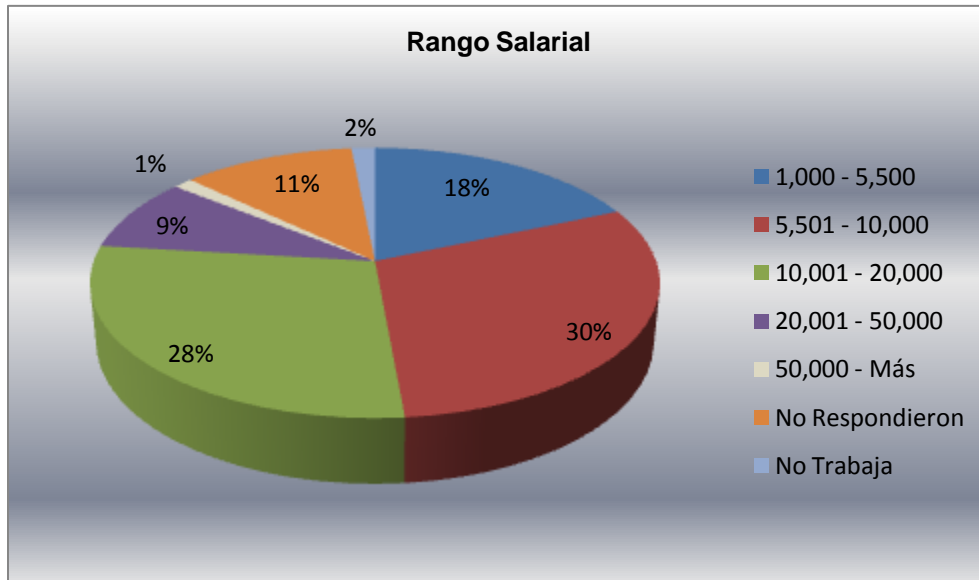


**Figura 26. Pregunta No. 15 de la Encuesta Practicada**

\*Varias personas contestaron diferentes opciones e hicieron un total de 140 respuestas

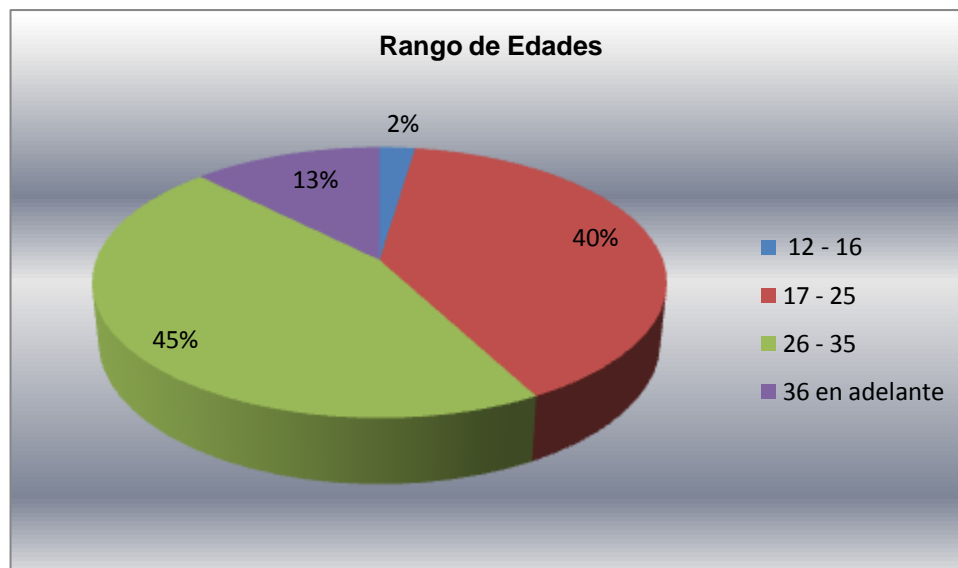
Las diferentes razones para pertenecer a un plan de Pospago son un 35% donde los usuarios poseen un plan ya que la compañía donde laboran se lo asignó, un 26% decidieron tener un plan por la facilidad de pago, un 21% es por las tarifas económicas en los diferentes planes y un 17% es por las promociones de aparatos.

Según la información demográfica de las personas encuestadas, este es el resumen:



**Figura 27. Ingresos Mensuales de las Personas Encuestadas**

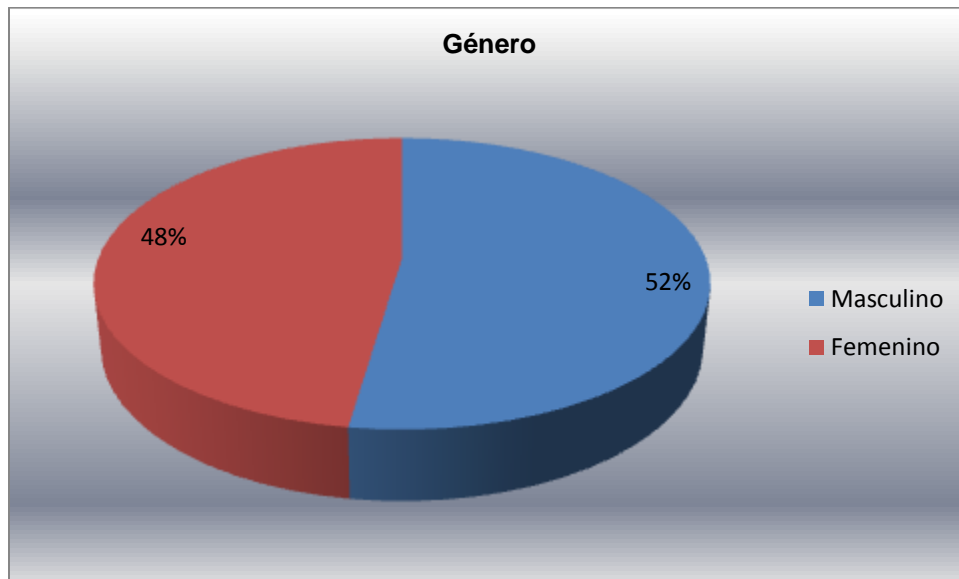
De los 384 encuestados se determinó que el 30% tiene una remuneración que va muy relacionada con salario mínimo actual, un 28% tiene una remuneración entre los L. 10,000.00 a los L. 20,000.00, un 18% su salario es menor que el salario mínimo, se observa que solo un 1% supera los L. 50,000.00, un 18% se abstuvieron de contestar y un 2% confirmaron que no trabajan.



**Figura 28. Rango de Edades de las Personas Encuestadas**

El 45% de los usuarios que poseen los servicios de las empresas de telecomunicaciones en el rango de edades entre 26-35, un 40% de los encuestados está dentro los rangos de 17-25 años, un 13% de los encuestados tiene una edad que supera los 36 años y solo un 2% su edad resulta ser un menor de edad por lo que la edad no es limitante para poseer un teléfono móvil.

Respecto al género de personas encuestadas, resultó lo siguiente:



**Figura 29. Rango de Edades de las Personas Encuestadas**

No hay una tendencia que solo un género puede adquirir de los servicios de telefonía móvil, telefonía fija o internet; tanto mujeres y hombres tienen el libre acceso de poseer dichos servicios.

## 4.2 ANÁLISIS DE LAS VARIABLES DE ESTUDIO

### 4.2.1 ANÁLISIS DE LA DEMANDA DE LOS USUARIOS

En base a los resultados de la encuesta que se practicó, se pudo demostrar que si existe una demanda alta por parte de los usuarios en relación a los servicios de telecomunicaciones que ofrecen las empresas privadas, no así a los servicios que ofrece actualmente HONDUTEL, el servicio de demanda alta de HONDUTEL es la

telefonía fija la cual tiene una cobertura en todo el país, caso contrario con el servicio de Internet y telefonía móvil que tienen cobertura solamente en las ciudades más importantes del país (Tegucigalpa, San Pedro Sula, La Ceiba, Choluteca, Santa Rosa de Copán, Comayagua, Siguatepeque, Juticalpa, Catacamas, Valle de Angeles, Utila, Guanaja, La Esperanza, Choloma, Villanueva, Puerto Cortés, El Paraíso, Trujillo y La Mosquitia).

La telefonía móvil es actualmente el servicio de telecomunicaciones más utilizado por los usuarios, al año 2011 CONATEL reporta que 7,653,164 terminales distribuidas en un 58% para el operador Celtel (Tigo), 24% para Sercom (Claro), 16% Digicel y apenas un 2% para el operador estatal Hondutel. La densidad de telefonía móvil indica que de 100 habitantes 93 utilizan teléfono celular.

Importante mencionar que existe un error en el número presentado, debido a que Digicel en el año 2010 cambió su criterio de medición de usuarios de telefonía móvil (cambió a considerar solamente usuarios que cursan tráfico en los últimos 90 días); si hubiese seguido utilizando el que usan los demás operadores, las líneas reportadas al 2011 seguramente estuvieran en un rango mucho mayor.

Respecto a la telefonía fija, se confirma que al año 2011, HONDUTEL es dueño del 85% del mercado nacional. La densidad telefónica fija por cada 100 habitantes, alcanzó un valor de 7.4 para el 2011. En relación al año 2010, la telefonía fija decayó en un 9.20%; esto producto de que los sub-operadores del mercado de la telefonía fija perdieron abonados debido a que la telefonía móvil ha sido más atractiva para el usuario final; esto nos da a entender que la telefonía fija que es prácticamente el fuerte de HONDUTEL, está llegando a un punto crítico, por lo tanto hay que actuar ya y tomar las medidas necesarias para salvaguardar el futuro de la estatal más importante del gobierno de Honduras.

La tarifa de Hondutel de fijo-fijo es más barata que cualquier llamada de teléfono móvil, sin embargo pareciera que los consumidores no lo conocen o que no les importa.

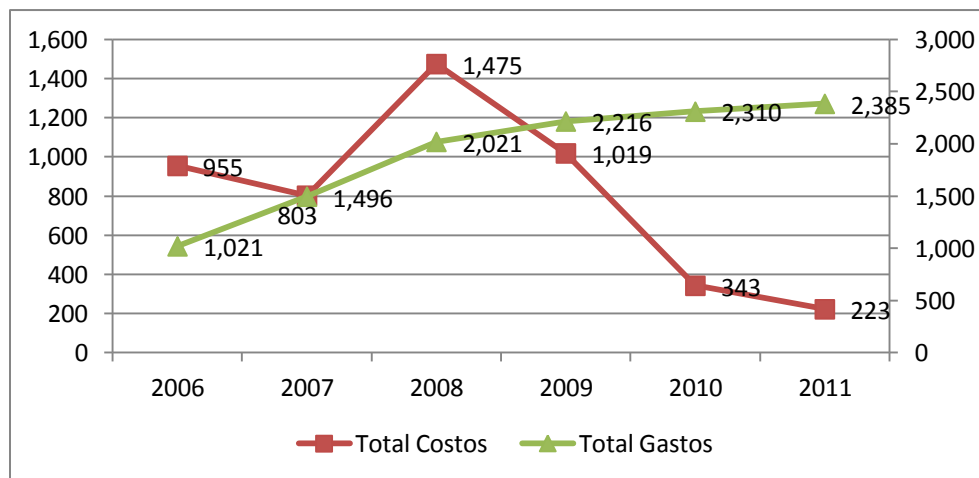
A nivel de Honduras el servicio de Internet al año 2011, tuvo un crecimiento del 292.72%, respecto al año 2010, el total de suscriptores o abonados a dicho servicio alcanzó un total de 352,566 en los servicios de ISP (Internet Service Provider) y móvil; sin embargo, el número de usuarios de internet reportó un total de 1,076,263 distribuidos entre todos los tipos de internet. La densidad de usuarios de internet por cada 100 habitantes alcanzó un valor de 13 en el año 2011. (Conatel, 2011)

#### 4.2.2 ANÁLISIS DE LA PORTABILIDAD NÚMÉRICA CON LOS USUARIOS

Según los resultados expuestos por parte de las personas encuestadas, el tema de la portabilidad numérica no es muy popular en la población de Tegucigalpa. El 76% de las personas que si consideran cambiarse de compañía, confirman que el operador móvil más beneficiado será la actual fusionada Claro-Digicel, seguidamente Celtel (Tigo) y Hondutel en último lugar.

Por lo tanto, la aplicación de esta Ley en Honduras, no será la mejor opción para favorecer HONDUTEL en el logro de mejores resultados e incrementar su rentabilidad actual, pero se puede considerar una variable a estudiar con mayor profundidad en otro estudio.

#### 4.2.3 ANÁLISIS DE COSTOS Y GASTOS HONDUTEL



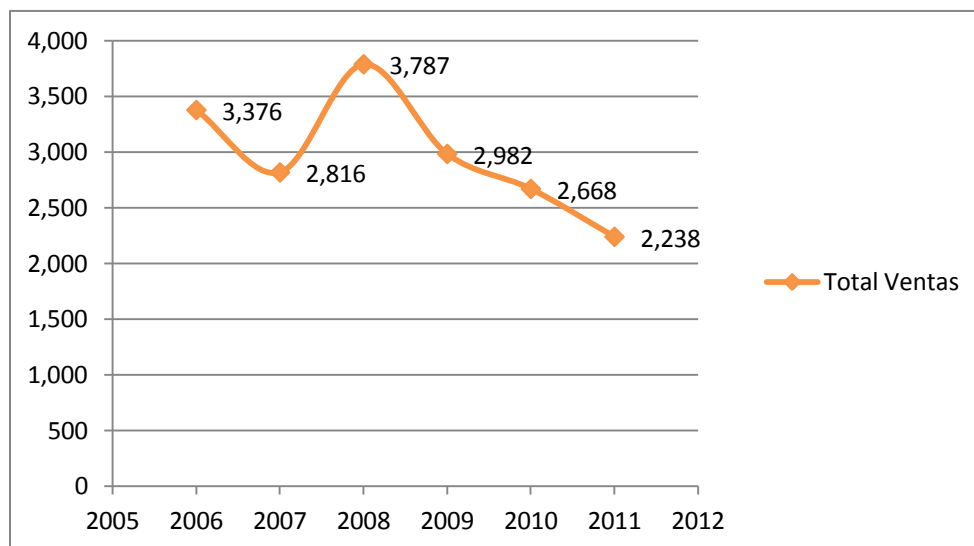
**Figura 30. Costos y Gastos Hondutel en millones de Lempiras**

Fuente: Estados Financieros Hondutel 2006-2011

Al consultar los diferentes Estados de Resultados de Hondutel del año 2006 al 2011, se logra concluir que la estatal si ha reducido sus costos de operación debido a que continúa trabajando prácticamente con su mismo equipo, sin embargo al revisar sus gastos totales, los mismos han ido incrementando año con año, los dos gastos principales en los últimos dos años son el pago de planilla a empleados y transferencias al gobierno. (Ver Anexo 4 -20)

#### 4.2.4 ANÁLISIS DE LAS VENTAS EN HONDUTEL

La venta de servicios de Hondutel comprende las llamadas locales, nacionales e internacionales, derechos de instalación, Internet, transmisión de radio y telegrafía. La caída en la entrada de recursos por la venta de servicios, es porque las autoridades de HONDUTEL no adoptaron las medidas necesarias en su momento para aumentar las ventas y la imagen, por ende los resultados que se muestran a continuación:

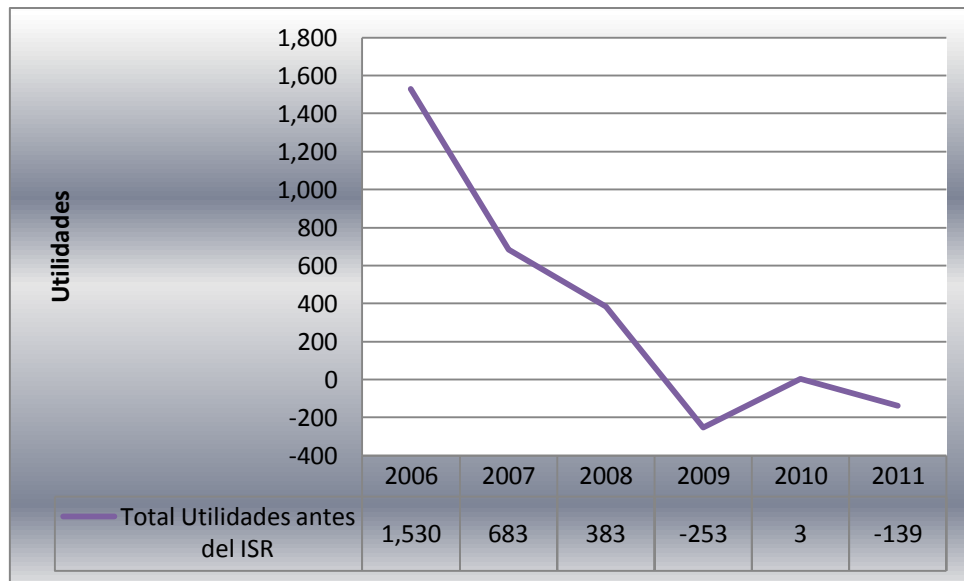


**Figura 31. Ventas Hondutel en Millones de Lempiras**

Fuente: Estados Financieros Hondutel 2006-2011

HONDUTEL está urgente de una estrategia que le ayude a vender más; el fracaso financiero que tiene actualmente HONDUTEL, podría estar relacionado a la falta de asociación con un socio estratégico que le provea la experiencia necesaria en aspectos logísticos, tecnológicos y mercadeo que no está acostumbrada a vender.

#### 4.2.5 ANÁLISIS DE LOS UTILIDADES DE HONDUTEL



**Figura 32. Total Utilidades Hondutel antes del ISR**

Fuente: Estados Financieros Hondutel 2006-2011

Las utilidades antes de Impuesto sobre la Renta de HONDUTEL han decaído, a tal grado que al año 2011 existe una pérdida operativa, debido a que los gastos de operación se han incrementado considerablemente sin una medida que los pueda frenar. HONDUTEL está urgente de un plan que le ayude a incrementar sus ventas y reducir sus gastos, de lo contrario en muy poco tiempo la empresa llegará al colapso total y generará un golpe muy fuerte en la economía del gobierno y de muchos hondureños. (Ver Anexos 4-20)

#### 4.2.6 ANÁLISIS DE LA VISIÓN DE HONDUTEL

La visión actual de la Empresa Hondureña de Telecomunicaciones de Honduras es:

“Ser la empresa estatal de telecomunicaciones y tecnologías de la información altamente competitiva, eficiente y rentable con tecnología de vanguardia, generando valor para sus clientes, conservando su identidad con la sociedad hondureña y su responsabilidad social corporativa” (Hondutel, 2012)



Esta visión realmente carece de un notable seguimiento por parte de las autoridades que administran HONDUTEL, empezando con que la empresa no está siendo altamente competitiva ante las empresas privadas que brindan sus servicios en Honduras; tampoco está siendo eficiente en sus resultados y muchos menos es rentable para el Estado ya que lo que está generando son pérdidas.

HONDUTEL lamentablemente no está dotada con tecnología de vanguardia debido a que con su iliquidez no hay forma de inyectarle inversión y levantarse de su agonía financiera.

Con todo lo anterior, HONDUTEL está generando muy poco valor para sus clientes, ya que no le está cubriendo las necesidades y deseos de sus clientes con el avance de la tecnología actual, tal como lo hacen las empresas privadas de telecomunicación en el país. Actualmente HONDUTEL si es reconocida como una empresa con identidad hondureña muy fuerte, ya que ha sido la estatal que le ha dado mayor apoyo al gobierno de Honduras.

#### 4.2.7 ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA ACTUAL DE HONDUTEL

HONDUTEL actualmente hablando en materia de telefonía móvil, se ha quedado estancada brindando únicamente el servicio para tecnología GSM (2G) en los sectores donde brinda señal y/o cobertura; esta tecnología 2G limita la implementación de servicios que se pueden obtener con tecnologías más actualizada entre ellos el servicio de video llamada, la velocidad de descarga de datos, como el tipo de aparato que se utiliza.

En el año 2007, el departamento técnico de HONDUTEL presentó un proyecto de telefonía móvil de tercera generación con cobertura nacional, el costo del proyecto solo en equipo era de 130 millones de dólares en ese momento, pero el gobierno nunca lo aprobó y se engavetó la documentación.

Respecto a la tecnología fija, HONDUTEL tiene cobertura en todo el país, pero dicho servicio está decayendo su uso poco a poco ya que la telefonía móvil le está ganando mercado. El servicio de internet que ofrece HONDUTEL, es una tecnología de acceso a Internet de banda ancha, lo que implica una velocidad superior a una conexión tradicional por módem en la transferencia de datos, es el mejor servicio que la empresa brinda, el mismo funciona con una señal enviada a través de la central telefónica de HONDUTEL hasta el punto donde el cliente lo solicite, sin embargo, la institución no explota este servicio para aprovechar esta fortaleza técnica ante sus competidores.

#### 4.2.8 ANÁLISIS PROMOCIÓN DE HONDUTEL

HONDUTEL actualmente tiene una carencia muy alta al promocionar cada uno de los servicios que tiene a disposición de su mercado meta. Con la telefonía móvil, por la segmentación del servicio que se hizo con el mismo, lastimosamente no tiene cobertura en todo el país, solamente en las principales ciudades de Honduras.

De hecho en los resultados del estudio realizado, los clientes se quejan sobre que los servicios de HONDUTEL carecen de promociones atractivas para el público, también desconocen los servicios de valor agregado, lo que evidencia la falta de promoción en su servicio de telefonía móvil.

En el servicio de telefonía fija, HONDUTEL tiene una debilidad grande en la promoción, ya que este es el servicio que actualmente le está ayudando con las pocas ventas que tiene, pero no lo sabe promocionar utilizando la ventaja competitiva del precio bajo por minuto L. 0.50 de fijo a fijo, haciendo del conocimiento de las personas que el hecho de utilizar más este servicio generaría un ahorro sustancial de sus gastos.

En este momento de crisis económica la gente lo valoraría y se volverían más conscientes en el uso y generaría más consumo lo que llevaría a más ingresos.

El servicio de internet, es el mejor servicio con que cuenta la estatal, pero lastimosamente la empresa no hace esfuerzos suficientes de promoción para dar a conocer a sus clientes dicho servicio.

#### 4.2.9 ANÁLISIS DE EFICIENCIA EN LOS SERVICIOS DE HONDUTEL

La telefonía móvil de HONDUTEL tiene una fuerte debilidad ya que según el estudio realizado es el servicio de telecomunicaciones que menos utiliza la población de Tegucigalpa, esto incluye por supuesto que la prestación del servicio que brindan es poco eficiente en el sentido que no tienen la cobertura suficiente en todo el país, por lo tanto ante su falta de capacidad de inversión, HONDUTEL tendrá que buscar nuevas alternativas para fortalecer este tema.

Con la telefonía fija, Hondutel tiene la mejor cobertura en el país, esto le ayuda a la estatal a que tenga el 85% de participación del mercado, sin embargo, tiene que trabajar mucho más en la eficiencia de sus operaciones para lograr ampliar la cantidad de líneas en las mismas zonas que ya opera y mejorar la señal.

El servicio de internet es indudablemente el mejor, su banda ancha le permite brindar un servicio de calidad.

### 4.3 ANÁLISIS COMPARATIVO DEL SECTOR TÉCNICO DE LAS EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES

#### 4.3.1 TIGO

La empresa TIGO tiene como objetivo abarcar los departamentos con mayor cantidad de usuarios, durante los 15 años que lleva en operación la cobertura celular comprende los 18 departamentos. Se poseen 1,468 Radio Bases para Tecnología GSM y un total de 755 Nodos para Tecnología 3G para lograr que en todo el territorio se tenga acceso al servicio de telefonía Celular así como el servicio de Internet Móvil con el uso de los Módems.

El Servicio de Telefonía Fija su cobertura es todos los departamentos incluye el servicio de Internet se distribuye de acuerdo a la necesidad de los usuarios y densidad poblacional. (Entrevista, Jorge Guevara)

#### 4.3.1.1 Servicios de Valor Agregado Brindados por TIGO

- Mensajes
  - WEB Text
  - Persona a Persona (Peer to peer)
  - Interconexión
  - Internacional (Estados Unidos y Canada)
  - Centro América (Guatemala y El Salvador)
- Roaming
  - Guatemala y El Salvador: \$0.10 + ISV
  - Resto del mundo: \$0.45 + ISV
  - Planes 2G postpago:
    - Plan 3 MB - \$5.00 + ISV (menos de 50 líneas)
    - Plan 3 MB - \$4.50 + ISV (entre 50 y 250 líneas)
    - Plan 3 MB - \$4.00 + ISV (entre 251 y 1,000 líneas)
    - Plan 3 MB - \$3.00 + ISV (más de 1,000 líneas)
    - Plan 5 MB - \$5.00 + ISV (más de 1,000 líneas)
    - Plan ilimitado - \$10.00 + ISV
- Mensajito Dar (SMS Gift) \$0.16, se cobra el SMS que envió y el que regaló (\$0.08 c/u)
- Mensajito por Cobrar (SMS Collect) se cobra (\$0.08 c/u)
- Ringbacktones:
  - Compra normal: \$1.50 + ISV
  - Renovación normal: \$0.50 + ISV
  - Compra (para corporativos): \$1.00 + ISV
  - Renovación (para corporativos): \$0.25 + ISV
- \*DAR: Se cobra L.1.00 por transacción

- Recargas
  - Montos desde (L.10.00, 25.00, 50.00, 100.00,150.00 y 250.00)
- Navegación:
  - Costo por kilobyte (pospago): \$0.002 + ISV
  - Costo por kilobyte (prepago): \$0.0029 + ISV
- Servicio Presiona para Hablar (Push to Talk, PTT ) Tigo Directo
  - De 1-3 líneas: \$15.00 + ISV
  - De 4-10 líneas: \$12.00 + ISV
  - De 11-20 líneas: \$10.00 + ISV
  - Más de 20 líneas: \$7.00 + ISV
- Servicio Blackberry para pospago:
  - Servicio BIS / BES: \$35.00 + ISV
  - Servicio BIS / BES para corporativos especiales: \$15.00 + ISV
- Servicio Blackberry para Prepago
  - Servicio BIS de 3 días: Lps. 100 ISV incluido
  - Servicio BIS de 7 días: Lps. 200 ISV incluido
  - Servicio BIS 15 días: Lps. 400 ISV incluido
  - Servicio BIS 30 días: Lps. 750 ISV incluido
- Servicio Voicemail: No se cobra, es gratuito
- Servicio de Telefonía Fija
- Servicio Tigo Fijo:
  - Tigo fijo a cualquier teléfono de Hondutel en todo el país cuesta L. 0.86 x minuto más ISV (L. 0.96) esto incluye los teléfonos de todas las empresas que trabajan bajo el emblema "Telefonía para Todos" (Tigo fijo, Multifon, Sulatel, Unitel, etc.) y las llamadas entre Tigo fijos no importando su ubicación cuesta L. 0.36 x minuto más ISV (L. 0.40).
  - La llamada de un Tigo fijo a un celular de Celtel cuesta \$ 0.13 x minuto más ISV, a un celular de la competencia cuesta \$ 0.147 más ISV, a EE.UU cuesta \$ 0.39 más ISV x minuto y a C.A. cuesta \$ 0.25 x minuto más ISV.

- El aparato Tigo fijo cuesta L. 499.00 con impuesto incluido, la promoción por activarte es: L. 1000.00 en llamadas, L. 100.00 como saldo inicial y doble saldo al ingresar tarjetas o recargas mayores o iguales a Lps. 50.00 hasta completar el saldo bonificado. (Página WEB <http://www.tigo.hn>)

#### 4.3.2 CLARO

La red de Digicel al ser la más nueva, inicia la búsqueda e instalación de los sitios a partir del 2007, toma la decisión de concentrarse en las principales zonas comerciales y de densa población, debido a su interés en lanzar el servicio lo antes posible.

Al principio no se logró un gran avance en cuanto a cobertura puesto que la inversión inicial al comprar la banda de frecuencia fue muy alto, pero Digicel logro establecerse donde la gente los necesitaba, luego poco a poco se trabaja en la construcción de nuevos sitios para poder cubrir zonas más específicas y los corredores que unen las diferentes ciudades a lo largo del territorio hondureño.

Luego de la fusión con Claro las empresas se volvieron una sola logrando una cobertura a nivel nacional abarcando los 18 departamentos con un Total de 965 Radio Bases de GSM y con una cobertura para Tecnología 3G con un total 564 Nodos. (Tercero, 2012)

##### 4.3.2.1 Servicios de Valor Agregado Brindados por Claro y Digicel

- Mensajes
  - WEB Text
  - Persona a Persona (Peer to peer)
  - Interconexión
  - Internacionales (L. 2.13)
- Ringbacktones:
  - Compra normal: L.33.60
  - Renovación normal: L. 15.30 +
- \*DAR: Se cobra Lps. 1.00 por transacción

- Recargas
  - Montos desde (L. 25.00, 50.00, 100.00, 150.00 y 250.00)
- Navegación:
  - Costo por kilobyte (pospago): \$0.00224 + ISV
- Roaming
  - Planes 2G Prepago:
    - Plan 1 GB - (L.39.00)
    - Plan 3 GB - (L.149.00)
    - Plan 8 GB - (L.399.00) (Pagina WEB (<http://www.claro.hn>))
- Servicio Blackberry:
  - Para Pospago
    - Servicio BIS / BES: \$35.00 + ISV
    - Servicio BIS / BES para corporativos especiales: \$15.00 + ISV
  - Para Prepago FULL
    - Servicio BIS de 7 días: Lps. 114.16 + ISV incluido
    - Servicio BIS 15 días: Lps. 209.40 + ISV incluido
    - Servicio BIS 30 días: Lps. 380.55 + ISV incluido
  - Para Prepago SOCIAL
    - Servicio BIS de 1 día: Lps. 11.22 + ISV incluido
    - Servicio BIS de 7 días: Lps. 74.52 + ISV incluido
    - Servicio BIS 15 días: Lps. 138.40 + ISV incluido
    - Servicio BIS 30 días: Lps. 255.51 + ISV incluido
- Servicio Voicemail: No se cobra, es gratuito

#### 4.3.3 HONDUTEL

HONDUTEL posee una cobertura a nivel nacional del servicio de telefonía fija, muy diferente a la cobertura que brinda del servicio de Telefonía Móvil que solo cubre las ciudades más importantes las cuales son Tegucigalpa, Valle de Ángeles, San Pedro Sula, La Ceiba, Comayagua, Juticalpa, Catacamas, Santa Rosa de Copán, Utila, Guanaja, La Esperanza, Choloma, Villanueva, Puerto Cortes, El Paraíso, Trujillo y La Mosquita, su cobertura se basa solo en Tecnología 2G (GSM). (Maradiaga, 2012)

#### 4.3.3.1 Servicios de Valor Agregado Brindados por HONDUTEL

- Mensajes
  - Persona a Persona (Peer to peer) Gratis
  - WEB Text
- Llamadas
  - Móvil de HONDUTEL a: Telefonía Fija de HONDUTEL Lps. 1.00
  - Móvil de HONDUTEL a: Otros Celulares Lps. 3.00
  - Móvil de HONDUTEL a: Llamadas Nacionales Lps. 1.00
  - Móvil de HONDUTEL a: Canadá y Estados Unidos Lps. 2.00
  - Móvil de HONDUTEL a: Sub-Operadores Lps. 1.00
  - FIJO a: Móvil de HONDUTEL Lps. 1.00
  - FIJO de Hondutel a otros proveedores Lps. 3.00 (Pagina WEB (<http://www.hondutel.hn>) )
- Transfiere Saldo
- Recargas
  - Montos desde (L. 50.00 hasta L 500.00)

#### Servicio HONDUTEL Fijo

- Correo de Voz
  - Con el nuevo servicio de Correo de Voz de HONDUTEL, puedes recibir mensajes, escucharlos, guardarlos, borrarlos y sabrás de que número te han llamado e inmediatamente contestar el mensaje.
- Identificador de Llamada
  - Este servicio le permite ver de qué número telefónico le están llamando antes de contestar. Valor Lps. 16.00
- Llamada en Conferencia
  - Tú y dos personas más comunicándose al mismo tiempo ya sea desde teléfono fijo, móvil. Servicio Gratuito. (Se pueden enlazar hasta 5 números).



- Tu Fijo con Movilidad (Transferencia de Llamada)
  - Este servicio le permite transferir automáticamente las llamadas que se reciben en tu línea telefónica a otra línea telefónica donde la puedan contestar. Llamar al 192 para activar el servicio.
- Llamada en Espera
  - Este servicio le brinda la oportunidad de recibir otra llamada mientras estás utilizando la línea telefónica. Servicio Gratuito
- Suspensión Temporal
  - Le permite suspender el servicio telefónico temporalmente. Servicio Gratuito.
- Privacidad
  - Evita que su número telefónico aparezca registrado en el Directorio Telefónico y en el 192. Valor Lps. 15.00 (Pagina WEB (<http://www.hondutel.hn>))
- Internet Banda Ancha
  - Doble Velocidad (256 kbps) \$ 15.00
  - Doble Velocidad (512 kbps) \$ 19.00
  - Doble Velocidad (1024 kbps) \$ 27.00
  - Doble Velocidad (2048 kbps) \$ 39.00

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 CONCLUSIONES

Contestando a las preguntas de investigación, se concluye lo siguiente:

1. HONDUTEL está inmersa en una crisis financiera y está generando grandes pérdidas que le impiden el crecimiento y desarrollo competitivo en el mercado hondureño. Adicionalmente afecta también al país, ya que aporta cada vez menos al Estado de Honduras en su contribución con el Presupuesto General de la República.
2. Cuando se apruebe la aplicabilidad de la Ley de Portabilidad Numérica en Honduras, está no vendrá a beneficiar en un alto porcentaje la cantidad de usuarios que tendrá Hondutel, ya que de portar sus números a otras compañías, el 87.5% de las personas migrarán entre empresas privadas.
3. Las preferencias de los usuarios en cuanto a los servicios de telecomunicaciones, se inclinan al sector privado. La mayor demanda del mercado en los servicios de telecomunicaciones en Tegucigalpa es absorbida por las empresas privadas, afectando así los ingresos y rentabilidad de la Empresa Hondureña de Telecomunicaciones HONDUTEL, ya que ésta no cuenta con la suficiente capacidad y participación de mercado en los servicios que ofrece.
4. HONDUTEL actualmente no cuenta con la tecnología suficiente para cubrir los deseos y necesidades de las personas que día a día son más exigentes con los servicios a la vanguardia que el mercado internacional se ofrecen.

5. Se comprueba que la falta de promoción de los servicios que ofrece HONDUTEL es una de las razones del por qué las personas no adquieren los servicios brindados por esta empresa.
6. En el servicio de telefonía móvil, las personas con la modalidad prepago son las que más consumen y al hacerlo en una frecuencia diaria, tienen un gasto mensual mucho mayor en comparación con los planes de la modalidad de pospago.
7. La modalidad de prepago resulta ser la mejor fuente de ingreso para las empresas de telecomunicaciones que la modalidad de pospago, ya que las personas invierten de manera recurrente al momento de agotarse el saldo.

Adicionalmente, gracias a la investigación de campo realizada, también concluimos que:

8. La eficiencia de los servicios que brinda HONDUTEL ante el público en general, no están bien calificados; por ejemplo, existe una incertidumbre tanto del área personal como empresarial para tomar una decisión de contratar el servicio de Internet, ya que si el servicio fallase en algún momento, siendo una empresa del gobierno, no se sabe si responderán de una forma inmediata y segura tal como se comercializa en el sector privado.
9. La falta de opciones en los servicios que ofrece HONDUTEL, afecta indudablemente su desarrollo ya que las personas muestran falta de interés al no poseer los servicios de valor de agregado que más se utilizan hoy en día.
10. La visión actual de HONDUTEL no está bien elaborada, principalmente porque no demarca un tiempo definido para lograr lo que se propone en la misma.

## 5.2 RECOMENDACIONES

1. La opción idónea para mejorar la rentabilidad de HONDUTEL es la capitalización de la empresa mediante un socio estratégico que inyecte el capital necesario para desarrollar a la compañía.
2. Es de mucha importancia que con la futura aplicación de la Ley de Portabilidad numérica, al momento que las personas muestren inconformidades de servicio u otro motivo con su actual operador privado, se logre generar en ellos la suficiente seguridad de que HONDUTEL puede llegar a ser la mejor opción en el servicio de telefonía móvil.
3. Los servicios de telefonía móvil y fija en Hondutel deben mejorar al máximo en todos los aspectos para generar en el mercado meta la suficiente confianza de adquirir dichos servicios ya sea por bajos costos o bien por un servicio diferenciado de excelente calidad.
4. Se debe promocionar los principales servicios que ofrece HONDUTEL, enfocándose en su servicio fuerte que es la telefonía fija, difundiendo al público en general que actualmente se posee la tarifa más baja del mercado nacional para comunicarse; y en su nuevo servicio que ha venido a revolucionar que es el servicio de Internet Banda Ancha, se debe difundir en todos los medios de comunicación posibles, para darlo a conocer e incrementar sus ventas.
5. Es necesario incrementar la promoción de los diferentes servicios de valor agregado que posee HONDUTEL en la telefonía móvil.
6. Implementar mayores puntos de ventas con las recargas para motivar la adquisición y uso del servicio de telefonía móvil en su modalidad de prepago.

7. Llevar a cabo la pronta creación de la modalidad de pospago en HONDUTEL y proponer al gobierno central, la utilización del servicio de telefonía móvil e internet a todas las empresas públicas.
8. Implementar mejoras en la tecnología que posee HONDUTEL, de esta manera lograr la implementación de servicios con alta demanda actual, tales como el servicio de BlackBerry, Internet Móvil y creación de promociones.
9. Para alcanzar resultados positivos en el futuro de HONDUTEL, es muy necesario poner en práctica lo más pronto posible el estudio de prefactibilidad que se propone en la presente tesis.

## **CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD**

### **6.1 ALTERNATIVAS PROPUESTAS PARA AYUDAR A HONDUTEL**

En el presente estudio se definieron varias alternativas que se pueden tomar en cuenta para salvaguardar la rentabilidad de HONDUTEL; todas las que se consideraron diferentes a la que se desarrolla en el estudio de prefactibilidad propuesto, pueden ser vistas en el anexo 26.

### **6.2 INTRODUCCIÓN**

Luego del análisis que se hizo con cada una de las alternativas propuestas para rescatar a la Empresa Hondureña de Telecomunicaciones HONDUTEL, se concluye que la mejor alternativa para la estatal, es revivir el proceso de Capitalización, ya que si actualmente no hay fondos por parte del gobierno de Honduras, el vender acciones sería la opción más viable de recuperar financieramente dicha compañía.

### **6.3 ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PROPUESTO**

#### **6.3.1 DEFINICIÓN DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS**

El objetivo general del estudio es incrementar la rentabilidad de la empresa HONDUTEL mediante la capitalización, vendiendo el 51% de la sociedad a un socio estratégico.

A continuación se detallan los objetivos específicos indispensables para la realización de este estudio de prefactibilidad:

- Invertir en nueva tecnología para generar crecimiento y mejorar cobertura en los principales servicios de telecomunicaciones.
- Renovar los servicios de telefonía móvil e internet.
- Generar mayor competitividad con las demás compañías de telecomunicaciones en Honduras.
- Redefinir las relaciones laborales de la empresa HONDUTEL.

## 6.3.2 APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA

### 6.3.2.1 Etapa I: Determinar el precio para la venta del 51% del valor de la empresa.

El determinar el precio que se podría ofrecer para vender HONDUTEL, lo primero es partir del Balance General y el Estado de Resultados del año 2011. La información contable tiene como característica el agrupar cuentas cuya cifra son una combinación entre el pasado, presente y futuro; por lo tanto la cantidad que arroja como resultado podría no ser el valor comercial de la empresa.

Al revisar el Estado de Resultados de HONDUTEL, se puede analizar la depuración de los números y con ello considerar la reducción de al menos el 30% de los gastos operativos que abarcan la planilla de personal, gastos no personales y materiales, esto es lo que más afecta actualmente los egresos de la empresa y la eficiencia administrativa.

Con el Balance General, se puede determinar principalmente que las Cuentas por Cobrar de los activos circulantes de HONDUTEL, están muy elevadas y se podría considerar que existen cuentas incobrables que no se están tomando en consideración, por lo que se deberá reducir el valor. Los activos fijos prácticamente al año 2011 tienen una depreciación del 59% en el valor total según libros. Su patrimonio está valorado en L. 4, 503,752.70 millones; todo esto marca una base importante para dar un precio de venta a la compañía.

Las cuentas por pagar serán analizadas para determinar su origen y las cuentas por pagar a proveedores se negociaran con los proveedores, tiempos para realizar el pago de estas cuentas y darle un mejor flujo de efectivo a la empresa.

### 6.3.2.2 Etapa II: Identificar el socio estratégico

HONDUTEL para realizar la venta del 51% de las acciones define que su socio estratégico debe ser una empresa nacional o extranjera que se desarrolle en el mismo rubro, de esta manera la inversión para aumentar la rentabilidad se lograra en un menor tiempo.

Este socio estratégico tendrá el mayor porcentaje con respecto al valor de la empresa dándole el control administrativo para la toma de decisiones al momento de invertir en un nuevo producto o una nueva estrategia de promociones.

Se prefiere que el socio estratégico sea del rubro de las telecomunicaciones que posea uno o varios de los servicios que tiene desarrollado HONDUTEL, logrando la absorción o explotación de estos servicios. Que modernice la tecnología que ofrece HONDUTEL obteniendo que sea atractiva para los usuarios y de esta manera lograr maximizar los ingresos y economías de escala en el ofrecimiento de los productos.

#### 6.3.2.3 Etapa III: Fundación de nueva empresa

Se creara una nueva empresa cuyo nombre será registrado como Sociedad de Telecomunicaciones S.A. cuyo nombre comercial continuará siendo HONDUTEL, para mantener la estrategia de ser la empresa de telecomunicaciones de los hondureños.

El socio estratégico participará con 51% y el 49% será representado por el gobierno de Honduras, se formará un consejo de administración que estará formado por cinco miembros de los cuales tres miembros serán nombrados por el socio estratégico y dos por el gobierno de Honduras, el consejo de administración será presidido por uno de los miembros propuesto por el socio estratégico asegurando el control administrativo.

#### 6.3.2.4 Etapa IV: Propuestas a los socios estratégicos

Se presenta un proyecto que contempla varias de las decisiones administrativas que se deben tomar, para lograr que la inversión que realice el socio estratégico obtenga el 51% del patrimonio de la sociedad.

Este proyecto considera desarrollar las siguientes medidas:

- Expandir a nivel Nacional el servicio de Internet ADSL (Banda Ancha) para mejorar en un 20% la participación en el mercado y obtener un incremento del 10% en los ingresos nacionales.



- Se considera reducir la fuerza laboral actual de la empresa en 30% ya que los análisis reportan contar con un exceso de empleados, lo que tiene un impacto directo en la planilla de sueldos y salarios. Al hacer la reducción de la planilla de sueldos y salarios en un 30% de igual manera se logra reducir los gastos operativos no personales hasta en un 20%.
- Implementar un plan de promoción para dar a conocer los servicios que ofrece HONDUTEL y mejorar sus ingresos, el cual se estima una inversión promocional del primer año de diez millones de dólares.
- Se debe complementar la revisión a todos los equipos que posee la empresa estatal para determinar sus limitaciones de soportar actualizaciones para lograr las expansiones y contar con tecnología de punta enfocándose en la implementación de Tecnología UMTS.
- Al obtener la capitalización del 51% de la sociedad nos generará recursos líquidos, de los cuales se invertirá una parte en la implementación de la tecnología UMTS, dejando un remanente para invertirlo en títulos valores de alta rentabilidad.

#### 6.4 PROYECCIONES FINANCIERAS

Para determinar el valor de la empresa HONDUTEL se realizó en base al Balance General del año 2011.

**Tabla 2. Precio Estimado de las Acciones de HONDUTEL**

PRECIO ESTIMADO DEL 51% DE LAS ACCIONES DE HONDUTEL						
CIFRAS EN MILES DE LEMPIRAS						
<b>ACTIVO TOTAL</b>		7600,750.10				<b>VALOR 51%</b>
ACTIVO CIRCULANTE	2135,470.3					
ACTIVO FIJO	5432,947.2					
ACTIVO DIFERIDO	32,332.6					
<b>PASIVO TOTAL</b>		3096,997.30				
PASIVO A CORTO PLAZO	2096,403.2					
PASIVO A LARGO PLAZO	1000,594.1					
<b>PATRIMONIO</b>		4503,752.70				<b>2296,913.88</b>
CAPITAL	61,020.5					
DONACIONES RECIBIDAS	14,445.0					
UTILIDADES ACUMULADAS	2564,383.3					
RESERVA DE REEVALUACIÓN	2233,425.4					
UTILIDADES NO DISTRIBUIDAS	-230,300.0					
RESULTADO DEL EJERCICIO	-139,221.5					
<b>TOTAL PATRIMONIO + PASIVO</b>		7600,750.00				

Luego de analizar el Balance General de Hondutel se observa que su Patrimonio resulta ser de L. 4, 503,752.7 miles, en base a este valor se determinó que el precio contable del 51% de la empresa Hondutel es de L. 2,296,913.8 miles, el cual es el precio a fijar para los posibles socios estratégicos.

**Tabla 3. Balance General de HONDUTEL**

<b>EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES HONDUTEL</b>			
<b>BALANCE GENERAL</b>			
CIFRAS EN MILES DE LEMPIRAS			
<b>ACTIVO TOTAL</b>			<b>7600,750.10</b>
ACTIVO CIRCULANTE	2135,470.3		
ACTIVO FIJO	5432,947.2		
ACTIVO DIFERIDO	32,332.6		
<b>PASIVO TOTAL</b>			<b>3096,997.30</b>
PASIVO A CORTO PLAZO	2096,403.2		
PASIVO A LARGO PLAZO	1000,594.1		
<b>PATRIMONIO</b>			<b>4503,752.70</b>
CAPITAL	61,020.5		
DONACIONES RECIBIDAS	14,445.0		
UTILIDADES ACUMULADAS	2564,383.3		
RESERVA DE REEVALUACIÓN	2233,425.4		
UTILIDADES NO DISTRIBUIDAS	-230,300.0		
RESULTADO DEL EJERCICIO	-139,221.5		
<b>TOTAL PATRIMONIO + PASIVO</b>			<b>7600,750.00</b>

Al analizar el Balance General de la empresa HONDUTEL se determina que su Capital de Trabajo es de un 28%, el cual resulta del excedente de los activos a corto plazo. Entre las razones financieras que se analizaron se encuentran:

- El retorno de capital, que nos indica como los recursos de la empresa están siendo invertidos. En el año 2011 es de (-3%) lo cual muestra que la empresa no tiene las utilidades necesarias para satisfacer a los inversionistas que es el Estado de Honduras. (Ver Anexo 22)

- El porcentaje de apalancamiento que presenta Hondutel es de un 69% lo cual se considera alto, porque indica que del capital que posee la empresa (el 69%) está a favor de los acreedores.
- Se realizó la prueba de ácido la cual mide la capacidad más inmediata que posee una empresa para enfrentar sus compromisos a corto plazo, el resultado fue de un 102%, es decir que al momento que sus acreedores exijan los pagos de obligaciones a corto plazo, la empresa ya no tendría capital de trabajo para seguir operando. (Ver Anexo 22)

**Tabla 4. Estado de Resultados de HONDUTEL**

<b>EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES HONDUTEL</b>			
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>			
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>			<b>L. 2238,780.70</b>
NACIONALES	L. 1658,997.80		
INTERNACIONALES	L. 579,782.90		
<b>COSTOS</b>			<b>L. 223,842.50</b>
FACILIDADES	L. 223,842.50		
<b>UTILIDAD BRUTA</b>			<b>L. 2014,938.20</b>
<b>GASTOS</b>			<b>L. 2385,169.30</b>
GASTOS OPERACIONALES		L. 2380,683.30	
GASTOS DE PERSONAL	L. 1405,799.80		
NO PERSONALES	L. 591,139.20		
MATERIALES	L. 90,583.40		
DEPRECIACIONES	L. 293,160.90		
GASTOS NO OPERACIONALES		L. 4,486.00	
<b>RESULTADO DE OPERACIÓN</b>			<b>-L. 370,231.10</b>
OTROS INGRESOS			L. 395,362.20
OTROS GASTOS			L. 164,352.60
<b>RESULTADO DEL PERIODO</b>			<b>-L. 139,221.50</b>

- Se analizó la eficiencia administrativa o gestión y manejo de la empresa, la cual es del 106%, esto nos muestra que la producción de bienes o servicios (ingresos) que la empresa tiene hasta el año 2011 no es suficiente para cubrir sus gastos operacionales. Una empresa rentable debe tener un indicador que permita un margen suficiente para tener una rentabilidad bruta. (Ver Anexo 24)

Después de la venta del 51% de las acciones, el aporte otorgado por el socio estratégico sería de L. 2, 296,913.8 miles; en el balance general se observará un aumento en el patrimonio y en el activo circulante de la nueva empresa, ya que se recibirá efectivo tal como se muestra a continuación:

**Tabla 5. Balance General de Sociedad de Telecomunicaciones S.A**

SOCIEDAD DE TELECOMUNICACIONES S.A.						
BALANCE GENERAL CON NUEVA CAPITALIZACION						
CIFRAS EN MILES DE LEMPIRAS						
				APORTE		NUEVO TOTAL DE ACTIVOS
<b>ACTIVO TOTAL</b>		<b>L. 7600,750.10</b>		<b>L. 2296,913.88</b>		<b>L. 9897,663.98</b>
ACTIVO CIRCULANTE	L. 2135,470.30					L. 4432,384.18
ACTIVO FIJO	L. 5432,947.20					
ACTIVO DIFERIDO	L. 32,332.60					
<b>PASIVO TOTAL</b>		<b>L. 3096,997.30</b>				<b>L. 3096,997.30</b>
PASIVO A CORTO PLAZO	L. 2096,403.20					
PASIVO A LARGO PLAZO	L. 1000,594.10					
<b>PATRIMONIO</b>		<b>L. 4503,752.70</b>				<b>L. 6800,666.58</b>
CAPITAL	L. 61,020.50					
NUEVO CAPITAL PAGADO				<b>L. 2296,913.88</b>		
DONACIONES RECIBIDAS	L. 14,445.00					
UTILIDADES ACUMULADAS	L. 2564,383.30					
RESERVA DE REEVALUACION	L. 2233,425.40					
UTILIDADES NO DISTRIBUIDAS	-L. 230,300.00					
RESULTADO DEL EJERCICIO	-L. 139,221.50					
<b>TOTAL PATRIMONIO + PASIVO</b>		<b>L. 7600,750.00</b>				<b>L. 9897,663.88</b>

Se muestra el Estado de Resultados a finales del año 2014, después del primer año de operaciones y de realizar la inversión en la nueva Tecnología así como realizar la promoción de los servicios de la nueva sociedad de Telecomunicaciones S.A.

**Tabla 6. Estado de Resultados de la Sociedad de Telecomunicaciones S.A.**

<b>SOCIEDAD DE TELECOMUNICACIONES S.A.</b>			
<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>			
<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>			<b>L. 2404,680.48</b>
NACIONALES	L. 1824,897.58		
INTERNACIONALES	L. 579,782.90		
<b>COSTOS</b>			<b>L. 235,034.63</b>
FACILIDADES	L. 235,034.63		
<b>UTILIDAD BRUTA</b>			<b>L. 2169,645.86</b>
<b>GASTOS</b>			<b>L. 2088,812.82</b>
GASTOS OPERACIONALES		L. 1894,326.82	
GASTOS DE PERSONAL	L. 984,059.86		
NO PERSONALES	L. 472,911.36		
MATERIALES	L. 90,583.40		
DEPRECIACIONES	L. 346,772.20		
GASTOS NO OPERACIONALES		L. 194,486.00	
<b>RESULTADO DE OPERACIÓN</b>			<b>L. 80,833.04</b>
OTROS INGRESOS			L. 395,362.20
INGRESOS FINANCIEROS			L. 200,046.00
OTROS GASTOS			L. 164,352.60
<b>RESULTADO DE PERIODO</b>			<b>L. 511,888.64</b>

En base a los resultados obtenidos se realizó el siguiente análisis financiero:

- Los ingresos nacionales se estiman que aumentarán en un 10%, llegando a un valor de L. 1,824, 897. 58 miles y el costo de producción se estima aumente en un 5% para un total L. 235, 034.63 miles.
- Se estima una disminución en un 30% del gasto de personal, porque al analizar otras empresas del mismo rubro, la cantidad de empleados versus la cantidad de clientes es menor. En el caso de HONDUTEL esta se encuentra triplicada; de igual manera se estima una disminución en un 20% de los gastos no personales, ya que estos se encuentran relacionados con el número de empleados. La depreciación se ve incrementada por la inversión que se realiza en la adquisición del nuevo equipo Tecnológico.
- Al momento de realizar la promoción del servicio de telefonía móvil (UMTS), así como del servicio de internet, se tiene un aumento en los gastos no operacionales por el monto de L. 194,486.00 miles.
- Se observa un incremento en los ingresos financieros el cual es producto de invertir los recursos líquidos de la empresa producto de la venta del 51% de las acciones, los cuales se constituyen en inversiones de títulos valores de corto plazo a una tasa de interés de mercado, logrando un ingreso de L.200, 046.0 miles por intereses.
- Se analizó la eficiencia administrativa o gestión y manejo de la empresa al finalizar el año 2013, la cual se encuentra en un 79%, si lo comparamos con el que tiene actualmente Hondutel que es del 106%; se logra una mejoría sustancial y ya se genera una utilidad operativa. (Ver Anexo 25)

**Tabla 7. Inversión de la Sociedad de Telecomunicaciones.**

INVERSIÓN SOCIEDAD DE TELECOMUNICACIONES S.A.				
INVERSIÓN EN EQUIPO	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL DE INVERSIÓN	TOTAL DE INVERSIÓN
NODO B	8,369	200	1673,800.00	
RNC HW	12327,916	1	12327,915.71	
RNC SW	60,765	1	60,765.00	
M2000	7,248	1	7,248.00	
TOTAL			\$14069,728.71	L. 268056,471.38
GASTO DE DEPRECIACIÓN			\$2813,945.74	L. 53611,294.28
<b>PROMOCION</b>				
INTERNET BANDA ANCHA y Tecnología UMTS	\$10000,000	L. 190520,000		
GASTO DE PUBLICIDAD	\$10000,000	L. 190520,000		
	REMANENTE	REMANENTE	INTERESES ANUALES	
<b>INVERSIONES EN TITULOS VALORES</b>	\$100000,000.00	L. 1905200,000.00	L. 200046,000.00	

**Tabla 8. Balance General de la Sociedad de Telecomunicaciones S.A.**

SOCIEDAD DE TELECOMUNICACIONES S.A.		
BALANCE GENERAL		
CIFRAS EN MILES DE LEMPIRAS		
<b>ACTIVO TOTAL</b>		<b>L. 10409,552.61</b>
ACTIVO CIRCULANTE	L. 2647,358.94	
APORTE	L. 2028,857.48	
ACTIVO FIJO	L. 5432,947.20	
EQUIPO UMTS	L. 268,056.40	
ACTIVO DIFERIDO	L. 32,332.60	
<b>PASIVO TOTAL</b>		<b>L. 3096,997.30</b>
PASIVO A CORTO PLAZO	L. 2096,403.20	
PASIVO A LARGO PLAZO	L. 1000,594.10	
<b>PATRIMONIO</b>		<b>L. 7312,555.21</b>
CAPITAL	L. 61,020.50	
NUEVO CAPITAL PAGADO	L. 2296,913.88	
DONACIONES RECIBIDAS	L. 14,445.00	
UTILIDADES ACUMULADAS	L. 2425,161.80	
RESERVA DE REEVALUACION	L. 2233,425.40	
UTILIDADES NO DISTRIBUIDAS	-L. 230,300.00	
RESULTADO DEL EJERCICIO	L. 511,888.64	
<b>TOTAL PATRIMONIO + PASIVO</b>		<b>L. 10409,552.51</b>



Al analizar el Balance General de la sociedad de Telecomunicaciones HONDUTEL, se determina que su Capital de Trabajo es de un 45%, que al comparar con el que tiene actualmente Hondutel muestra una mejoría.

El retorno de capital para el primer año de la nueva sociedad al final del 2014 se encuentra en un 7% comparado con el (-3%) que presenta Hondutel al 2011; existe una mejoría, lo cual muestra un mejor retorno a la inversión de los accionistas que es el Estado de Honduras y el Socio Estratégico.

El apalancamiento que presenta la Sociedad de Telecomunicaciones S.A. Hondutel es de un 42%, comparado con el 69% que presenta actualmente Hondutel, se observa una disminución en el endeudamiento de la empresa.

La prueba de ácido, indica que se alcanza un 223% comparado con el 102% que presenta al 2011 Hondutel, es decir que al momento que los acreedores hagan efectiva la deuda a corto plazo, la Sociedad tendrá capital para mantener funcionando la empresa.

Se analizó la efectividad del proyecto realizando una proyección para 5 años donde se determina que la aplicabilidad del proyecto es rentable en base al análisis de la TIR y VPN que superan la tasa esperada por el inversionista y el Estados de Honduras del 25%.

**Tabla 9. Estados de Resultados de la Sociedad de Telecomunicaciones S.A.**

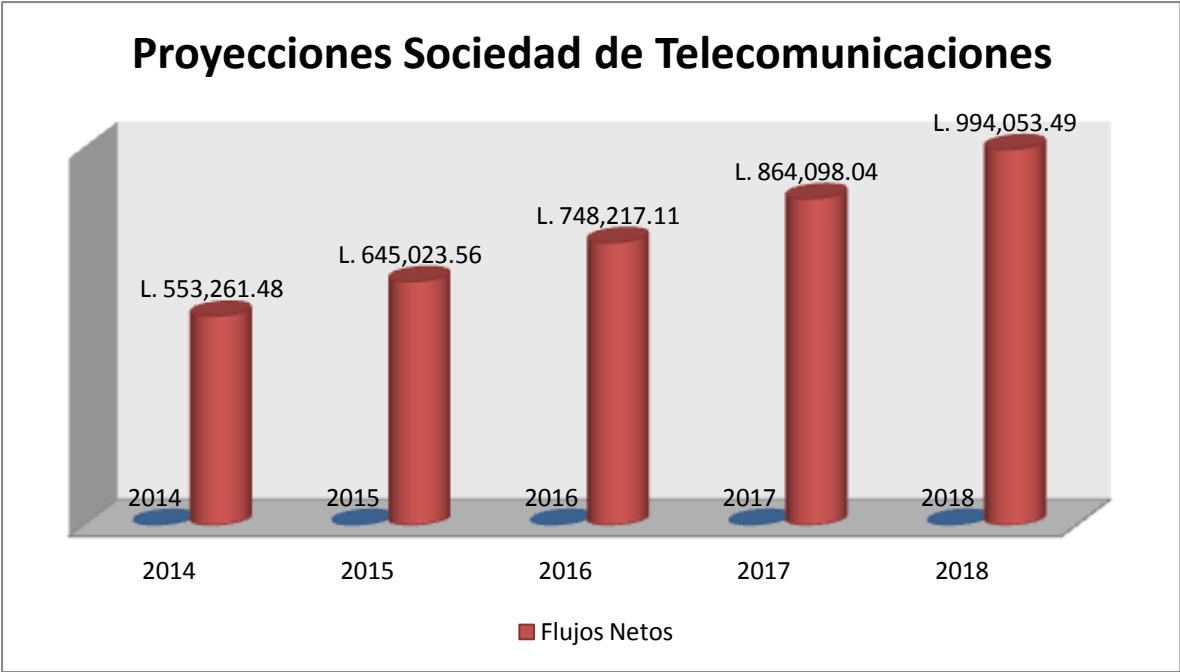
	Año1	Año2	Año3	Año4	Año5
Ingresos Proyectados	L. 2404,680.48	L. 2616,159.38	L. 2847,336.72	L. 3100,109.86	L. 3376,562.29
Gastos:					
Costos Variables	L. 235,034.63	L. 246,786.36	L. 259,125.67	L. 272,081.96	L. 285,686.06
Gastos Personales	L. 984,059.86	L. 1033,262.85	L. 1084,926.00	L. 1139,172.30	L. 1196,130.91
Gastos No Personales	L. 472,911.36	L. 496,556.93	L. 521,384.77	L. 547,454.01	L. 574,826.71
Materiales	L. 90,583.40	L. 95,112.57	L. 99,868.20	L. 104,861.61	L. 110,104.69
Gastos por Depreciación	L. 346,772.20	L. 346,772.20	L. 346,772.20	L. 346,772.20	L. 346,772.20
Total de Gastos	L. 2129,361.45	L. 2218,490.91	L. 2312,076.84	L. 2410,342.07	L. 2513,520.57
Utilidad antes de ISR	L. 275,319.04	L. 397,668.48	L. 535,259.88	L. 689,767.78	L. 863,041.72
Impuesto sobre la Renta	L. 68,829.76	L. 99,417.12	L. 133,814.97	L. 172,441.95	L. 215,760.43
<b>Utilidad Neta</b>	<b>L. 206,489.28</b>	<b>L. 298,251.36</b>	<b>L. 401,444.91</b>	<b>L. 517,325.84</b>	<b>L. 647,281.29</b>

**Tabla 10. Proyecciones de la Sociedad de Telecomunicaciones S.A.**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversión Fija	-L. 268,056.40					
Capital de Trabajo	-L. 550,955.74					
Utilidad Neta		L. 206,489.28	L. 298,251.36	L. 401,444.91	L. 517,325.84	L. 647,281.29
Depreciaciones		L. 346,772.20	L. 346,772.20	L. 346,772.20	L. 346,772.20	L. 346,772.20
Recuperación de Capital de Trabajo						L. 550,955.74
<b>Flujos Netos</b>	<b>-L. 819,012.14</b>	<b>L. 553,261.48</b>	<b>L. 645,023.56</b>	<b>L. 748,217.11</b>	<b>L. 864,098.04</b>	<b>L. 994,053.49</b>

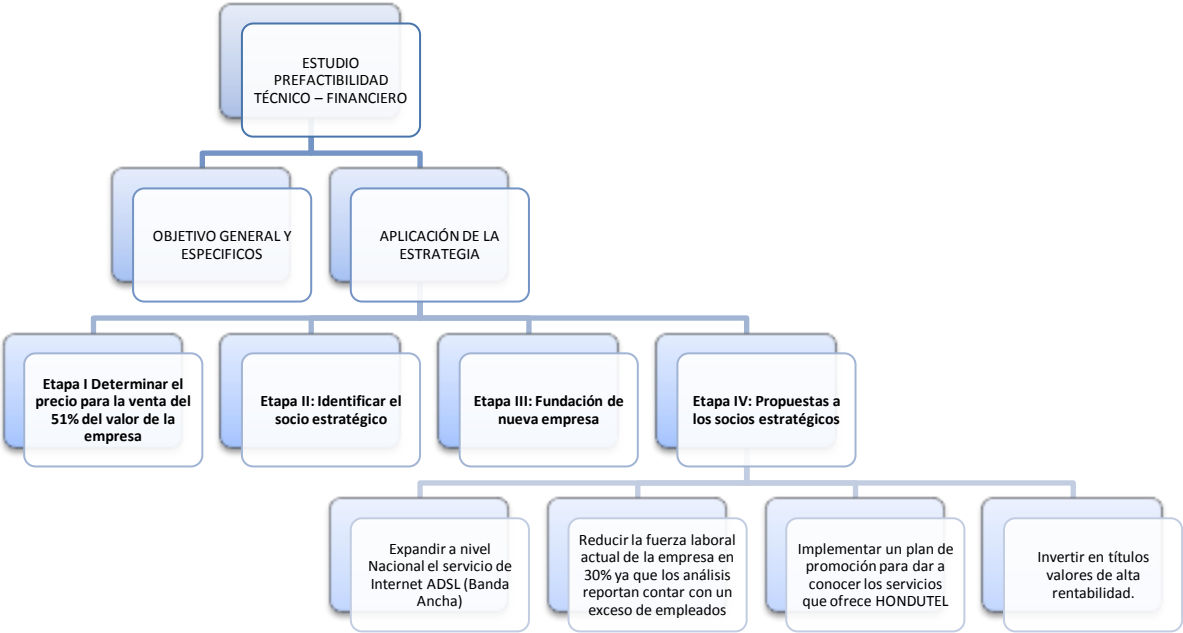
La tasa interna de rentabilidad (TIR) de la inversión que se realizará al momento de comprar el 51% de la estatal, está definida como el promedio geométrico de los rendimientos futuros esperados de dicha inversión, donde se obtuvo el 75.01%, la TIR se comparó con una tasa mínima del 25% o tasa de corte estimada por los inversionistas o el Estado de Honduras.

Al calcular el Valor actual neto el cual se hace a partir de los flujos netos anuales trasladando todas las cantidades al presente I resulta de **L. 1099,165.28**.



**Figura 33. Total Flujos Netos**

**Tabla 11. Organigrama Aspectos y Estrategia de la Propuesta**



## 6.5 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

TAREA	DURACIÓN	INICIO	FINAL	AÑO 2012						AÑO 2013	
				JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO
Determinar el precio para la venta del 51% del valor de la empresa.	2 Meses	01/07/2012	30/08/2012								
Determinar el socio estratégico	2 Meses	01/09/2012	30/10/2012								
Fundación de nueva empresa	4 Meses	01/11/2012	28/02/2013								
Propuestas a los socios estratégicos	2 Meses	01/01/2013	28/02/2013								

TAREA	DURACIÓN	INICIO	FINAL	AÑO 2013										
				MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
Compra de Equipo de Tecnología UMTS	3 Meses	01/03/2013	31/05/2013											
Implementación del HW y SW	6 Meses	01/06/2013	30/11/2013											
Etapas de pruebas del servicio móvil	4 Meses	01/08/2013	30/11/2013											
Promocionar los Servicios de Internet y Telefonía Móvil	1 Mes	01/11/2013	30/11/2013											
Lanzamiento Renovado de Telefonía Móvil	1 Mes	01/12/2013	31/12/2013											
Expansión servicio de Internet Banda Ancha	1 Mes	01/12/2013	31/12/2013											

## BIBLIOGRAFÍA

1. Ae Tecno. (Marzo de 2012). TV satelital lidera expansión de telecomunicaciones en México.
2. América Móvil. (2011). Reporte Financiero y Operativo del Primer Trimestre 2011.
3. Arévalo, R. W. (2006). ¿Procede o no procede? Hablemos Claro Financiera.
4. Balbontín, P. R. (2005). Privatización, Restructuración Industrial y Prácticas Regulatorias en el Sector de Telecomunicaciones.
5. Banco Central de Honduras. (2011). Inversión Extranjera Directa al IV Trimestre del 2011. Tegucigalpa.
6. Calderon, M. T. (2008). Agencia Latinoamericana de Información.
7. Cerrato, Carolina (2012). (G. Alvarado, Entrevistador)
8. Cesar Martin, Tiziana Priede, (2007). Marketing Móvil Una nueva herramienta de Comunicación. El sector de la telefonía móvil, 1, 1-13.
9. Conatel, Informe de Actividades y Logros Realizadas por Conatel Durante el Año 2011, 2012.
10. David Roldan, F.J (2005). Comunicaciones Inalámbricas un enfoque aplicado. México, D.F. AlfaOmega, S.A.
11. Daniel Bogado Egúez, Arnaldo Lijerón Casanovas, Cristhian Vaca Zelada, (1997). El Exodo de profesionales benianos y su impacto en el desarrollo regional, 2, 21-23.
12. Digicel. (Mayo de 2012). Fusión Digicel y Claro.
13. ElEspectador.Com. (2012). <http://m.elespectador.com>.
14. Jose Martí Arias. (2012). Sistemas Basados en la Web para Educación.
15. Enter.Co. (Abril de 2012). En cinco años se duplicó población de Internet en el mundo y Latinoamérica.
16. Enrique Herrera Pérez, (2003). Tecnologías y Redes de Transmisión de datos. Red Digital de Servicios Integrados (ISDN), 12, 243-255).
17. Equilibrio General, (2012, 4 de mayo). Mercados de Factores, [en línea]. Disponible en: <http://www.eumed.net/> [2012, 4 de mayo].

18. Francisco Solsona, Elisa Viso Gurovich, Mauricio Aldazosa, (2007). Manual de Supervivencia en Linux (1a. ed). México.
19. Grupo ICE (2012, 19 de abril). Instituto Costarricense de Electricidad, [en línea]. Disponible en: <http://www.grupoice.com/> [2012, 19 de abril].
20. Gobierno de Unidad Nacional. (2011). Honduras Is Open For Business
21. Guevara, Jorge (2012). (L. Pinel, Entrevistador)
22. Hablemos Claro Financiera #157 Octubre 2009, Pág. 17-30
23. Hablemos Claro Financiera #95 Octubre 2000, Pág. 13-16
24. Hablemos Claro Financiera #116 Febrero 2006, Pág. 11-24
25. Hablemos Claro Financiera #127 Abril 2007, Pág. 16-25
26. Hablemos Claro Financiera #95 Octubre 2000, Pág. 13-16
27. Historia de Tigo (2012, 23 de abril). Celtel. HN, [en línea]. Disponible en: <http://www.tigo.hn> [2012, 23 de abril].
28. Historia de Claro (2012, 2 de mayo). Claro. HN, [en línea]. Disponible en: <http://www.claro.hn> [2012, 2 de mayo].
29. Historia de Digicel (2012, 6 de mayo). Digicel Group. HN, [en línea]. Disponible en: <http://www.digicel.hn> [2012, 2 de mayo].
30. Hondutel Servicios (2012, 20 de mayo). Empresa Hondureña de Telecomunicaciones. [en línea]. Disponible en: <http://www.hondutel.hn> [2012, 20 de mayo].
31. Hondutel, M. d. (Abril de 2009). Museo de Telecomunicaciones.
32. Hondutel. (2012). Historia de Hondutel.
33. Hondutel, Ejecución del Presupuesto de Egresos por Grupo y Objeto del Gasto, 2012.
34. Hondutel, Plan Estratégico 2010-2014. (2012)
35. Ignacio Medina Núñez. (2012). Teléfonos de México: Modernización, Privatización y Nuevas Relaciones Laborales.
36. Ingenius. (2012). La telefonía móvil decuarta generación 4G y Long Term Evolution.
37. Ingo Lackerbauer, (2000). Todo sobre Internet. Charlar en la Web, 7, 105-115).

38. Jaime Vásquez Rojas, (2008). Consulta y Actualización de Base de Datos mediante equipos móviles. Componentes de la Plataforma WAP, 2, 32-4
39. Joaquín Andreu Gómez, (2010). Servicios en Red. Terminales en modo de texto, 1, 57.
40. Jose Manuel Huidobro Moya, Rafael Conesa Pastor, (2006). Sistemas de Telefonía (5a. ed). España: Thomson Editors.
41. José Izaguirre y Doris de Valladares, F.J. (2005). Reseña Histórica de las Telecomunicaciones en Honduras. Honduras
42. Judith Mariscal, Eugenio Rivera. (2007). Regulación y competencia en las Telecomunicaciones Mexicanas.
43. Lourdes Rivero Gutiérrez, Jaime Manera Bassa, (2004). El Comportamiento del usuario de servicios de Telecomunicaciones. Unidades de Negocio en el Sector, 2, 16-28).
44. López, Jorge. (2012). (L. Pinel, Entrevistador)
45. Malpartida, A. R. (2012). <http://www.ambiente-ecologico.com>.
46. Maradiaga, Rony (2012). (L. Pinel, Entrevistador)
47. María Carmen España Boquer, (2003). Servicios Avanzados de Telecomunicación. Calidad de Servicio de Internet, 6, 253- 255).
48. Manuel Vivanco, (2005). Muestreo Estadístico Diseño y Aplicaciones. Tamaño de la muestra, 8, 60-62.
49. Marcelo M. Gómez, (2006). Introducción a la Metodología de la investigación Científica. Alcance y Enfoque de una Investigación, 5, 59-64.
50. Martínez Coll, Juan Carlos (2009): "Los mercados no competitivos" en La Economía de Mercado, virtudes e inconvenientes.
51. Memoria 2006-2007, Empresa Hondureña de Telecomunicaciones Hondutel.
52. Minaet. (2009). Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones Costa Rica.
53. Mondragón, Mario. (2012). (G. Alvarado, Entrevistador)
54. Mónica Gorricho Moreno, Juan Luis Gorricho Moreno, (2002). Gestión de Red. Gestion en redes de comunicaciones móviles, 11, 125-130).
55. Núñez, Gabriela. (2012). (G. Alvarado, Entrevistador)

56. Organización Mundial de la Salud. (2005). ¿Qué riesgos suponen para la salud los teléfonos móviles y sus estaciones base?
57. Pablo Loizaga, Alejandra Ubeda. (2001). Ondas Electromagnéticas y Salud.
58. Philippe Freddi, (2010). Windows Server 2008: Los servicios de red TCP/IP. Funciones y Características, 3, 111-112).
59. Proyecto Telefonía Móvil (2012, 26 de abril). El Herald, [en línea]. Disponible en: <http://www.heraldo.hn> [2012, 26 de abril].
60. Pingdom. (2012). World Internet population has doubled in the last 5 years
61. Puerto, G. A. (2011). Telecomunicaciones: las cuatro tecnologías que se están implementando en el país. Ramos, Iris (2012). (G. Alvarado, Entrevistador)
62. Rivera, Leonel (2012). (G. Alvarado, Entrevistador)
63. Rodríguez, Yasira (2012). (G. Alvarado, Entrevistador)
64. Raúl Agüero y Marco Rodríguez, (2005). Contrato de Concesión. La Gaceta, 30,676, Pg. 1-30. Honduras.
65. Raúl Agüero y Marco Rodríguez, (2006). Contrato de Concesión Compañía Hondutel, La gaceta, No. 30918, Pg. 1-20. No. 30919, Pg. 28-45 Honduras.
66. RFCom.Ca. (2012). <http://www.rfcom.ca>.
67. Sigfrido Pineda Green, (1996). Contrato de Concesión Compañía Celtel. La Gaceta, 27.977, Pg. 1-7. Honduras.
68. Salazar, A. (2012). (G. Alvarado, Entrevistador)
69. Signals Telecom Consulting. (Marzo de 2012). Implicaciones del avance de la tecnología móvil para América Latina & Caribe.
70. Tabora, M. R. (2007). Competencia y Regulación en las Telecomunicaciones: El Caso de Honduras. Estudios y Perspectivas, Cede Subregional de la Cepal, México.
71. Tecnología Tercera Generación (2012, 23 de abril). Monografías, [en línea]. Disponible en: <http://www.monografias.com> [2012, 23 de abril].
72. Telefonía Móvil, (2012, 28 de abril). CNN en Español, [en línea]. Disponible en: <http://www.cnn.com/> [2012, 28 de abril].
73. Telmex. (Enero de 2011). Telmex y su Historia
74. Tercero, Dennis (2012). (L. Pinel, Entrevistador)



75. Tribunal Superior de Cuentas. (2010). Auditoría Especial Para Verificar El Cumplimiento De La Normativa Vigente Aplicable A La Licitación Pública Cnt-Lp03-Practicada A Conatel.
76. Tobares Catalá, Gabriel H. (2002). Telecomunicaciones. [en línea]. De Argentina al Mercosur. España. Visión Libros. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/bvunitecvirtualsp/docDetail.action?docID=10005431&p00=telefonía%20celular> [2012, 6 de abril].
77. Unión Internacional de Telecomunicaciones. (Mayo de 2012). La UIT en vanguardia de las comunicaciones mundiales.
78. Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2011). Medición de la Sociedad de la Información.
79. Vicente Quesada Paloma, Alfonso García Pérez, (1988). Lecciones de Cálculos de Probabilidades. [en línea]. Disponible en: <http://books.google.hn/books> , [2012, 14 de abril].
80. Wayne Tomásí, (2003). Sistemas de Comunicación Electrónicas (4a. ed). México: Pearson Educación.



**9.- ¿Qué modalidad de servicio utiliza? Si es postpago pase a la pregunta 14**

Prepago

Postpago

**10. ¿Cuáles son las razones o razón por lo que utiliza la modalidad de Prepago?**

Económico

Frecuencia de Uso

Promociones

Libertad de Servicio

**11. ¿Cuáles son sus promociones favoritas? Seleccione una o varias opciones**

Minutos Promocionales

Promociones para conexión internacional

Mensajes Gratis

Otro

**12. ¿Con que frecuencia ingresa saldo a su teléfono?**

Diario

Mensual

Semanal

**13. ¿Cuál es el promedio de consumo por recarga?**

L. 10 en recarga

L. 100 en recarga

L. 25 en recarga

L. 150 en recarga

L. 50 en recarga

L. 250 en recarga

**14.- ¿Cuánto es su consumo al mes de acuerdo a su plan postpago?**

L. 300 mensual

L. 600 mensual

L. 400 mensual

L. 700 mensual

L. 500 mensual

L. 800 mensual

**15. - ¿Cuáles son sus razones para pertenecer a un plan Postpago? Seleccione una o varias opciones**

Económico

Promociones

Facilidad de Pago

Asignado por la empresa

**Datos Demográficos**

**Ingreso neto mensual**

L 1,000- 5,500

L 5,501-10,000

L 10,001-20,000

L 20,000-50,000

L 50,001 y Mas

**Edad:** 12-16 \_\_\_\_\_

17-25 \_\_\_\_\_

26-35 \_\_\_\_\_

36 en adelante \_\_\_\_\_

**Sexo:** M \_\_\_ F \_\_\_

## ANEXO 2

### Entrevistas:

<b>Nombre del Entrevistador:</b>	Gloria Alvarado y Lindsay Pinel
<b>Nombre del Entrevistado:</b>	Ing. Wenceslao Bejarano/Lic. Carolina Cerrato
<b>Puesto del Entrevistado:</b>	Jefe de Centro de Servicios/Oficial de Información Pública
<b>Fecha:</b>	18 de Abril 2012/ 07 de Mayo 2012
<b>Presentación del Entrevistador</b>	
Buenos días/Buenas Tardes	
Somos alumnas de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) cursando el proyecto de graduación de maestría en Dirección Empresarial, estamos realizando esta entrevista cuyo objetivo es determinar cómo rescatar la rentabilidad de Hondutel. Es de sumo interés conocer su opinión respecto a este tema.	
<b>Entrevista</b>	
1.- ¿Qué servicios ofrece Hondutel?	
2.- ¿Qué alternativas considera pueden rescatar la situación financiera de Hondutel?	
3.-¿Considera que los servicios de Hondutel son conocidos por toda la población hondureña?	
4.-¿El servicio de telefonía fija de Hondutel tiene cobertura en todo el país?	
5.¿El servicio de telefonía móvil de Hondutel tiene cobertura en todo el país?	
6.-¿Cuál es el servicio que le brinda mayores ventas a Hondutel?	
7.-¿De los servicios que ofrece Hondutel, cuál es el que tiene mejor tecnología?	
8.-¿Se tiene información actualizada de los Estados Financieros de Hondutel?	

## ANEXO 3

<b>Nombre del Entrevistador:</b>	Gloria Alvarado y Lindsay Pinel
<b>Nombre del Entrevistado:</b>	Ing. Rony Ernesto Maradiaga/Denis Tercero/Jorge Guevara
<b>Puesto del Entrevistado:</b>	Jefe Ingeniería de Redes/Jefe Optimización de Redes/Jefe de VAS
<b>Fecha:</b>	30 de Abril 2012/ 15 de Mayo 2012/ 03 de Mayo 2012
<b>Presentación del Entrevistador</b>	
Buenos días/Buenas Tardes	
Somos alumnas de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) cursando el proyecto de graduación de maestría en Dirección Empresarial, estamos realizando esta entrevista cuyo objetivo es determinar cómo rescatar la rentabilidad de Hondutel. Es de sumo interés conocer su opinión respecto a este tema.	
<b>Entrevista</b>	
1.- ¿Qué tipo de equipo posee por cada tecnología de servicio?	
2.- ¿Qué estructura utilizan en sus equipos de Tecnología celular?	
3.- ¿Cuántas RBS poseen a nivel nacional?	
4.- ¿Poseen tecnología 3G?	
5.- ¿Qué proveedor les instala las RBS, Ericsson o Huawei?	
6.- ¿Qué proveedor les da mantenimiento a los RBS, Ericsson o Huawei?	
7.- ¿Existen planes de expansión en equipo técnico?	
8.- ¿Existen planes de Implementar una nueva tecnología?	
9.-¿ Cuáles son los costos del equipo técnico?	
10.- ¿Cuáles son los costos de instalación de RBS o nodos?	

## ANEXO 4

<b>Nombre del Entrevistador:</b>	Gloria Alvarado y Lindsay Pinel
<b>Nombre del Entrevistado:</b>	Abogada Angélica Cerrato
<b>Puesto del Entrevistado:</b>	Oficial de Transparencia y Acceso a la Información Pública de Conatel
<b>Fecha:</b>	18 de Abril 2012
<b>Presentación del Entrevistador</b>	
Buenos días/Buenas Tardes	
Somos alumnas de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) cursando el proyecto de graduación de maestría en Dirección Empresarial, estamos realizando esta entrevista cuyo objetivo es determinar cómo rescatar la rentabilidad de Hondutel. Es de sumo interés conocer su opinión respecto a este tema.	
<b>Entrevista</b>	
1.- ¿Qué estadística se tiene de los usuarios del servicio de telefonía móvil y fija en Honduras?	
2.- ¿Existe información actualizada de los minutos y llamadas facturados por Hondutel?	
3.- ¿Existe algún informe de las repercusiones financieras ocasionadas por las compañías de telecomunicación privadas a Hondutel?	
4.- ¿En qué alcance se encuentra la Ley de Portabilidad numérica?	
5.- ¿Quién será la Institución Reguladora de aplicación de la Ley?	
6.- ¿Se cuenta con información acerca de la distribución de suscriptores de telecomunicaciones en Honduras?	
7.- ¿Existe información acerca del crecimiento o decrecimiento del servicio de Internet?	
8.- ¿Cómo está relacionada la densidad poblacional de Honduras con los principales servicios de telecomunicación?	
9.-¿Cual es la participación del mercado para cada una de las empresas de telecomunicaciones en telefonía e internet?	
10.- ¿Cual es la participación del mercado para cada una de las empresas de telecomunicaciones en cada uno de los servicios?	

ANEXO 5

Estados Financieros Hondutel:



www.hondutel.hn

EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES  
**HONDUTEL**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
 DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2011

<b>Ingresos Operacionales</b>		<b>2,238,780,680.32</b>	<b>Anexo</b>
Nacionales	1,658,997,786.57		<b>1</b>
Internacionales	579,782,893.75		
<b>Costos</b>		<b>223,842,532.28</b>	<b>2</b>
Facilidades	223,842,532.28		
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>2,014,938,148.04</b>	
<b>Gastos</b>		<b>2,385,169,241.49</b>	
<i>Gastos operacionales:</i>	2,380,683,172.02		
-Gastos de personal	1,405,799,885.18		<b>3</b>
-No personales	591,139,132.67		
-Materiales	90,583,327.59		
-Depreciaciones	293,160,826.58		
<i>Gastos no operacionales:</i>	4,486,069.47		
<b>Resultado de Operación</b>		<b>(370,231,093.45)</b>	
Otros ingresos		395,362,268.92	<b>4</b>
Otros gastos		164,352,650.05	<b>5</b>
<b>Resultado del período</b>		<b><u>(139,221,474.58)</u></b>	

*Nuestra Empresa de Telecomunicaciones*



## ANEXO 6


[www.hondutel.hn](http://www.hondutel.hn)

**EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES**  
**HONDUTEL**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
**DEL 01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE 2010**

			Anexo
<b>Ingresos</b>		<b>2,668,260,511.57</b>	
Operacionales	2,617,506,052.43		1
Otros Ingresos Operacionales	50,754,459.14		
<b>Costos</b>		<b>343,421,320.08</b>	<b>2</b>
Facilidades	343,421,320.08		
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>2,324,839,191.49</b>	
<b>Gastos</b>		<b>2,310,461,976.04</b>	<b>3</b>
Gastos operacionales:		2,308,030,266.61	
Gastos de personal	1,331,867,234.35		
No personales	550,260,491.89		
Materiales	142,129,125.82		
Depreciaciones	283,753,414.55		
Gastos no operacionales		2,431,709.43	
<b>Resultado de Operación</b>		<b>14,377,215.45</b>	
Otros ingresos		104,814,288.05	4
Otros gastos		115,959,567.67	4
<b>Resultado del periodo</b>		<b><u>3,231,935.83</u></b>	

ANEXO 7



**EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES  
HONDUTEL  
ESTADO DE RESULTADOS  
01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009**

VENTA DE SERVICIOS		L.	2,982,185,306.11
(-) COSTO DE PRODUCCION			<u>1,019,589,655.70</u>
(=) UTILIDAD BRUTA DEL EJERCICIO		L.	1,962,595,650.41
(-) GASTOS DE OPERACIÓN		L.	<u>2,216,533,888.38</u>
GASTOS DE ADMINISTRACION	L.	1,276,511,148.71	
GASTOS DE COMERCIALIZACION		664,691,724.54	
GASTOS FINANCIEROS		69,470,635.16	
OTROS GASTOS OPERACIONALES		<u>205,860,379.97</u>	
(=) UTILIDAD DE OPERACION		L. -	253,938,237.97
(+) OTROS INGRESOS NO OPERACIONALES			74,021,135.61
(-) OTROS GASTOS NO OPERACIONALES		L.	<u>40,225,876.75</u>
UTILIDAD NETA DEL PERIODO		L. -	<u><u>220,142,979.11</u></u>



**EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES  
HONDUTEL  
ESTADO DE RESULTADOS  
01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2008**

VENTA DE SERVICIOS			L.	3,787,703,303.57
(-) COSTO DE PRODUCCION				<u>1,475,657,740.58</u>
(=) UTILIDAD BRUTA DEL EJERCICIO			L.	2,312,045,562.99
(-) GASTOS DE OPERACIÓN			L.	<u>2,021,424,559.95</u>
GASTOS DE ADMINISTRACION	L.	1,191,861,939.25		
GASTOS DE COMERCIALIZACION		492,919,752.05		
GASTOS FINANCIEROS		61,723,534.95		
OTROS GASTOS OPERACIONALES		<u>274,919,333.70</u>		
(=) UTILIDAD DE OPERACION			L.	290,621,003.04
(+) OTROS INGRESOS NO OPERACIONALES				170,739,383.54
(-) OTROS GASTOS NO OPERACIONALES			L.	<u>77,389,117.63</u>
(=)UTILIDAD ANTES DE IMPTO. S/LA RENTA			L.	383,971,268.95
(-)IMPUESTO SOBRE LA RENTA			L.	192,585,199.97
UTILIDAD NETA DEL PERIODO				<u>191,386,068.98</u>
NOTA: 1- ADICIONALMENTE SE HA TRANSFERIDO AL GOBIERNO CENTRAL EN EFECTIVO			L.	580,000,000.00
2- IMPUESTO SOBRE LA RENTA AÑO 2006				161,461,841.48
3- CANONES Y TASAS DE SUPERVISION				<u>204,663,495.23</u>
TOTAL TRANSFERENCIA AL GOBIERNO CENTRAL	L.			946,125,336.71

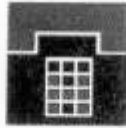
ANEXO 9



**EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES  
HONDUTEL  
ESTADO DE RESULTADOS  
01 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DE 2007**

VENTA DE SERVICIOS			L. 2,816,500,030.76
(-) COSTO DE PRODUCCION			<u>803,067,974.19</u>
(=) UTILIDAD BRUTA DEL EJERCICIO			L. 2,013,432,056.57
(-) GASTOS DE OPERACIÓN			L. <u>1,496,557,364.44</u>
GASTOS DE ADMINISTRACION	L.	953,336,511.24	
GASTOS DE MERCADEO		332,338,247.54	
GASTOS FINANCIEROS		80,110,190.65	
OTROS GASTOS OPERACIONALES		<u>130,772,415.01</u>	
(=) UTILIDAD DE OPERACIÓN			L. 516,874,692.13
(+) OTROS INGRESOS NO OPERACIONALES			303,409,595.86
(-) OTROS GASTOS NO OPERACIONALES			L. <u>136,516,008.60</u>
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPTO. S/LA RENTA			L. 683,768,279.39
(-) IMPUESTO SOBRE LA RENTA			<u>128,170,801.14</u>
UTILIDAD NETA DEL PERIODO			L. <u>555,597,478.25</u>

ANEXO 10



**HONDUTEL**  
EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES

APARTADO POST  
www.hondutel.hn

ANEXO




**ESTADO DE RESULTADOS**  
**31 DE DICIEMBRE DE 2006**

VENTA DE SERVICIOS		L.	3,376,404,034.34
(-) COSTO DE PRODUCCION			<u>955,981,920.58</u>
(=) UTILIDAD BRUTA DEL EJERCICIO		L.	2,420,422,113.76
(-) GASTOS DE OPERACIÓN		L.	<u>1,021,613,902.94</u>
GASTOS DE ADMINISTRACION	L.	685,044,057.34	
GASTOS DE MERCADEO		297,669,990.92	
GASTOS FINANCIEROS		<u>38,899,854.68</u>	
(=) UTILIDAD DE OPERACIÓN		L.	1,398,808,210.82
(+) OTROS INGRESOS NO OPERACIONALES			160,313,397.19
(-) OTROS GASTOS NO OPERACIONALES		L.	<u>28,967,585.05</u>
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPTO. S/LA RENTA		L.	1,530,154,022.96
(-) IMPUESTO SOBRE LA RENTA			<u>387,347,004.86</u>
UTILIDAD NETA DEL PERIODO		L.	<u>1,142,807,018.10</u>

ANEXO 11

		<b>HONDUTEL</b> EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES		APARTADO POSTAL: N° 1794 www.hondutel.hn	
		<b>BALANCE GENERAL</b> <b>AL 31 DE DICIEMBRE DE 2006</b>			
		<b>ACTIVO</b>	<b>ANEXOS</b>		
<b>CIRCULANTE</b>	L.	<b>4,819,544,753.81</b>			
DISPONIBILIDADES		2,802,887,102.05	/	1	
CUENTAS POR COBRAR		1,460,560,234.04	/	2	
DOCUMENTOS POR COBRAR		54,025,524.47	/	3	
EXISTENCIA EN ALMACEN		84,914,126.25		4	
PEDIDOS EN TRANSITO		125,606,519.71		5	
FONDOS RESTRINGIDOS		291,551,247.29		6	
<b>REALIZABLE A LARGO PLAZO</b>	L.	<b>9,096,042.51</b>			
DEPOSITOS EN GARANTIA		24,960.00	/	7	
<b>OTROS ACTIVOS</b>	L.	<b>0.00</b>			
ADMINISTRACIONES EXTRANJERAS		136,848,600.21		11	
PROVISION ADMONES. EXTRANJERAS		-136,848,600.21		11	
<b>TOTAL ACTIVO</b>	L.	<b>10,289,818,689.54</b>			

ANEXO 12

		<b>HONDUTEL</b> EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES		APARTADO POSTAL: N° 1079 www.hondutel.hn	
		<b>PASIVO</b>		<b>ANEXOS</b>	
<b>CIRCULANTE</b>	L.	2,605,004,447.36			
CUENTAS POR PAGAR		2,281,490,916.49		12	
DOCUMENTOS POR PAGAR		323,513,530.87		13	
<b>LARGO PLAZO</b>	L.	1,336,169,035.42			
DOCUMENTOS POR PAGAR		1,336,169,035.42		14	
<b>PATRIMONIO</b>	L.	6,348,645,206.76		15	
APORTACIONES ESTATALES		61,020,483.52			
DONACIONES RECIBIDAS		14,444,975.67			
UTILIDADES ACUMULADAS		3,721,714,383.31			
RESERVA REVALUACION DE ACTIVOS		2,233,425,396.72			
TRANSFERENCIA EN EFECTIVO		(824,767,050.56)			
UTILIDAD DEL EJERCICIO DESPUES ISR		1,142,807,018.10			
<b>TOTAL PASIVO</b>	L.	<b>10,289,818,689.54</b>			
EXISTE EN CUENTAS DE ORDEN	L.	272,319,952.63			
		 <b>LIC. SONIA ALVARADO DE ARMIO</b> <b>CONTADOR GENERAL</b> <b>COLEGIACION No. 02-11-0757</b>			



**EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES  
HONDUTEL  
BALANCE GENERAL  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2007**

<b>ACTIVO</b>		
<b>CIRCULANTE</b>	<b>L.</b>	<b>4,692,783,573.97</b>
DISPONIBILIDADES		2,400,539,268.37
CUENTAS POR COBRAR		1,560,830,324.11
DOCUMENTOS POR COBRAR		84,926,009.83
EXISTENCIA EN ALMACEN		103,106,953.13
PEDIDOS EN TRANSITO		144,406,936.38
FONDOS RESTRINGIDOS		398,974,082.15
<b>REALIZABLE A LARGO PLAZO</b>	<b>L.</b>	<b>276,783,818.04</b>
DEPOSITOS EN GARANTIA		24,960.00
OTRAS CUENTAS POR COBRAR A L/P		276,758,858.04
<b>FIJO</b>	<b>L.</b>	<b>5,580,832,081.01</b>
INMOBILIZADO		5,580,832,081.01
<b>OTROS ACTIVOS</b>	<b>L.</b>	<b>0.00</b>
ADMINISTRACIONES EXTRANJERAS		80,458,554.59
PROVISION ADMONES. EXTRANJERAS		(80,458,554.59)
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>L.</b>	<b>10,550,399,473.02</b>



ANEXO 14

		<a href="http://www.hondutel.hn">www.hondutel.hn</a>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>		
<b>CIRCULANTE</b>	<b>L.</b>	<b>2,809,836,489.57</b>
Cuentas por pagar		2,403,030,738.28
Documentos por pagar		406,805,751.29
<b>LARGO PLAZO</b>	<b>L.</b>	<b>1,221,074,945.24</b>
Documentos por pagar		1,221,074,945.24
<b>PATRIMONIO</b>	<b>L.</b>	<b>6,519,488,038.21</b>
Aportaciones estatales		61,020,483.52
Donaciones recibidas		14,444,975.67
Utilidades acumuladas		4,039,754,350.85
Reserva revaluación de activos		2,233,425,396.72
Transferencia en efectivo		(384,754,646.80)
Utilidad del ejercicio después ISR		555,597,478.25
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>L.</b>	<b>10,550,399,473.02</b>
		
<b>LIC. EDWIN FERNANDO JIMENEZ</b> <b>JEFE DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD</b> <b>COLEGIACION No. 40478</b>		



**BALANCE GENERAL  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2008**

		<b>ACTIVO</b>
<b>CIRCULANTE</b>	<b>L.</b>	<b>4476793,559.97</b>
DISPONIBILIDADES		1727732,610.31
CUENTAS POR COBRAR		1581983,972.81
DOCUMENTOS POR COBRAR		93436,501.95
EXISTENCIA EN ALMACEN		212299,770.88
PEDIDOS EN TRANSITO		250273,369.84
FONDOS RESTRINGIDOS		611067,334.18
<b>REALIZABLE A LARGO PLAZO</b>	<b>L.</b>	<b>275790,497.02</b>
DEPOSITOS EN GARANTIA		24,960.00
OTRAS CUENTAS POR COBRAR A L/P		275765,537.02
<b>FIJO</b>	<b>L.</b>	<b>5557517,139.77</b>
INMOBILIZADO		5557517,139.77
DIFERIDO		31515,031.42
GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO		31515,031.42
<b>OTROS ACTIVOS</b>	<b>L.</b>	<b>0.00</b>
ADMINISTRACIONES EXTRANJERAS		70315,130.93
PROVISION ADMONES. EXTRANJERAS		-70315,130.93
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>L.</b>	<b>10341616,228.18</b>

ANEXO 16

**PASIVO**

CIRCULANTE	L.	3191613,690.38
CUENTAS POR PAGAR		2840415,958.18
DOCUMENTOS POR PAGAR		351197,732.20
LARGO PLAZO	L.	1196903,093.90
DOCUMENTOS POR PAGAR		1196903,093.90
PATRIMONIO	L.	5953099,443.90
APORTACIONES ESTATALES		61020,483.52
DONACIONES RECIBIDAS		14444,975.67
UTILIDADES ACUMULADAS		4032822,519.01
RESERVA REVALUACION DE ACTIVOS		2233425,396.72
TRANSFERENCIA EN EFECTIVO		-580000,000.00
UTILIDAD DEL EJERCICIO DESPUES ISR		191386,068.98
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>L.</b>	<b>10341616,228.18</b>
EXISTE EN CUENTAS DE ORDEN	L.	423319,867.93

LIC. EDWIN FERNANDO JIMENEZ  
 JEFE DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD  
 COLEGIACION No. 40478



**BALANCE GENERAL  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2009**

		<b>ACTIVO</b>
<b>CIRCULANTE</b>	<b>L.</b>	<b>2921447,420.95</b>
DISPONIBILIDADES		510822,249.57
CUENTAS POR COBRAR		1420452,123.54
DOCUMENTOS POR COBRAR		115511,541.08
EXISTENCIA EN ALMACEN		217425,766.95
PEDIDOS EN TRANSITO		145695,664.75
FONDOS RESTRINGIDOS		511540,075.06
<b>REALIZABLE A LARGO PLAZO</b>	<b>L.</b>	<b>273126,597.79</b>
DEPOSITOS EN GARANTIA		24,960.00
OTRAS CUENTAS POR COBRAR A L/P		273101,637.79
<b>FIJO</b>	<b>L.</b>	<b>5393930,816.29</b>
INMOBILIZADO		5393930,816.29
DIFERIDO		0.00
GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO		0.00
<b>OTROS ACTIVOS</b>	<b>L.</b>	<b>0.00</b>
ADMINISTRACIONES EXTRANJERAS		70315,130.93
PROVISION ADMONES. EXTRANJERAS		-70315,130.93
<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>L.</b>	<b>8588504,835.03</b>

ANEXO 18

<b>PASIVO</b>		
<b>CIRCULANTE</b>	<b>L.</b>	<b>2207936,841.92</b>
Cuentas por pagar		2037973,710.43
Documentos por pagar		169963,131.49
<b>LARGO PLAZO</b>	<b>L.</b>	<b>1111114,197.26</b>
Documentos por pagar		1111114,197.26
<b>PATRIMONIO</b>	<b>L.</b>	<b>5269453,795.85</b>
Aportaciones estatales		61020,483.52
Donaciones recibidas		14444,975.67
Utilidades acumuladas		3824805,919.05
Reserva revaluación de activos		2233425,396.72
Transferencia en efectivo		644100,000.00
Utilidad del ejercicio después ISR		220142,979.11
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>L.</b>	<b>8588504,835.03</b>
Existe en cuentas de orden	L.	498459,489.87

LIC. EDWIN FERNANDO JIMENEZ  
 JEFE DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD  
 COLEGIACION No. 40478

ANEXO 19



www.hondutel.hn

EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES  
HONDUTEL  
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE 2010

Activo	<u>8,379,548,736.23</u>	Anexo
<b>Circulante</b>	<b>2,637,207,387.91</b>	
Disponibilidades	275,286,737.00	1
Cuentas por cobrar	1,887,026,522.88	2
Documentos por cobrar	108,888,054.75	3
Inventarios	405,830,777.37	4
Fondos restringidos	180,375,285.91	
<b>Activos fijos</b>	<b>6,616,816,615.07</b>	
Propiedad planta y equipo	13,066,546,858.66	5
Depreciación Acum. propiedad planta y equipo	(7,550,730,243.59)	6
<b>Activos diferidos</b>	<b>26,524,733.26</b>	
Seguros pagados por anticipado	26,524,733.26	
<b>Pasivo</b>	<b>3,341,863,004.55</b>	
<b>Cuentas Por Pagar</b>	<b>3,341,863,004.55</b>	
Obligaciones Sociales	3,566,564.56	7
Cuentas por pagar proveedores	3,194,957,261.66	8
Retenciones	31,238,246.74	9
Depósitos en garantía	112,100,931.69	10
<b>Patrimonio</b>	<b>5,037,685,731.68</b>	
<b>Capital</b>	<b>5,037,685,731.68</b>	
Aportaciones estatales	61,020,483.52	
Donaciones recibidas	14,444,975.67	
Utilidades acumuladas	2,960,562,936.94	
Reserva de Revaluación de Activos	2,233,426,396.72	
Utilidades no distribuidas	(235,000,000.00)	
Resultado del Ejercicio	3,231,935.83	
<b>Pasivo + Patrimonio</b>	<b><u>8,379,548,736.23</u></b>	

  
**LIC. EDWIN FERNANDO JIMENEZ ROSALES**  
**JEFE DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD**  
**COLEGIADO N° 40478**

ANEXO 20



www.hondutel.hn

EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES  
HONDUTEL  
BALANCE GENERAL AL 31 DE DICIEMBRE 2011

<b>Activo Total</b>			<u>7,600,749,975.27</u>
<b>Activo Circulante</b>			<b>2,135,470,233.78</b>
Disponibilidades		210,728,991.85	
Cuentas por cobrar	2,368,622,189.00		
Provisión de cuentas incobrables	<u>(949,090,139.28)</u>		
Cuentas por cobrar netas		1,419,532,026.72	
Otras cuentas por cobrar	144,174,376.00		
Provisión otras cuentas incobrables	<u>(135,103,293.50)</u>		
Otras cuentas por cobrar netas		9,071,082.50	
Documentos por cobrar		125,574,964.85	
Inventarios		309,970,378.40	
Fondos restringidos		62,591,788.46	
<b>Activos fijos</b>			<b>5,432,947,185.38</b>
Propiedad planta y equipo		13,211,725,825.35	
Depreciación Acum. propiedad planta y equipo		<u>(7,778,778,639.97)</u>	
<b>Activos diferidos</b>			<b>32,332,556.11</b>
Gastos pagados por anticipado		32,332,556.11	
<b>Pasivo Total</b>			<b>3,096,997,253.92</b>
<b>Pasivo Corto Plazo</b>			<b>2,086,403,247.92</b>
Cuentas por pagar			(7,199,620.78)
Cuentas por pagar proveedores		690,786,120.71	
Retenciones		32,267,011.86	
Depósitos en garantía		51,148,488.28	
Provisiones por pagar			<b>1,322,203,627.07</b>
Provisión prestaciones		1,322,203,627.07	
<b>Pasivo Largo Plazo</b>			<b>1,000,594,006.00</b>
Documentos por pagar		1,000,594,006.00	
<b>Patrimonio</b>			<b>4,503,752,721.35</b>
<b>Capital</b>			<b>4,503,752,721.35</b>
Aportaciones estatales		61,020,483.52	
Donaciones recibidas		14,444,975.67	
Utilidades acumuladas		2,564,383,340.02	
Reserva de reevaluación de activos		2,233,425,396.72	
Utilidades no distribuidas		(230,300,000.00)	
Resultado del Ejercicio		<u>(139,221,474.58)</u>	
<b>Pasivo + Patrimonio</b>			<u>7,600,749,975.27</u>

  
 LIC. SONIA ILIANA ALVARADO DE ARMIÑO  
 JEFE DEPARTAMENTO DE CONTABILIDAD  
 COLEGIADO N° 02/11/0757

*Nuestra Empresa de Telecomunicaciones*

ANEXO 21

Costos del Equipo

	OPTIONAL SERVICES	Unit	Bolivia	Colombia	Salvador	Guatemala	Honduras	Paraguay
RNC	Subrack Installation(Integration)	Subrack	3,978	4,901	8,362	8,362	8,369	4,641
	Installation and Integration new Cabinet	RNC	2,765	3,407	5,813	5,813	5,813	3,226
	New Cabinet Network Design	RNC	28,903	28,903	28,903	28,903	28,903	28,903
	Installation and Integration new Board in RNC	Board	461	567	968	968	968	537
	New Board Network Design in RNC	Board	248	248	248	248	248	248
	Node B Migration between Subsystem between RNC and Subracks(Design	NodeB	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
	RNC Migration between different MSC	RNC	11,893	14,653	25,000	25,000	25,000	13,875
	Migration of IUB IMAGRP(Design included)	NodeB	912	912	912	912	912	912

	UTRAN PART	Bolivia	Colombia	Salvador	Guatemala	Honduras	Paraguay
Engineering New Build	OUTDOOR DBS3800(Include Feeder and antenna, APM)	1,685	2,076	3,542	3,542	3,542	1,966
	INDOOR DBS3800(Include Feeder and antenna)	1,403	1,726	3,082	2,928	2,774	1,626
	OUTDOOR DBS3900(Include Feeder and antenna, APM)	1,685.00	2,076.00	3,542.00	3,542.00	3,542.00	1,966.00
	BSC6810	18,826	22,914	41,024	38,972	36,921	19,561
	M2000	3,087	3,411	4,653	4,653	4,653	3,988
	OSN1500	1,108	1,175	1,976	1,877	1,778	1,432
	T2000	369	514	856	813	770	787
Engineering Expansion	OUTDOOR DBS3800(Include Feeder and antenna, APM)	771	940	1,632	1,550	1,468	876
	INDOOR DBS3800(Include Feeder and antenna)	771	940	1,632	1,550	1,468	876
	OUTDOOR DBS3900(Include Feeder and antenna, APM)	771.00	940.00	1,632.00	1,150.00	1,468.00	876.00
	BSC6810	9,848	12,221	21,870	20,776	19,683	10,519
	M2000	1,722	1,903	2,596	2,596	2,596	2,225
	OSN1500	665	735	1,317	1,251	1,185	859
	T2000	222	367	593	563	533	501



Name	Product No.	Unit Net Price (2009)	Applicable Erosion or Discount	Unit Net Price (2010)	Product Unit	Release	GPB	Delta w/2009
<b>WCDMA (RBS 3000 &amp; 6000) Price List</b>								
<b>RNC</b>								
<b>RNC HW</b>								
PRODUCT/1000BASE-LX 1310N SM SFP	1400422-0019	2,456.74	0.00%	2,456.74	Piece		2456.74	0%
ODF in Wall mounted cabinet, 16 systems	FAH 107 0474	136.10	0.00%	136.10	Piece		136.1	0%
Expansion for wall mounted cabinet, 8 systems	FAH 107 050	4.49	0.00%	4.49	Piece		4.49	0%
DDF BY801 Tw isted Pair, 150 systems, Quante	FAH 107 062/3	848.02	0.00%	848.02	Piece		848.02	0%
HALOGENFREE2x16,600V,90CUL	FAH 107 319/3	0.98	0.00%	0.98	Piece		0.98	0%
ET-MF41, 1 additional port activation fee, per port	INF 901 0785/N14	12,105.22	0.00%	12,105.22	Piece	12105.22		0%
ATM Transport on E1/T1/1, 8 ports	INF 901 0785/N1	2,531.72	5.00%	2,405.14	Piece			
SFP 1000BASE-SX for ET-MFX	INF 901 0785/N10	318.41	5.00%	302.49	Piece			
SFP 1000BASE-LX & LX10 for ET-MFX	INF 901 0785/N11	358.21	5.00%	340.30	Piece			
SFP 1000BASE-LX40 for ET-MFX	INF 901 0785/N12	477.61	5.00%	453.73	Piece			
SFP 1000BASE-ZX for ET-MFX	INF 901 0785/N13	492.08	5.00%	467.48	Piece			
ATM Transport on E3/T3, 2 ports	INF 901 0785/N2	2,894.64	5.00%	2,749.91	Piece			
ATM Transport on Ch. STM-1, 1 port	INF 901 0785/N3	14,386.36	5.00%	13,667.04	Piece	14386.36		0%
ATM Transport on STM-1/V/C4, OC-3c, 4 ports	INF 901 0785/N5	6,715.56	5.00%	6,379.78	Piece		6715.56	0%
IP Transport on Gbe (1000baseT), 1+1 ports	INF 901 0785/N6	9,403.96	5.00%	8,933.76	Piece		9403.96	0%
IP Transport on 1xSFP+6x10/100/1000 Eht	INF 901 0785/N7	9,403.96	5.00%	8,933.76	Piece		9403.96	0%
ET-MF41, (1 port activation key incl)	INF 901 0785/N9	36,316.59	0.00%	36,316.59	Piece		36316.59	0%
RNC 3810 Type 50	INF 901 2498/N1	138,557.00	5.00%	131,629.16	Piece			
RNC 3810 Type 50 R5.1	INF 901 2498/N12	NA	5.00%	155,848.29	Piece			
RNC 3810 Type 650	INF 901 2498/N10	872,778.82	5.00%	829,139.89	Piece			
RNC 3810 Type 175 R5.1	INF 901 2498/N13	NA	5.00%	345,419.04	Piece			
RNC 3810 Type 800	INF 901 2498/N11	1066,338.80	5.00%	1003,521.86	Piece			
RNC 3810 Type 200 R5.1	INF 901 2498/N14	NA	5.00%	391,667.98	Piece			
RNC 3810 Type 175	INF 901 2498/N2	291,520.64	5.00%	276,944.61	Piece			
RNC 3810 Type 300 R5.1	INF 901 2498/N15	NA	5.00%	536,370.59	Piece			
RNC 3810 Type 300	INF 901 2498/N3	444,484.27	5.00%	422,260.06	Piece			
RNC 3810 Type 350 R5.1	INF 901 2498/N16	NA	5.00%	610,204.59	Piece			
RNC 3810 Type 425	INF 901 2498/N4	597,447.90	5.00%	567,575.51	Piece			
RNC 3810 Type 425 R5.1	INF 901 2498/N17	NA	5.00%	722,927.10	Piece			
RNC 3810 Type 550	INF 901 2498/N5	750,411.53	5.00%	712,890.96	Piece			
RNC 3810 Type 500 R5.1	INF 901 2498/N18	NA	5.00%	833,981.10	Piece			
RNC 3810 Type 675	INF 901 2498/N6	903,375.17	5.00%	858,206.41	Piece			
RNC 3810 Type 550 R5.1	INF 901 2498/N19	NA	5.00%	914,207.95	Piece			
RNC 3810 Type 200	INF 901 2498/N7	322,113.36	5.00%	306,007.70	Piece			
RNC 3810 Type 650 R5.1	INF 901 2498/N20	NA	5.00%	1063,284.93	Piece			
RNC 3810 Type 350	INF 901 2498/N8	505,669.72	5.00%	480,386.24	Piece			
RNC 3810 Type 675 R5.1	INF 901 2498/N21	NA	5.00%	1105,634.54	Piece			
RNC 3810 Type 500	INF 901 2498/N9	689,226.08	5.00%	654,764.78	Piece			
RNC 3810 Type 800 R5.1	INF 901 2498/N22	NA	5.00%	1292,845.87	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 125	INF 901 2498/E1	175,913.78	5.00%	167,118.10	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 450	INF 901 2498/E10	619,519.53	5.00%	588,543.56	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 600	INF 901 2498/E11	826,026.41	5.00%	784,725.09	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 750	INF 901 2498/E12	1032,533.28	5.00%	980,906.62	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 9	INF 901 2498/E13	11,013.38	5.00%	10,462.71	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 250	INF 901 2498/E2	351,827.57	5.00%	334,236.19	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 375	INF 901 2498/E3	527,741.35	5.00%	501,354.29	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 500	INF 901 2498/E4	703,655.50	5.00%	668,472.73	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 625	INF 901 2498/E5	879,569.29	5.00%	835,590.83	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 25	INF 901 2498/E6	30,592.72	5.00%	29,063.09	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 16	INF 901 2498/E7	19,579.34	5.00%	18,600.38	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 150	INF 901 2498/E8	206,506.51	5.00%	196,181.19	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 300	INF 901 2498/E9	413,013.02	5.00%	392,362.37	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 150 R5.1	INF 901 2498/E16	NA	5.00%	258,854.34	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 300 R5.1	INF 901 2498/E18	NA	5.00%	509,830.19	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 125 R5.1	INF 901 2498/E15	NA	5.00%	220,506.53	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 450 R5.1	INF 901 2498/E20	NA	5.00%	768,513.35	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 600 R5.1	INF 901 2498/E22	NA	5.00%	1027,280.73	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 750 R5.1	INF 901 2498/E24	NA	5.00%	1286,079.38	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 250 R5.1	INF 901 2498/E17	NA	5.00%	434,301.91	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 375 R5.1	INF 901 2498/E19	NA	5.00%	654,662.35	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 500 R5.1	INF 901 2498/E21	NA	5.00%	875,095.32	Piece			
RNC 3810 Expansion Type 625 R5.1	INF 901 2498/E23	NA	5.00%	1095,554.07	Piece			
4LC - 4SC, 30M	INF 901 3070/12	37.89	0.00%	37.89	Piece		37.89	0%
4LC - 4SC, Gbit, 10M	INF 901 3070/17	27.74	0.00%	27.74	Piece		27.74	0%
ETH straight, 30M	INF 901 3070/21	22.06	0.00%	22.06	Piece		22.06	0%
Terminated connectors (4x4)	INF 901 3402/23	12.00	0.00%	12.00	Piece		12	0%
Multifiber Cable, SM 4 Fibers	INF 901 3402/24	0.90	0.00%	0.90	Meter		0.9	0%
RX1 860 Basic Configuration	INF 901 3431/N1	45,920.93	0.00%	45,920.93	Piece		45920.93	0%
Earthquake Protection	INF 901 406/N5	90.46	0.00%	90.46	Piece		90.46	0%
BY8501 Over Head Equipment	INF 901 406/N6	180.92	5.00%	171.87	Piece		180.92	0%
Dust filter for RNC	INF 901 406/N8	48.12	0.00%	48.12	Piece			
RNC 3820 Type 1275	RNC3820TYPE1275	1053,076.23		NA	Piece		1053076.2	0%
RNC 3820 Type 2000	RNC3820TYPE2000	1575,468.13		NA	Piece		1575468.1	0%
RNC 3820 Type 550	RNC3820TYPE550	530,684.00		NA	Piece		530684	0%
Cabinet including Main Subrack	INF 901 5455/1	235,185.51	5.00%	223,426.24	Piece			
HW Capacity Package	INF 901 5455/2	53,601.49	5.00%	50,921.42	Piece			
Extension Subrack	INF 901 5455/3	138,783.15	5.00%	131,844.00	Piece			
Control Plane Package	INF 901 5455/6	18,831.80	5.00%	17,890.21	Unit			
Throughput Capacity HW Activation Codes 25 Mbps	INF 901 5455/4	3,120.78	3.50%	3,011.56	Piece			
User Capacity HW Activation Codes 500 Simultaneous users	INF 901 5455/5	7,299.92	3.50%	7,044.42	Piece			



## ANEXO 22

### EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES HONDUTEL

#### BALANCE GENERAL

CIFRAS EN MILES DE LEMPIRAS

<b>ACTIVO TOTAL</b>		<b>7600,750.10</b>	
ACTIVO CIRCULANTE	2135,470.3		<b>28%</b> Capital de Trabajo (Activo Circulante / Activo Total)
ACTIVO FIJO	5432,947.2		<b>102%</b> Prueba de Acido (Activo Circulante / Pasivo Corto Plazo)
ACTIVO DIFERIDO	32,332.6		<b>-3%</b> Rendimiento del Capital (ROE) (Resultado del Ejercicio / Patrimonio)
<b>PASIVO TOTAL</b>		<b>3096,997.30</b>	
PASIVO A CORTO PLAZO	2096,403.2		
PASIVO A LARGO PLAZO	1000,594.1		
<b>PATRIMONIO</b>		<b>4503,752.70</b>	<b>69%</b> Apalancamiento ( Pasivo Total / Patrimonio)
CAPITAL	61,020.5		
DONACIONES RECIBIDAS	14,445.0		
UTILIDADES ACUMULADAS	2564,383.3		
RESERVA DE REEVALUACIÓN	2233,425.4		
UTILIDADES NO DISTRIBUIDAS	-230,300.0		
RESULTADO DEL EJERCICIO	-139,221.5		
<b>TOTAL PATRIMONIO + PASIVO</b>		<b>7600,750.00</b>	

## ANEXO 23

### SOCIEDAD DE TELECOMUNICACIONES S.A.

#### BALANCE GENERAL

#### CIFRAS EN MILES DE LEMPIRAS

<b>ACTIVO TOTAL</b>		<b>L. 10409,552.61</b>	
ACTIVO CIRCULANTE	L. 2647,358.94		25% Capital de Trabajo (Activo Circulante / Activo Total)
APORTE	L. 2028,857.48		126% Prueba de Acido (Activo Circulante / Pasivo Corto Plazo)
ACTIVO FIJO	L. 5432,947.20		
EQUIPO UMTS	L. 268,056.40		7% Rendimiento del Capital (ROE) (Resultado del Ejercicio / Patrimonio)
ACTIVO DIFERIDO	L. 32,332.60		
<b>PASIVO TOTAL</b>		<b>L. 3096,997.30</b>	
PASIVO A CORTO PLAZO	L. 2096,403.20		
PASIVO A LARGO PLAZO	L. 1000,594.10		42% Apalancamiento ( Pasivo Total / Patrimonio)
<b>PATRIMONIO</b>		<b>L. 7312,555.21</b>	
CAPITAL	L. 61,020.50		
NUEVO CAPITAL PAGADO	L. 2296,913.88		
DONACIONES RECIBIDAS	L. 14,445.00		
UTILIDADES ACUMULADAS	L. 2425,161.80		
RESERVA DE REEVALUACION	L. 2233,425.40		
UTILIDADES NO DISTRIBUIDAS	-L. 230,300.00		
RESULTADO DEL EJERCICIO	L. 511,888.64		
<b>TOTAL PATRIMONIO + PASIVO</b>		<b>L. 10409,552.51</b>	

## ANEXO 24

### EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES HONDUTEL ESTADO DE RESULTADOS

<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>		<b>L. 2238,780.70</b>	
NACIONALES	L. 1658,997.80		
INTERNACIONALES	L. 579,782.90		106% Eficiencia Administrativa (Gastos Operacionales / Ingresos Operacionales )
<b>COSTOS</b>		<b>L. 223,842.50</b>	
FACILIDADES	L. 223,842.50		
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>L. 2014,938.20</b>	
<b>GASTOS</b>		<b>L. 2385,169.30</b>	
GASTOS OPERACIONALES		L. 2380,683.30	
GASTOS DE PERSONAL	L. 1405,799.80		
NO PERSONALES	L. 591,139.20		
MATERIALES	L. 90,583.40		
DEPRECIACIONES	L. 293,160.90		
GASTOS NO OPERACIONALES		L. 4,486.00	
<b>RESULTADO DE OPERACIÓN</b>		<b>-L. 370,231.10</b>	
OTROS INGRESOS		L. 395,362.20	
OTROS GASTOS		L. 164,352.60	
<b>RESULTADO DEL PERIODO</b>		<b>-L. 139,221.50</b>	

## ANEXO 25

### EMPRESA HONDUREÑA DE TELECOMUNICACIONES HONDUTEL ESTADO DE RESULTADOS

<b>INGRESOS OPERACIONALES</b>		<b>L. 2404,680.48</b>	
NACIONALES	L. 1824,897.58		
INTERNACIONALES	L. 579,782.90		79% Eficiencia Administrativa (Gastos Operacionales / Ingresos Operacionales )
<b>COSTOS</b>		<b>L. 235,034.63</b>	
FACILIDADES	L. 235,034.63		
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>L. 2169,645.86</b>	
<b>GASTOS</b>		<b>L. 2088,812.82</b>	
GASTOS OPERACIONALES	L. 1894,326.82		
GASTOS DE PERSONAL	L. 984,059.86		
NO PERSONALES	L. 472,911.36		
MATERIALES	L. 90,583.40		
DEPRECIACIONES	L. 346,772.20		
GASTOS NO OPERACIONALES	L. 194,486.00		
<b>RESULTADO DE OPERACIÓN</b>		<b>L. 80,833.04</b>	
OTROS INGRESOS		L. 395,362.20	
INGRESOS FINANCIEROS		L. 200,046.00	
OTROS GASTOS		L. 164,352.60	
<b>RESULTADO DE PERIODO</b>		<b>L. 511,888.64</b>	

## ANEXO 26

### 6.1.1 PORTABILIDAD NUMÉRICA

La Portabilidad Numérica, garantiza que exista para el usuario un grado suficiente de intercambiabilidad de servicios de telecomunicaciones, se ejerce el derecho de conservar su número telefónico cuando decida cambiar de proveedor con similares servicios públicos de telecomunicaciones sujetos a asignación de numeración telefónica, al momento de aplicarse el principio de Portabilidad Numérica.

La Portabilidad Numérica contribuirá a promover que el sector de telecomunicaciones sea más competitivo, creando incentivos para los participantes en el mercado, generando resultados deseables socialmente, ya sean mejores servicios, precios, mayor cobertura o una combinación de estos u otros factores; el facilitar la Portabilidad Numérica constituirá un factor de desarrollo socio-económico y permitirá atraer la inversión extranjera, ubicando al país a nivel regional en una posición competitiva.

El principio de Portabilidad numérica, garantiza que los proveedores de servicios públicos de telecomunicaciones autorizados proporcionen portabilidad del número, en la medida técnicamente factible, de manera oportuna y en términos y condiciones razonables.

Portabilidad numérica es la capacidad de los usuarios finales de servicios de telefonía de mantener los números de teléfonos existentes, sin menoscabar la calidad, confiabilidad, conveniencia cuando cambie entre proveedores similares de servicios de telefonía.

El Sistema de Portabilidad Numérica controla los procesos para hacer posible, a través de la centralización de la base de datos del mercado con los números portados, permitiendo de esta forma la eficiencia operativa y el mantenimiento de la base de datos. (Proyecto Portabilidad Numérica, CONATEL 2008)

La Portabilidad numérica es factible de ser implementada mediante una variedad de soluciones técnicas actualmente disponibles para su implantación, se dispone adoptar por parte de CONATEL la solución denominada "Consulta de Todas las Llamadas", emplea capacidades de red inteligente, presentando mayores ventajas, la modalidad de Portabilidad Numérica "Consulta de todas las Llamadas" consiste en que todas las llamadas generan una consulta a la base de datos de números portados para determinar si el número está portado y al mismo tiempo que se gestiona bajo qué condiciones y en qué proveedor de servicio se encuentra registrado.

La consulta a la base de datos se realiza directamente por parte de la red de origen antes del encaminamiento de cualquier llamada, de modo que en el caso de que el número haya sido portado, se enrute directamente la llamada a la red receptora sin que la empresa donante intervenga.

La Portabilidad Numérica deberá desarrollarse con las siguientes características que posea flexibilidad de Arquitectura, es decir que la arquitectura de la red elegida por cada proveedor de servicio pueda soportar la portabilidad de números deberá permitir la aplicación del principio de red integral e integrada de servicios, lo que hará posible que la comunicación que se cursa desde y hacia las redes públicas de Telecomunicaciones terminen en la red de destino y en el equipo terminal del usuario o del servicio requerido.

La técnica de portabilidad a implementar en la red que proporciona la portabilidad deberá ser transparente a los usuarios tanto los portados como no portados. La calidad de funcionamiento no será degradado en las llamadas comparados con los números que no son portados. (Proyecto Portabilidad Numérica, CONATEL 2008)

La accesibilidad respecto a los mecanismos necesarios para que el usuario, sin importar la ubicación geográfica, tenga la opción de solicitar la portabilidad del número sin olvidar que el proveedor posea cobertura en el área solicitada.



Los Tipos de Llamadas que se llevara a cabo y que se incluye en la Portabilidad numérica es llamada entre Móvil a Móvil, Fijo a Móvil, Móvil a Fijo, Llamada Internacional Saliente. Al implementarse la portabilidad numérica se debe asegurar que no habrá degradación de la calidad de los servicios prestados como consecuencia de la portabilidad numérica.

El proceso de Portabilidad del número se inicia cuando el usuario hace efectiva su decisión, entregando su solicitud de portabilidad del número telefónico a quien en adelante será el proveedor receptor. La administración de la portabilidad numérica en redes de telefonía móvil se efectúa a través de dos órganos que serán la Junta Directiva y la Entidad Administradora de la Base de Datos de Portabilidad.

La Junta Directiva es el órgano de mayor jerarquía, funciona de forma colegiada y están integrada por un representante de cada uno de los proveedores de Servicios de Telefonía Móvil, un representante de CONATEL y el Gerente General de la Entidad Administradora de la Base de Datos.

Para la correcta gestión y manejo de la portabilidad numérica, se establecerá y mantendrá un Sistema Central de Portabilidad (SCP) que gestione la base de datos de referencia de todos los números portados y que intermedie en las transacciones administrativas entre los Proveedores de Servicio relativas a la portabilidad del número.

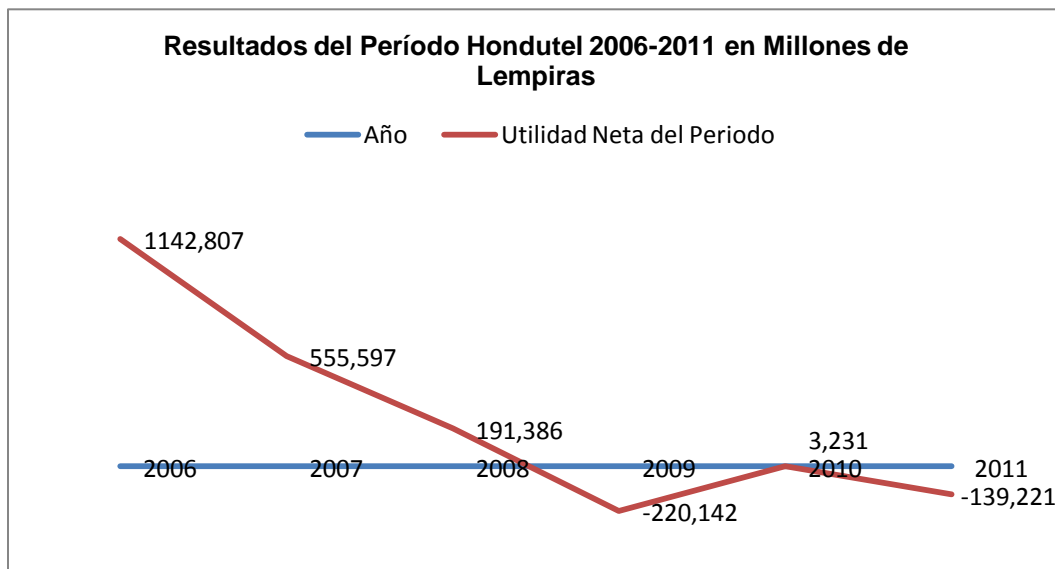
Los Proveedores del Servicio de Telefonía Móvil Brindará sus servicios dentro de un régimen de libre, leal y sana competencia en tal sentido no se permitan los actos que tienden a crear practicas de abuso de posición de dominio, controlistas y restrictivas de la leal y sana competencia en el mercado. Después de realizar el estudio acerca de la portabilidad numérica solo un 12.5% se migrarán a HONDUTEL con este leve aumento se determina que no será una opción que beneficiara los ingresos de la empresa de telecomunicaciones de los hondureños. (Proyecto Portabilidad Numérica, CONATEL 2008)

### 6.1.2 CONSERVAR A HONDUTEL COMO EMPRESA DEL ESTADO

En Honduras dada su estructura institucional y legal que se mantuvo antes de la reforma estructural al aplicarse la Ley Marco del sector de Telecomunicaciones, el sector de telecomunicaciones no se escapó a la racionalidad del sistema estatista caracterizado por una gestión que privilegió una política proteccionista hacia los competidores antes que a la competencia.

Sin embargo, según conferencia de prensa que se realizó el 13 de Febrero del presente año, las autoridades de Hondutel reconfirmaron la situación de crisis financiera que vive la estatal de telecomunicaciones, ya que en el año 2011 reportó una pérdida de 139.2 millones de lempiras.

Un ejemplo de lo anterior es que los ingresos por venta de servicios bajaron de 2,668.3 a 2,238.8 millones de lempiras en el período 2010-2011. Asimismo, en 2010 las ganancias sumaron 3.2 millones de lempiras y el año anterior cerraron con una pérdida de 139.2 millones. La caída de los ingresos puede mantenerse en el presente año. (Ver Anexo 5 – 20)



**Figura 32. Situación Financiera Hondutel del año 2006 al 2011**

Fuente: Estados de Resultados Hondutel

Según estudio de un consultor internacional de origen nicaragüense William Cranshaw, para salvar a la Empresa Hondureña de Telecomunicaciones Hondutel y ubicarla en un nivel competitivo similar al del resto de operadores del mercado nacional requiere de una inyección de 500 millones de dólares, fondos que deben ser gestionados a través de un modelo de capitalización público y privado. (El Herald, 2009)

En el año 2011 en el mes de Mayo, llegó a Honduras una comisión del FMI que se concentró en el rescate de HONDUTEL; este grupo de personas evaluó la viabilidad financiera y mejoramiento de la eficiencia operacional de dicha empresa estatal, para generar las medidas que serían enfocadas en cómo los usuarios pagan más, no en cómo se compra energía más barata o en mejorar el servicio que presta HONDUTEL a los abonados para ser más competitiva.

Este plan de rescate, realmente no fue un plan, sino una evaluación que hizo el personal del FMI, pero que el gobierno de Honduras dejó en espera y a la fecha aún no existe nada concreto. Los ingresos que continuarían obteniéndose de los servicios de telefonía fija y telefonía móvil 2G, por lo que si no recibe una inversión adicional no lograra salir de la crisis en la que se encuentra.

#### 6.1.3 CONVERTIR A HONDUTEL EN UNA EMPRESA DE CAPITAL MIXTO

En Octubre del año 1998, se aprobó el “Proceso de Capitalización” de HONDUTEL; se hablaba de vender el 51% de la participación accionaria, 45% el gobierno y el 4% para los empleados, usuarios y otros.

Este proceso implicaba el otorgamiento de una concesión para el servicio sistema de comunicación personal (PCS) y ordenaba a CONATEL a que en forma paralela licitase la Banda “B” de telefonía móvil. Pasaron dos largos años hasta que en octubre del año 2000 el proceso de capitalización de HONDUTEL se declaró fracasado, ya que la única oferta que se presentó estaba por debajo del valor de referencia a lo establecido.

Aunque este proceso de capitalización no fue consumado, realmente no significa que esta alternativa, deje de ser atractiva para rescatar a la Empresa Hondureña de Telecomunicaciones HONDUTEL.

#### 6.1.4 CREACIÓN DE SUBSIDIARIAS

HONDUTEL piensa crear un modelo de negocios Holding, el cual consiste en la venta de acciones comunes y preferenciales. Una Holding es una tenedora de inversiones lo que hace es que crea subsidiarias y consiste en que una entidad controle otra entidad, la entidad controlada es llamada empresa o sociedad y la entidad que controla es llamada holding o compañía madre o padre.

La compañía padre tendría un dueño que será el Estado y de los empleados, pero las ganancias que se produzcan por las subsidiarias va para la compañía madre la cual tendrá un consejo de administración la cual no solo depende del Estado sino que tiene que tomarse decisiones en un consejo de administración. (Página de la WEB <http://mediamonitor.hn>)

Actualmente existen subsidiarias que operan en Tegucigalpa, San Pedro Sula y La Ceiba. Cada una solo tiene cobertura en esas ciudades. Se ha señalado que fue un error regionalizar la telefonía móvil mediante filiales, por lo que serán cerradas y se agilizaría la creación de una firma nacional; la nueva empresa sería llamada Honducel.

## GLOSARIO

**Tecnología:** es el conjunto de conocimientos técnicos ordenados científicamente, que permiten diseñar y crear bienes y servicios; ésta nos permite controlar mejor la información que se nos presenta, la manera en que aprendemos, creamos y trabajamos, la elección de las personas con las que trabajamos relaciones, facilitan la adaptación al medio ambiente y satisfacen tanto las necesidades esenciales como los deseos de las personas. (UIT, 2012)

**GSM:** son las siglas de Global System for Mobile communications (Sistema Global para las comunicaciones Móviles), es el sistema de teléfono móvil digital más utilizado y el estándar de facto para teléfonos móviles en Europa.

**Sistema Universal de Telecomunicaciones Móviles:** (Universal Mobile Telecommunications System o UMTS) es una de las tecnologías usadas por los móviles de tercera generación, sucesora de GSM, debido a que la tecnología GSM propiamente dicha no podía seguir un camino evolutivo para llegar a brindar servicios considerados de tercera generación.

**El Pulsar para Hablar, en inglés Push to Talk,** comúnmente abreviado como PTT o PPH, es un método para hablar en líneas half-duplex de comunicación, apretando un botón para transmitir y liberándolo para recibir. Este tipo de comunicación permite llamadas de tipo uno-a-uno o bien uno-a-varios (llamadas de grupos).

**El Acceso múltiple por división de frecuencia** (Frequency Division Múltiple Access o FDMA, del inglés) es una técnica de multiplexación usada en múltiples protocolos de comunicaciones, tanto digitales como analógicos, principalmente de radiofrecuencia, y entre ellos en los teléfonos móviles de redes GSM.

**El Acceso Múltiple por División de Tiempo** (TDMA) el cual divide un único canal de frecuencia en varias ranuras de tiempo ocho en GSM, a cada persona que hace una

llamada se le asigna una ranura de tiempo específica para la transmisión, lo que hace posible que varios usuarios utilicen un mismo canal simultáneamente sin interferir entre sí.

**Network Switching Subsystem o Subsistema de Conmutación de Red** es el componente que realiza las funciones de portar y administrar las comunicaciones entre teléfonos móviles y la Red de Conmutada de Telefonía Pública (PSTN) para una red GSM.

**Estación Transmisor-receptora Base** (BTS, Base Transceiver Station) opera en un conjunto de canales de radio que son totalmente diferentes a las células adyacentes para evitar interferencia y que se encuentran distribuidas según el plan de frecuencias celular.

**Controlador de Estaciones Base** (BSC, Base Station Controller), su función consiste en el aspecto de la entrega de la llamada (Hand-over) en el traspaso del móvil de una célula a otra sin que se interrumpa la llamada la BTS's también se encarga del control de potencia de las radios bases y de los móviles.

**El MSC** (Central de Conmutación Móvil) es una sofisticada Central Telefónica la cual proporciona conmutación de llamadas, Administración de movilidad y Servicios de GSM para los teléfonos móviles dentro de su área de servicio en otras palabras transmisión de voz, datos y servicios de fax así como Servicios de Mensajes Cortos o SMS y desvío de llamadas.

**PCS** (Personal Communications Service), es un sistema por el cual cada usuario puede intercambiar información con alguien a cualquier hora, en cualquier lugar, a través de algún tipo de dispositivo y usando un único número.