

**PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO EN  
HONDURAS**

**INFORME FINAL DEL PROYECTO**



**APOYO A LA GESTIÓN, EXPANSIÓN Y MODERNIZACIÓN DE HONDUTEL**

**Nº 00031327 (antes HON/02/025)**

**PERIODO 2002 - 2012**

**MARZO 2013**

## CONTENIDO

Sección	Tema	Página
<b>1.</b>	1.1 Resumen Ejecutivo.	3
	1.2 Antecedentes.	5
	1.3 Revisión del cumplimiento de los objetivos del proyecto respecto a las metas del plan de Gestión, Expansión y Modernización de HONDUTEL.	7
<b>2.</b>	2.1 Revisión de la Estrategia de Implementación:  2.1.1 Alianzas Estratégicas. 2.1.2 Apropiación Nacional. 2.1.3 Sostenibilidad. 2.1.4 Propuesta de Estrategia de Salida.	9
	2.2 Revisión de la Estrategia de Gestión.	
	2.3 Revisión de los Procesos de Adquisición, Administración y Monitoreo de contratos gestionados por la Unidad de Apoyo.	
<b>3.</b>	Historial de Cambios: Actualización del Alcance respecto al PRODOC inicial	29
<b>4.</b>	Resumen de los Resultados Obtenidos por el Proyecto: Descripción de los principales productos y servicios creados/recibidos a través del Proyecto	30
<b>5.</b>	Lecciones Aprendidas, Conclusiones, Recomendaciones y Situación Actual de HONDUTEL	57
<b>6.</b>	Directorio de Participantes	85

## **SECCIÓN 1:**

### **1.1 RESUMEN EJECUTIVO**

El presente Reporte Final documenta, en forma condensada, los resultados e impactos del proyecto tras su desarrollo y finalización. Haciendo énfasis en las lecciones aprendidas, con la finalidad de transferir cualquier valiosa experiencia que pueda ser aplicada en futuros proyectos.

En la revisión de los resultados del proyecto, parte de estos se presentan en forma cuantitativa respecto al componente de Modernización Tecnológica, como los casos del número de líneas fijas e inalámbricas generadas por los contratos de construcción de planta externa (MAPEX y COPEX), el incremento en la capacidad de transmisión de voz y datos como resultado de la construcción de la Red Nacional de Transporte por Fibra Óptica y su respaldo a través de la Red Troncal de Microondas, la sustitución de todas las Centrales Telefónicas analógicas (que ya habían cumplido su vida útil) por Centrales Telefónicas digitales, la instalación de nuevas cabinas de teléfonos públicos urbanos y rurales, la implementación de Redes de Datos para la provisión de nuevos servicios de acceso a internet entre otras redes, potenciando la utilización efectiva de las inversiones a cargo de la empresa HONDUTEL. Otros resultados se presentan según su impacto cualitativo como respecto del componente de Fortalecimiento Institucional, como los casos de la mejora en los servicios que presta la empresa en las áreas Operación y Mantenimiento, servicios de valor agregado como el nuevo Contact Center para información y reclamo por averías, los servicios de prepago y telefonía virtual, y la implementación exitosa de un Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) al interno de la empresa.

Se analiza el beneficio de los usuarios de HONDUTEL, tras las inversiones emprendidas por la empresa a través del proyecto, las que permitieron la ampliación de su infraestructura y una oferta de servicios de telecomunicación más amplia, moderna y eficiente, así como también los factores negativos que no han permitido a la empresa ofrecer los servicios que los usuarios demandan y por consiguiente han generado una pérdida de mercado e ingresos en los últimos años, aspecto trascendental para cualquier empresa que brinda servicios públicos y sociales como es el caso de HONDUTEL.

Asimismo, se detallan los cambios realizados al “Documento de Proyecto” (PRODOC) durante el periodo de ejecución 2002 al 2012, denominados Revisiones Sustantivas, los cuales implicaron modificaciones al presupuesto, plazo de ejecución, productos esperados y arreglos de gestión. Las revisiones sustantivas se dieron en virtud del cambio de

autoridades directivas de la empresa quienes realizaron ajustes a la estrategia de inversión de la empresa, sin embargo, las metas originales del proyecto no se modificaron.

Finalmente, siendo el rol del PNUD, en la ejecución del proyecto, el acompañamiento a HONDUTEL a través de la prestación de servicios de asistencia técnica y adquisición de obras, bienes y servicios según lo establecido en los arreglos de gestión del Proyecto, se presenta los resultados de una evaluación de este acompañamiento, especialmente en lo que respecta a los procesos de adquisición, administración y monitoreo de contratos.

## 1.2 ANTECEDENTES

La Empresa Hondureña de Telecomunicaciones (HONDUTEL), es una empresa pública descentralizada, de patrimonio propio y duración indefinida que nació con la misión brindar servicios de telecomunicaciones en la República de Honduras, regulando la tecnificación, modernización y expansión del sistema de telecomunicaciones, para lograr una mayor eficacia en la dirección y administración de la empresa al alcanzar un nivel de rentabilidad acorde con el incremento de los servicios.

A raíz de la eminente liberación del mercado de las telecomunicaciones en el país, que se vislumbraba para finales del año 2005, HONDUTEL se vio en la necesidad de replantear su misión y emprender las acciones necesarias para cumplir con los objetivos de ser la empresa competitiva líder en servicios de telecomunicaciones en términos de calidad del servicio, vanguardia tecnológica, posicionamiento de mercado y rentabilidad financiera, conservando su identidad con la sociedad hondureña y su responsabilidad social corporativa.

Con el propósito de cumplir esa nueva misión, se creó el proyecto **“Apoyo a la Gestión, Modernización y Expansión de HONDUTEL”**, el cual inicio su ejecución el 1° de Septiembre de 2002 con un plazo original de ejecución de 40 meses y un presupuesto aprobado de 225 millones de dólares, fondos provenientes de la Empresa Hondureña de Telecomunicaciones (HONDUTEL).

Las metas específicas del proyecto eran las siguientes:

- Alcanzar al 2005 una capacidad instalada acumulada de 568 mil líneas telefónicas.
- Potenciar la red de HONDUTEL para la prestación de servicios múltiples.
- Apoyo en telecomunicaciones para las zonas turísticas e industriales.
- Disponer al 2005 de la Red Nacional de Fibra Óptica
- Incrementar la calidad de los servicios que actualmente presta la empresa.
- Implementar servicios de valor agregado como ser: Servicio de correo de vos, prepago y telefonía virtual.
- Incrementar el servicio de teléfonos públicos y teléfonos comunitarios rurales.

Como parte de la estrategia para el logro de dichas metas, HONDUTEL, con el respaldo del Gobierno de la República de HONDURAS, eligió al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) como socio estratégico en la ejecución del proyecto, dada su reconocida experiencia en la gestión transparente y dinámica de los procesos de compras, contrataciones, adquisiciones y administración de proyectos de desarrollo.

HONDUTEL baso el contexto legal del proyecto en el **Acuerdo Básico** de cooperación, firmado el 17 de enero de 2005, entre el Gobierno de la República de Honduras y el PNUD, vigente a partir del 27 de Abril de 2005, fecha en que se publico en el diario Oficial La Gaceta bajo el Decreto No. 33-95, y en la clausula primera del Convenio de Cooperación entre la Secretaría de Finanzas de Honduras y PNUD, firmado el 30 de enero de 2001. En estos acuerdos se establece que el rol del PNUD será el de complementar y suplementar los esfuerzos nacionales encaminados en solucionar los problemas más importantes del país fomentando su desarrollo económico, el progreso social y mejorando las condiciones de vida de sus habitantes.

Las ventajas más importantes de la alianza estratégica con el PNUD fueron las siguientes:

- **Transparencia y Neutralidad:** Se evitó la injerencia de presiones políticas e intermediarios de compañías participantes en los procesos licitatorios.
- **Agilidad y Eficiencia:** Probablemente para HONDUTEL hubiera sido muy complejo el manejar 347 procesos licitatorios en paralelo.
- **Ahorros y Reducción del Costo de las Inversiones:** Se ahorraron USD 31.6 millones en comparación con los presupuestos base y los precios históricos obtenidos por HONDUTEL. Asimismo, se logró una reducción del costo de las inversiones a través de la exoneración de USD 55 millones en aranceles e impuestos y la reinversión de otros USD 7.6 millones producto de los intereses generados.
- **Calidad Técnica:** PNUD aportó expertos técnicos del más alto nivel para mejorar la calidad de las especificaciones técnicas de los proyectos que se licitaron con el objetivo de comprar la mejor tecnología al mejor precio.
- **Evitar atrasos legales innecesarios:** La presentación de una protesta por sí sola no constituye elemento suficiente para que una adjudicación se detenga.

Durante los diez años del Proyecto se condujeron 347 procesos licitatorios a través del PNUD, los cuales generaron a su vez 534 contrataciones. Se han ejecutado desde procesos muy complejos de orden técnico y estratégico, como ser el caso de la Construcción de la Red Nacional de Transporte por Fibra Óptica y la Implementación del Sistema de Planificación de Recursos de la empresa (ERP), así como también compras de orden logístico mucho más sencillas, como ser el caso de radioteléfonos para suplir las necesidades de las comunidades rurales o vehículos y llantas para las áreas de operación y mantenimiento de la empresa.

Estos procesos se encuentran ya ejecutados en su totalidad, y, sin duda alguna, han contribuido con grandes beneficios para la mayoría de hondureños. Hoy, en gran medida gracias al convenio con el PNUD, se desarrollaron proyectos de telecomunicaciones en los 18 departamentos del país.

### 1.3 REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO

<b>OBJETIVOS DEL PRODOC ORIGINAL</b>	
<b>OBJETIVO</b>	<b>LOGROS ALCANZADOS</b>
▷ Alcanzar al 2005 una capacidad instalada acumulada de 568 mil líneas telefónicas	Se alcanzó una capacidad instalada acumulada de 589,600 líneas telefónicas, cumpliéndose el objetivo plenamente.
▷ Potenciar la red de HONDUTEL para la prestación de servicios múltiples	La red de HONDUTEL se potencio con la prestación de los servicios de telefonía fija, móvil, internet y transmisión de datos, cumpliéndose el objetivo plenamente.
▷ Apoyo en telecomunicaciones para las zonas turísticas, industriales y de interés social	Se implementó nuevas redes en las Islas de la Bahía, en las zonas fronterizas y en zonas muy aisladas a través de la Redomsat, cumpliéndose el objetivo plenamente.
▷ Disponer al 2005 de la Red Nacional de Fibra Óptica	Se dispone de una Red Nacional con 1,150 Km de cable de Fibra Óptica, cumpliéndose el objetivo plenamente.
▷ Implementar servicios de valor agregado como ser: Servicio de correo de vos, prepago y telefonía virtual	Se implementaron servicios de valor agregado como ser: Contact Center con IVR y aplicaciones CRM, plataforma de correo de voz, prepago y telefonía virtual tercerizada, cumpliéndose el objetivo plenamente.
▷ Incrementar el servicio de teléfonos públicos y teléfonos comunitarios rurales	Se instalaron 5,216 nuevos teléfonos públicos y teléfonos comunitarios rurales CTR, cumpliéndose el objetivo plenamente.
<b>OBJETIVOS INCORPORADOS EN LAS REVISIONES SUSTANTIVAS No. 1, 2 y 3</b>	
<b>OBJETIVO</b>	<b>LOGROS ALCANZADOS</b>
▷ Alcanzar al 2009 una capacidad instalada acumulada de 750 mil líneas telefónicas	A finales del 2009 la capacidad instalada acumulada entre Hondutel y sus sub-operadores supero las 800 mil líneas telefónicas (cerca de 625 mil propias de Hondutel), cumpliéndose el objetivo plenamente.
▷ Alcanzar al 2009 una capacidad instalada de 21,000 usuarios de Internet de Banda Ancha con Tecnología ADSL	La capacidad instalada actual es de 25,000 usuarios de internet de banda ancha con tecnología ADSL, cumpliéndose el objetivo plenamente.
▷ Implementar, por carecer de ello, un Sistema de Gestión Empresarial o ERP (Enterprise Resource Planning) que integre todas las bases de datos y actividades de la empresa en un sistema unificado con la finalidad de planificar y optimizar sus recursos.	Se implementó el Sistema de Gestión Empresarial o ERP, integrándose todas las bases de datos y actividades de la empresa, el cual está en servicio desde diciembre del año 2010, cumpliéndose el objetivo plenamente.
▷ Desarrollar la plataforma necesaria para la migración de la Centrales Telefónicas con Tecnología TDM a Centrales con Tecnología de VoIP (Voz sobre IP)	Se implementó una plataforma de red IP con tecnología MPLS utilizando el convenio marco entre UN-CISCO, sin embargo la migración de las Centrales con tecnología TDM a VoIP no se pudo ejecutar por la falta de recursos financieros, cumpliéndose el objetivo en forma parcial.
▷ Mejorar la calidad de servicios que presta la empresa, con énfasis en los tiempos de reparación de líneas telefónicas. (Al 2007 el tiempo promedio de respuesta era de 4.6 días)	Se implementaron sistemas para mejorar la calidad de servicios que presta la empresa, en cuanto a los tiempos de reparación de líneas telefónicas, actualmente el promedio en la Región Centro-Sur donde se localizan la mayor parte de usuarios es de 2 días mientras que en la Región Nor-Occidente el promedio es de 4 días, cumpliéndose el objetivo plenamente.

Como puede observarse en el cuadro anterior y en sus 10 años de duración, el Proyecto ha contribuido plenamente al logro de las metas que se establecieron en el PRODOC y en sus enmiendas, siendo los principales productos y servicios aquellos que se refieren a la Modernización Tecnológica de las Redes y al Fortalecimiento de Capacidades de HONDUTEL.

Si bien es cierto que durante los primeros 5 años del Proyecto las inversiones se canalizaron correctamente y de acuerdo la tecnología vigente en la industria de las telecomunicaciones, la mayor parte de las redes implementadas están basadas en tecnología TDM vigente en ese entonces. En los años posteriores y a pesar que las recomendaciones de los expertos contratados a través de diversas consultorías por el Proyecto indicaban claramente que había que actualizar permanentemente estas redes con tecnologías emergentes y de acuerdo a la demanda del mercado, como por ejemplo la implementación de las redes de nueva generación (NGN), los soft-switches, la telefonía IP, la transmisión de datos por banda ancha, la telefonía móvil de tercera y cuarta generación (3G y 4G), los servicios de valor añadido, etc., estos ajustes no se vieron reflejados en la gestión de los planes de expansión y en los correspondientes presupuestos de inversión de la empresa, por tanto muchos de estos planes no pudieron ser ejecutados en su integridad, ya sea por la falta de visión de las autoridades de la empresa o por la falta de provisión de los fondos correspondientes. Los esfuerzos realizados con los escasos recursos remantes en el Proyecto permitieron sin embargo, expandir, operar y mantener las redes implementadas al inicio y por ende darle continuidad a los servicios que se prestan a través de ellas.

El resultado ya es de amplio conocimiento público en el sentido que HONDUTEL no está siendo capaz de ofrecer los nuevos servicios que el mercado demanda y por el contrario sus ingresos por la telefonía fija convencional y de larga distancia internacional están decreciendo cada vez más.



## **SECCIÓN 2:**

### **2.1 REVISION DE LA ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACION**

La Unidad de Apoyo PNUD-HONDUTEL (UA), se creó con el objetivo de prestar los servicios de asistencia técnica y conducir los procesos de adquisición de obras, bienes y servicios, así como administrar y monitorear los contratos que se generaron durante la de ejecución del Proyecto “Apoyo a la Gestión, Modernización y Expansión de HONDUTEL”. En este contexto, y como parte del proceso de cierre del proyecto, se tuvo la oportunidad de reflexionar y documentar los logros alcanzados, errores y fracasos cometidos, y analizar también qué cosas pudieron hacerse de forma diferente para obtener mejores resultados.

El Proyecto es consistente con los criterios de pertinencia del PNUD, debido a que responde a las necesidades del país y de HONDUTEL por realizar inversiones para su actualización tecnológica, además de estar en línea con los objetivos y actividades del UNDAF, los Objetivos del Milenio y de la Estrategia de Reducción de la Pobreza 2001-2015, elaborada por el Estado de Honduras.

Sin embargo, su alcance es limitado y carece de componentes estratégicos de desarrollo de la empresa y del sector, tales como desarrollo y/o mejoramiento de regulaciones para HONDUTEL y el sector de telecomunicaciones, así como apoyo para que la empresa pueda formular objetivos y planes estratégicos de largo plazo, que redundaran en una reorganización de la empresa para que pueda competir en un mercado abierto, con viabilidad y sostenibilidad económica. La razón principal de esta omisión estriba en que este Proyecto estuvo más enfocado en proveer un servicio de adquisiciones transparente y efectivo al Estado, situación muy común en el contexto de cooperación de PNUD-Honduras de la época en que se inició el Proyecto.

Desde el punto de vista estratégico, se puede afirmar que el Proyecto solo tenía dos componentes que apuntaban a lo mismo: la realización de obras de infraestructura y de adquisición de equipos, dejando relegados componentes importantes tales como seguimiento y evaluación, la definición de indicadores más relacionados con resultados para el desarrollo. Ejemplo de lo anterior sería el seguimiento de variables sociales y económicas de las inversiones del Proyecto en los territorios en que se intervino, tales como la identificación de nuevas oportunidades laborales y de ingreso para los sectores vulnerables, principalmente los rurales; mejoras en sistemas de gestión y competitividad de las PYMES y organizaciones comunitarias beneficiadas con las inversiones del Proyecto, así como el nivel de adopción de los procedimientos de adquisiciones del Proyecto dentro de HONDUTEL y otras entidades del sector público.

La gestión del proyecto sorteó con éxito los numerosos retos que tuvo que enfrentar, siendo los principales los continuos cambios en la administración de HONDUTEL (hasta 8 Administraciones distintas) y la crisis de gobernabilidad del año 2009, donde todas las partes flexibilizaron sus posiciones para permitir que el proyecto continuara su ejecución. En este aspecto, la capacidad de gestión y de dialogo de la Unidad de Apoyo con ambas partes (PNUD y HONDUTEL) fueron claves para superar la crisis.

### **2.1.1 ALIANZAS ESTRATEGICAS**

Se tuvo conversaciones de muy alto nivel para lograr acuerdos de colaboración técnica para la gestión del Proyecto con dos agencias del Sistema de las Naciones Unidas como el caso de la UIT y el UNOPS. En el primer caso el aporte se limitó a la participación de expertos internacionales acreditados en la UIT y en el segundo caso no fue necesaria la concurrencia del UNOPS al descartarse del alcance del Proyecto la infraestructura de obras civiles de envergadura. Por otro lado y con el objeto de lograr agilidad en los trámites de autorizaciones y permisos para el desarrollo e implementación de obras de infraestructura de telecomunicaciones, HONDUTEL suscribió acuerdos estratégicos con los gobiernos locales de los 18 departamentos del país y otras entidades nacionales como SOPTRAVI (infraestructura vial), SERNA (medio ambiente) y CONATEL (regulador del espectro y uso de frecuencias). Asimismo, a inicios del 2012 se suscribió un acuerdo estratégico con la Universidad Autónoma de Honduras (UNAH) para implementar a nivel nacional obras de expansión y modernización de sus redes TIC a través del Proyecto.

### **2.1.2 APROPIACION NACIONAL**

Tal como se detalla más adelante en la sección 2.3, la Unidad de Apoyo utilizó los procedimientos de adquisiciones del PNUD para adjudicar 534 contratos, con sus respectivos términos de referencia y especificaciones técnicas. En este aspecto, se utilizó también consultores individuales especializados para la elaboración y revisión de los distintos documentos de las licitaciones, los que trabajaron junto a los profesionales de HONDUTEL. Estos procedimientos fueron bien documentados y apoyados por revisiones de expertos cuando era necesario.

Sin embargo, estos procedimientos del PNUD han permeado muy poco las prácticas de adquisiciones de la empresa, debido a que la ley de compras del Estado no es compatible con las normas y procedimientos del Proyecto y que la entidad de gobierno encargada del sistema de compras (ONCAE) no tiene la capacidad para realizar grandes compras especializadas para el sector de telecomunicaciones. Otro de los principales problemas es la poca credibilidad del mercado en el sistema de adquisiciones de HONDUTEL y del Estado en general, debido a que se adolece de una institución controladora capacitada

para revisar técnica y administrativamente este tipo de adquisiciones, que pueda garantizar un proceso transparente y eficiente a todas las partes interesadas.

Debido a las situaciones descritas anteriormente, HONDUTEL no se encuentra preparada todavía para realizar la totalidad de sus procesos de adquisiciones y aún más, delego la mayor parte de sus compras al Proyecto, incluyendo adquisiciones de materiales y servicios no estratégicos, tales como la contratación de las pólizas de seguros generales, suministro de agua para consumo de los empleados, uniformes, formularios, etc. La conclusión de esta situación es que HONDUTEL en la actualidad, es más dependiente del sistema de compras del PNUD que en los inicios del proyecto en el año 2002, donde realizaba- aunque fueran fallidas-, las compras de equipamientos y servicios con sus propios procedimientos. En conclusión, el Proyecto pasó a ocupar de esta forma las funciones corrientes de una típica área de adquisiciones de la empresa.

### **2.1.3 SOSTENIBILIDAD**

Tal como se menciona en el Informe Final de Evaluación Externa del Proyecto del 30 de abril del 2012, la sostenibilidad de los logros del proyecto se ve afectada principalmente por la poca apropiación del Estado de los logros del Proyecto, los bajos recursos invertidos a partir del año 2006 en adelante y a la actual situación de crisis financiera que presenta la empresa, la que actualmente está arrojando pérdidas y posee una desmedida planilla de personal y salarios fuera del promedio del mercado.

Por lo tanto, las causas de esta crisis se encuentran fuera del Proyecto y se pueden resumir en la falta de decisión de los actores en definir una visión compartida de largo plazo para la empresa (nichos de negocios, aporte al desarrollo, responsabilidad social, etc.), sus correspondientes planes estratégicos de negocios y los recursos asociados a metas y objetivos a alcanzar en el corto, mediano y largo plazo. Asimismo, la legislación actual tampoco ayuda a la empresa a capitalizarse y no se ha logrado la entrada de socios privados. Asimismo, las alianzas estratégicas suscritas por la empresa fracasaron rotundamente.

En este aspecto, la estrategia de alianzas del PNUD, enfocada casi exclusivamente en HONDUTEL, ha sido exitosa en lograr que la empresa pueda realizar sus inversiones, pero al mismo tiempo no se ha expandido a otros actores públicos para abordar los temas de fondo de la empresa y del sector de telecomunicaciones, que son los que están provocando la crisis de la empresa. Como consecuencia de lo anterior, se ha reconocido que el desempeño del Proyecto ha sido bueno, sin embargo no ha tenido la capacidad de apoyar la discusión sobre las soluciones estructurales de la empresa para definir una estrategia de largo plazo.

Como consecuencia de lo descrito en los párrafos anteriores, el Proyecto se debe cerrar de manera programada y con un horizonte inamovible de finalización, para permitir a HONDUTEL realizar las gestiones y cambios necesarios que la lleven a ser autosuficiente en términos de sus procesos de adquisiciones, capacitación y de organización interna para enfrentar su delicada situación.

En el siguiente capítulo se plantean los lineamientos de una propuesta de Estrategia de Salida que permita la transferencia de los productos del Proyecto a HONDUTEL.

#### **2.1.4 PROPUESTA DE UNA ESTRATEGIA DE SALIDA**

Las veces que se ha tenido acercamiento con el Beneficiario para tratar este tema de plantear una estrategia de salida para el Proyecto, la respuesta surgía de inmediato siempre en el mismo sentido (sic) "...la mejor estrategia de salida es que el PNUD continúe brindando su apoyo al Proyecto en lo que se refiere a las adquisiciones y contrataciones", lo cual también venía acompañado de un reconocimiento a la titánica labor desplegada por el PNUD y una auto-declaración de incompetencia de HONDUTEL en materia de adquisiciones y contrataciones, por los asuntos conocidos de falta de recursos humanos, transparencia y credibilidad en el mercado. Es hasta el año 2012, en que el Beneficiario ha mostrado cierta flexibilidad para aceptar una estrategia de salida que les permita tener a futuro una autosuficiencia en la conducción de sus procesos de adquisiciones y manejo de contratos.

De la experiencia obtenida a lo largo de estos 10 años de acompañamiento del Proyecto, podemos clasificar nuestras actividades de procurement en dos partes bien definidas:

1. Las actividades técnicas de preparación del proceso antes del lanzamiento y adjudicación, como ser: preparación de las especificaciones técnicas y asesoría técnica en las evaluaciones.
2. Las actividades administrativas y técnicas relacionadas con las etapas de adquisiciones antes de adjudicarse los contratos.
3. Las actividades técnicas de supervisión y monitoreo de las obras de infraestructura o recepción de la implementación de bienes y servicios.

Consideramos que los puntos 1 y 3 no requieren mayor atención por parte del PNUD, porque el Beneficiario ha demostrado contar con una planilla técnica de primera línea y con mucho conocimiento y experiencia en estas actividades, cualidades que se han reforzado muchísimo con el trabajo en conjunto con los ingenieros de monitoreo de la Unidad de Apoyo y con los expertos en la gestión administrativa de los contratos y revisión de las estimaciones de pago. Los Gerentes de Obra que HONDUTEL asigno a cada

contrato cuyos alcances contenían obras de infraestructura, provisión e implementación de equipos y servicios complejos, superaron nuestras expectativas y fueron de gran soporte para lograr los objetivos de cada uno de los proyectos.

Muchos consultores y expertos internacionales que participaron en la revisión de la documentación técnica de los procesos hicieron siempre buenos comentarios acerca de la calidad técnica y detalle de las especificaciones, en su mayor parte de alta tecnología. Asimismo, en las etapas de supervisión, la presentación de informes técnicos y reportes de monitoreo, siempre ayudo muchísimo a tener una clara visión del avance de cada proyecto y por consiguiente influyo positivamente en la adecuada recepción y ejecución (pagos) de los mismos. Esto también ha sido materia de reconocimiento en el Informe de Evaluación del Proyecto presentado por la Consultoría Individual contratada con tal fin.

Quizás y para cerrar este punto, solamente se podría añadir, pero esto también podría considerarse una recomendación de crecimiento personal, para que la empresa HONDUTEL, tomando en cuenta la calidad de sus recursos técnicos actuales, cree un programa de capacitación técnica orientada a certificarlos en Gerenciamiento de Proyectos (PMP: Project Management Program). Esta categoría de nivel internacional PMP le dará la confianza y el roce necesario para conducir cualquier proyecto de naturaleza compleja y estar preparado para los cambios que requiere la empresa. Tenemos entendido que antiguamente la empresa tenía este tipo de programas y enviaba a su personal técnico a capacitarse continuamente, lo cual debería reestablecerse de forma inmediata.

El punto 2 si es algo que requiere atención por parte del PNUD, ya que estas actividades si han venido realizándose completamente por la Unidad de Apoyo y sin la participación de HONDUTEL. El Beneficiario se limitaba a enviar un listado de necesidades de adquisición sin más información de mercado y muchas veces sin un presupuesto actualizado y acorde con la oferta de la industria.

Para resolver esta situación proponemos hacerlos por etapas, las cuales consistirían en lo siguiente:

1. Pre-selección de dos grupos de funcionarios de HONDUTEL, que cumplan con los perfiles que más abajo se detallan. La selección final de estar a cargo del área de adquisiciones del PNUD.
2. Programa de Capacitación local de estos dos grupos en las mejores prácticas de adquisiciones del PNUD, en dos niveles (nivel básico para el grupo con perfil 2 y nivel intermedio y avanzado para el grupo con perfil 1). Esta capacitación puede ser llevada a cabo con apoyo de los colegas del Centro Regional PNUD en Panamá.

3. Generar una alianza o convenio con la institución gubernamental de compras ONCAE para capacitar a ambos grupos en las normas y procedimientos que contiene la actual ley de contratación del estado, que sería la norma que HONDUTEL adoptaría en el momento que se independice, salvo se apruebe antes el proyecto de ley de Fortalecimiento de Hondutel que aún está en manos del Congreso, y que le daría mayor flexibilidad en los procesos de compras. En caso no se pueda contar con la colaboración de la ONCAE se deberá considerar la contratación de un consultor individual especialista en este tema. Sabemos de consultores internacionales que han venido haciendo esta labor para proyectos financiados por el BID y el Banco Mundial en Honduras.
4. De las evaluaciones que se realicen en los programas de capacitación mencionados, debe salir un grupo seleccionado que tenga las mejores calificaciones, la cantidad dependerá de las áreas de compras que se requiere abarcar, pero proponemos que no sean menos de 2 personas por cada perfil. Este personal seleccionado recomendamos que trabaje de cerca con el personal de adquisiciones de la Unidad de Apoyo o en su defecto del PNUD, para que lo guie paso a paso en algunos procesos piloto que se conduzcan en forma conjunta. En esta etapa los inputs que nuestro personal de adquisiciones le den a las actividades de “due dilligence” (estudios de mercado, preparación de presupuestos, búsquedas de alternativas viables de compras por volumen, etc.) que son previas al lanzamiento de los procesos en sí, son vitales para que se generen los mismos resultados que se han obtenido a través de la labor desplegada por el Proyecto en estos 10 años.
5. En el presupuesto anual del Proyecto existe una actividad con fondos reservados para las actividades descritas, a pesar que HONDUTEL se opuso en un principio a programar dichos fondos, en la última revisión presupuestal que se hizo también se incluyeron.

Sobre la transferencia de los productos obtenidos por el Proyecto, está ya se ha dado conforme se vinieron cerrando cada contrato y cada orden de compra, existiendo un orden documentado en cada expediente y asimismo en el lado del Beneficiario. Lo que resta transferir son los bienes que la Unidad de Apoyo ha venido utilizando en esta última etapa y los vehículos para servicio. La documentación de cada proceso está en manos de HONDUTEL y se ha entregado en forma física y también electrónica a través de la Biblioteca Virtual de Procesos de Adquisición y Contratación.

### **PERFIL 1: OFICIAL DE ADQUISICIONES**

- Título a nivel universitario, maestría deseable.
- Mínimo 2 años de experiencia profesional en procesos de adquisición y contratación
- Demostrada capacidad analítica para interpretar las normas de adquisición y contratación, capacidad gerencial de planeación y coordinación, habilidad para hacer seguimiento a una cartera de proyectos compleja.
- Habilidad de expresar ideas claras y concisas tanto verbal como escrito, habilidades computacionales, demostrada habilidad para utilizar sistemas corporativos de manejo de información.
- Habilidad para establecer y mantener relaciones de trabajo efectivas con personas de diferentes niveles jerárquicos, alta confidencialidad y responsabilidad.
- Alta iniciativa para resolver situaciones complejas antes de discutir las con su supervisor inmediato.
- Capacidad demostrada para trabajar bajo presión.
- Conocimiento del idioma inglés (oral y escrito).

### **PERFIL 2: TECNICO DE ADQUISICIONES**

- Título a nivel universitario.
- Mínimo 1 año de experiencia profesional en procesos de adquisición y contratación
- Demostrada capacidad analítica para interpretar las normas de adquisición y contratación.
- Habilidad de expresar ideas claras y concisas tanto verbal como escrito, habilidades computacionales, demostrada habilidad para utilizar sistemas corporativos de manejo de información.
- Habilidad para establecer y mantener relaciones de trabajo efectivas con personas de diferentes niveles jerárquicos, alta confidencialidad y responsabilidad.
- Alta iniciativa para resolver situaciones complejas antes de discutir las con su supervisor inmediato.
- Capacidad demostrada para trabajar bajo presión.
- Conocimiento del idioma inglés (lectura).

## 2.2 REVISION DE LA ESTRATEGIA DE GESTION

El proyecto ha sido eficiente y eficaz en la expansión tecnológica de HONDUTEL, con gastos administrativos bajos del orden del 3.3 % respecto a los ingresos totales del Proyecto y entrega de productos oportunos y de buena calidad (ver cuadro N° 1 al final).

HONDUTEL traspasó al PNUD la cantidad de US\$ 207 millones en 10 años, los que generaron ingresos adicionales al proyecto por concepto de intereses del orden de los US\$ 7.62 millones los cuales se reinvirtieron en el Proyecto (ver cuadro N° 2 al final).

Gracias a los convenios marco del PNUD y del SNU con grandes empresas transnacionales, se generaron ahorros respecto a los presupuestos originales del Proyecto por US\$ 31.6 millones los que con toda seguridad no se habrían producido si HONDUTEL hubiera realizado por si misma estas compras. Adicionalmente el Proyecto se benefició con las dispensas y exoneraciones de impuestos valorizados en aproximadamente US\$ 54.7 millones los cuales HONDUTEL no tuvo que desembolsar al fisco (ver cuadro N° 3 al final).

Los gastos totales del proyecto según los CDR's ascendieron a aproximadamente US\$ 214 millones entre el 2002-2012, financiándose muchos proyectos complejos que mejoraron la conectividad de la empresa y del país principalmente en la extensión de redes, mejora de equipos, colocación de fibra óptica, internet ADSL, la implementación de un Contact Center y un sistema de gestión ERP, basado en tecnología de punta (SAP).

La Unidad de Apoyo del Proyecto realizaba la planificación presupuestaria en forma anual, pero las continuas revisiones generales (28) y sustantivas (3) indican que el plan de inversiones de HONDUTEL estaba muy atado a la coyuntura del retiro de los fondos de la empresa que realizaba el gobierno. En este aspecto, las transferencias de recursos que realizó la empresa al PNUD no fueron suficientes para una empresa del tipo y tamaño de HONDUTEL, cuyo nivel de inversión se estima debía superar los US\$ 600 millones según afirman los expertos. Cerca del 71% del total transferido se realizó entre los años 2002 al 2005 para decaer considerablemente hasta el año 2012, sin un patrón de transferencias definido y acorde con los presupuestos anuales que se planificaban en la Unidad de Apoyo del Proyecto.

El Proyecto supo manejar las situaciones que se le presentaron, logrando generar continuidad en las inversiones, a pesar de los continuos cambios que se producían en HONDUTEL y el gobierno. En este aspecto, los cuadros técnicos de ingeniería de HONDUTEL dieron la continuidad al plan de inversiones de la empresa, con las limitaciones que implica un desarrollo solamente en base a las obras y equipamiento.



**Cuadro 1: Gastos de la Unidad de Apoyo 2002 al 2012**

<b>GASTOS DE LA UNIDAD DE APOYO PNUD-HONDUTEL</b>				
<b>Año</b>	<b>Presupuesto aprobado</b>	<b>Gasto Real según CDR</b>	<b>Ahorro</b>	<b>% de Ahorro</b>
2002-2006	\$ 3,605,974.00	\$ 3,571,454.00	\$ 34,520.00	1%
2007	\$ 540,000.00	\$ 451,778.00	\$ 88,222.00	16%
2008	\$ 810,000.00	\$ 713,102.54	\$ 96,897.46	12%
2009	\$ 810,000.00	\$ 695,644.39	\$ 114,355.61	14%
2010	\$ 810,000.00	\$ 674,272.84	\$ 135,727.16	17%
2011	\$ 810,000.00	\$ 550,626.07	\$ 259,373.93	32%
2012	\$ 500,000.00	\$ 372,859.00	\$ 127,141.00	25%
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 7,885,974.00</b>	<b>\$ 7,029,736.84</b>	<b>\$ 856,237.16</b>	<b>11%</b>

<b>TOTAL INGRESOS PROYECTO</b>	<b>\$ 214,823,269.75</b>
<b>% GASTOS UNIDAD DE APOYO</b>	<b>3.27%</b>

**Cuadro N° 2: Ingresos por Transferencias e Intereses reinvertidos 2002 al 2012**

<b>AÑO</b>	<b>TRANSFERENCIAS DE HONDUTEL</b>	<b>INTERESES REINVERTIDOS</b>	<b>TOTAL INGRESOS</b>
2002	\$ 47,810,747.97	\$ -	\$ 47,810,747.97
2003	\$ 30,836,489.81	\$ 130,423.00	\$ 30,966,912.81
2004	\$ 56,858,015.24	\$ 538,032.00	\$ 57,396,047.24
2005	\$ 10,581,389.92	\$ 697,068.70	\$ 11,278,458.62
2006	\$ 4,000,000.00	\$ 1,726,812.52	\$ 5,726,812.52
2007	\$ 22,826,131.97	\$ 1,366,770.44	\$ 24,192,902.41
2008	\$ 26,929,256.71	\$ 1,494,561.77	\$ 28,423,818.48
2009	\$ 3,967,110.74	\$ 952,126.59	\$ 4,919,237.33
2010	\$ 464,556.00	\$ 623,433.76	\$ 1,087,989.76
2011	\$ 104,000.00	\$ 91,524.91	\$ 195,524.91
2012	\$ 2,819,257.73	\$ 5,559.97	\$ 2,824,817.70
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 207,196,956.09</b>	<b>\$ 7,626,313.66</b>	<b>\$214,823,269.75</b>

**Cuadro 3: Ahorros y Reducción del Costo de las Inversiones en el Proyecto (2002 a 2012)**

<b>ADQUISICIONES</b>	<b>Presupuestado por HONDUTEL</b>	<b>Contratado por PNUD</b>	<b>Ahorros</b>	<b>%</b>
AHORROS POR LAS ADQUISICIONES 2002-2005	\$ 140,855,491	\$ 117,177,617	\$ 23,677,874	17%
AHORROS POR LAS ADQUISICIONES 2006-2007	\$ 13484,599	\$ 11292,005	\$ 21,92,594	16%
AHORROS POR LAS ADQUISICIONES 2008	\$ 21827,413	\$ 18623,370	\$ 3,204,043	15%
AHORROS POR LAS ADQUISICIONES 2009	\$ 30178,455	\$ 29065,764	\$ 1,112,691	4%
AHORROS POR LAS ADQUISICIONES 2010	\$ 3907,008	\$ 3523,033	\$ 383,975	10%
AHORROS POR LAS ADQUISICIONES 2011	\$ 727,120	\$ 676,388	\$ 50,732	7%
AHORROS POR LAS ADQUISICIONES 2012	\$ 4151,661	\$ 3109,986	\$ 1,041,675	25%
<b>TOTAL AHORROS POR ADQUISICIONES</b>			<b>\$ 31,663,584</b>	<b>15%</b>
<b>EXONERACION DE IMPUESTOS</b>	<b>Monto Total comprometido o dispensado</b>	<b>Impuesto o Arancel</b>	<b>Reducción del Costo por exoneración</b>	<b>%</b>
EXONERACION DEL ISV	\$ 196,565,591	\$ 23,587,871	\$ 23,587,871	12%
DISPENSAS DE IMPORTACIONES	\$ 207,980,380	\$ 31,197,057	\$ 31,197,057	15%
<b>TOTAL REDUCCION COSTO POR EXONERACION</b>			<b>\$ 54,784,928</b>	<b>28%</b>
<b>INTERESES</b>	<b>Transferencias recibidas</b>	<b>Intereses generados</b>	<b>Intereses reinvertidos</b>	<b>%</b>
INTERESES GENERADOS 2002-2012	\$ 207,196,956	\$ 7,626,314	\$ 7,626,314	4%
<b>TOTAL INTERESES REINVERTIDOS</b>			<b>\$ 7,626,314</b>	<b>4%</b>

## 2.3 REVISION DE LOS PROCESOS DE ADQUISICION Y CONTRATACION

La Unidad de Apoyo utilizó las normas y procedimientos de adquisiciones y contrataciones del PNUD para conducir y adjudicar los contratos, con sus respectivos términos de referencia y especificaciones técnicas. En la mayor parte de los casos se contó con consultores individuales especializados contratados para la elaboración y revisión de los distintos documentos de las licitaciones, los que trabajaron junto a los profesionales de la Unidad de Apoyo y de HONDUTEL. Estos procedimientos fueron bien documentados y apoyados por revisiones de expertos cuando fue necesario.

Tal como se muestra en el siguiente cuadro de estadísticas del Proyecto, durante el periodo de duración del Proyecto (sept. 2002 a dic. 2012), La Unidad de Apoyo condujo un total de 347 procesos de adquisición, de los cuales se adjudicaron 272 procesos, lo cual representa el 78% del total. Los procesos que fracasaron fueron 50 (un 14.5%) y de estos 25 fueron relanzados con éxito (un 7.5%), siendo la efectividad total del 85.5%, cifra bastante alta para este tipo de Proyectos tecnológicos. Los procesos adjudicados generaron un total de 534 contratos y órdenes de compra por un monto total de \$ 199.5 millones, de los cuales se han ejecutado \$ 199.3 millones, prácticamente el 100%:

EL PROYECTO HONDUTEL EN CIFRAS - ESTADISTICAS - 2002 A 2012														
DESCRIPCION	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	TOTAL	%	PROMEDIO ANUAL
PROCESOS CONCLUIDOS	8	47	48	39	6	30	60	51	16	18	24	347	100%	35
PROCESOS ADJUDICADOS	7	41	27	27	6	18	44	44	16	18	24	272	78%	27
PROCESOS FRACASADOS	1	4	17	8	0	7	9	4	0	0	0	50	14.5%	5
PROCESOS RELANZADOS	0	2	4	4	0	5	7	3	0	0	0	25	7.5%	3
CONTRATOS Y ORDENES	19	91	89	91	7	27	65	69	19	28	29	534		53
MONTO CONTRATADO	\$1.0	\$99.0	\$6.4	\$28.1	\$5.3	\$4.5	\$18.5	\$29.1	\$3.8	\$0.7	\$3.1	\$199.5	93%	\$20
MONTO EJECUTADO	\$1.0	\$38.9	\$30.1	\$26.7	\$30.7	\$15.8	\$19.5	\$20.0	\$10.7	\$3.4	\$2.5	\$199.3	100%	\$20
GMS	\$0.14	\$1.15	\$0.89	\$0.79	\$0.92	\$0.49	\$0.59	\$0.62	\$0.34	\$0.12	\$0.10	\$6.13	2.87%	\$0.6
GASTOS UA	\$3.67				\$0.51	\$0.68	\$0.61	\$0.96	\$0.68	\$0.58	\$0.37	\$8.05	3.47%	\$0.8
TOTAL GASTOS	4.8	40.1	31.0	27.5	32.1	17.0	20.7	21.6	11.7	4.1	3.4	213.9	92%	\$21.4
TOTAL INGRESOS	47.9	31.4	57.6	12.3	5.4	24.3	27.9	4.6	0.6	0.1	2.8	214.8	93%	\$21.5

Nota: Los montos están expresados en millones de dólares

Estos contratos y órdenes de compra se encuentran concluidos en su totalidad, las obras entregadas, los bienes recibidos y los servicios ejecutados, habiéndose cumplido las entregas en tiempo y en forma, sin reclamos de parte del Beneficiario ni tampoco de parte

de los Contratistas. Nunca fue necesaria utilizar la figura legal de arbitraje en ningún contrato, ya que las controversias fueron resueltas en gestión conjunta entre la Unidad de Apoyo, el PNUD y las autoridades de HONDUTEL.

A continuación presentamos un cuadro que contiene un listado condensado de los procesos que fueron completados año a año, desde el 2002 al 2012:

<u>N° ORDEN DE COMPRA O CONTRATO</u>	<u>N° PROCESO</u>	<u>DESCRIPCION DEL PROCESO</u>
<b>PROCESOS DE COMPRA COMPLETADOS 2002-2012</b>		
<b>Contratado 2002</b>		
0673/0229	0263 CDP	Herramientas 2.1
0674/0498/0621	0263 CDP	Herramientas 2.1
0675	0263 CDP	Herramientas 2.1
0676	0262 CDP	Herramientas 1
0677	0262 CDP	Herramientas 1
0678/0146	0262 CDP	Herramientas 1
0681	0264 CDP	Herramientas 2.2
0682	0264 CDP	Herramientas 2.2
0683	0264 CDP	Herramientas 2.2
0684/0145	0264 CDP	Herramientas 2.2
0735	0265 CDP	Herramientas 2.3
0737	0265 CDP	Herramientas 2.3
0738/0262/0373	0265 CDP	Herramientas 2.3
0752-0002	0273 CDP	Aur's Teléfonos Públicos
0807	0327 SDC	Motocicletas
0547	0235 SDC	Auditoria 2001
<b>Contratado 2003</b>		
0216	0021 CDP	Cascos
0256	0348 CDP	Radios Comunitarias
0754	0266 CDP	Equipo Medición y Prueba 3.1
0755	0266 CDP	Equipo Medición y Prueba 3.1
0782-1514	0266 SDC	MAPEX La Entrada Copán
0783	0266 SDC	MAPEX La Entrada Copán
0850	0145 CDP	Repuestos Telemática
1002/1245	0257 SDC	Arcos I (baterías+rectificadores)
1121	0312 SDC	GPS para Central Internacional
1127	0330 SDC	Multiplexores NOLA
1145	0268 CDP	Equipo Medición y Prueba 3.3
1146	0267 CDP	Equipo Medición y Prueba 3.2
1147	0267 CDP	Equipo Medición y Prueba 3.2
1148	0267 CDP	Equipo Medición y Prueba 3.2
1149	0268 CDP	Equipo Medición y Prueba 3.3

1160/1243/1544	0268 CDP	Equipo Medición y Prueba 3.3
1161	0268 CDP	Equipo Medición y Prueba 3.3
1162	0268 CDP	Equipo Medición y Prueba 3.3
1163/1574	0268 CDP	Equipo Medición y Prueba 3.3
1172	0269 CDP	Equipo Medición y Prueba 3.4
1173	0269 CDP	Equipo Medición y Prueba 3.4
1174	0269 CDP	Equipo Medición y Prueba 3.4
1211	0288 SDC	Cable de acometida
1422	0408 SDC	Alquiler de Vehículos II
1423	0408 SDC	Alquiler de Vehículos II
1556	0451 SDC	Motor Generador Arcos I
0077	0143 CDP	Genexus
0319	0332 LPN	Caminos de Acceso (5)
0411	0332 LPN	Caminos de Acceso (1)
0414	0332 LPN	Caminos de Acceso (3)
0547	0072 LSC	Auditoria 2002
0560-0315	0315 LPI	UPS Lempira
0788	0317 LPI	Plataforma de SVA
0958	0223 LPI	MAPEX I 03 Herrajes
0963	0223 LPI	MAPEX I 02 Empalmes
1025	0223 LPI	MAPEX I 01 Cables
1078	0293 LPN	Formularios
1258	0050 LPI	Servidores Telemática
1439	0301 LPN	Electrificación Est'n Calentura
1441	0306 LPN	Construcción Piso 4 Hondutel
1921	0470 LPN	Remodel'n Edif. Hondutel
1923	0390 LPI	Camiones Telecomunicaciones
1924	0344 LPI	Equipo Energía Centrales Nortel
1925	0474 LPN	Bodega Plantel Kennedy
1920	0343 LPI	Centro de Atención al Cliente (ACD)
0946	0316 LPI	Teléfonos Públicos
1996	0402 LPN	Elect'n El Portillo+Fr. Pedro
1917	0444 LPI	Informática Intranet
0196	0300 LPI	Fibra Óptica
1428	0331 LPI	REDOMSAT
1615	0310 LPI	Copex IV (11 / 32,000)
1616	0224 LPI	Microondas I
1873	0240 LPI	Islas de la Bahía
1899	0393 LPI	Copex V (4 / 20,000)
1918	0311 LPI	Copex I (20 / 37,400)
1919	0394 LPI	Copex II (22 / 41,300)

1922	0391 LPI	Centrales Digitales y Red Externa (55KL)
<b>Contratado 2004</b>		
Póliza	0603 LLN	Seguros Corporativos 2004
0188/1089	0024 SDC	Alquiler Vehículos III (5)
0189/1090	0024 SDC	Alquiler Vehículos III (3)
0615	0002 CDP	Radios Comunitarias
0837	0322 CDP	Computadora Portátil
1135	0024 SDC	Alquiler Vehículos V (7)
1136	0024 SDC	Alquiler Vehículos V (6)
1214	0166 LPN	Llantas y Neumáticos Ítem 6
1258	0095 CD	Uniformes I Adicionales
1106	0390 SDC	Alquiler Vehículos IV (7)
0370	0511 LPI	Motor Generador Palacio
0516	0514 LPI	Uniformes I (4)
0517	0514 LPI	Uniformes I (2)
0518	0514 LPI	Uniformes I (1+3)
0593	0610 LPI	Equipo Tarifadores
0775	0206 CPN	Auditoria 2003
0776	0166 LPN	Llantas y Neumáticos(1,11)
0777	0166 LPN	Llantas y Neumáticos(4,5,8)
0778	0166 LPN	Llantas y Neumáticos(2,3,6,7,9,10,12)
1030	0221 LPI	Vehículos Mantenimiento (1,2)
1031	0221 LPI	Vehículos Mantenimiento (3)
1238	0388 LPN	Equipo de Computación
1244	0439 LPN	Formularios II
1245	0351 LLI	Consultoría Tarifas
1091	0227 LPI	Sist Solares
1147	0219 LPN	Electn Repetidores (7)
<b>Contratado 2005</b>		
P13	0500 SDP	Seguros Corporativos 2005
P13	0500 SDP	Seguros Corporativos 2005
0270	0529 LPI	Equipo Satelital L1
0271	0529 LPI	Equipo Satelital L2+3+4
0276	0123 SDC	Alquiler Vehículos (6) Mic. I
0272	0023 LPI	Tarjetas de Pre-pago
0042	0363 LPI	MAPEX II
0269	0001 LPN	Edif. Puerto Lempira
0277	0020 CPN	Auditoria 2004
0073	0367 LPI	Microondas II
0122	0304 LPI	Equipo Potencia y Climatización I
0335	0502 LPI	Torres Fronterizo

0396	0163 LPN	Edif. Comayagua
0589	1428 CD	Expansión REDOMSAT
<b>Contratado 2006</b>		
Póliza	0254 LPN	Seguros Corporativo 2006 Lote1
Póliza	0254 LPN	Seguros Corporativo 2006 Lote2
Póliza	0254 LPN	Seguros Corporativo 2006 Lote3
6261	0203 LPI	Uniformes II (lote1)
6226/6227	0203 LPI	Uniformes II (Lote3)
6264	0203 LPI	Uniformes II (lote2)
6265	0203 LPI	Uniformes II (Lote4)
6285	0196 LPI	Repuestos Satelital Amplificadores
6268	0232 SDC	Motocicletas II
6272	0310 LPI	Formularios III
	0164 LPI	MAPEX III (lote1)
6673/6674/6675	0164 LPI	MAPEX III (lote2)
6685	0164 LPI	MAPEX III (lote3)
00290	CD	Expansión de Tarifas (Consultoría)
00276	0270 LPN	Edif. Campamento, Olancho (Lote1)
00271	0270 LPN	Edif. Juticalpa, Olancho (Lote2)
00277	0270 LPN	Edif. Sonaguera, Colon 9 (Lote3)
00284	0076 LPI	Equipo Potencia RCS
00285	0076 LPI	Equipo Climatización de Precisión
00288	0234 LPI	COPEX VIII
00465	0238 LPI	Sist Solares II
00289	0237 SDP	Electrificación Repetidores III
0542	CD	Expansión de Intranet
07459	0164LPI	Tarjetas Prepago
<b>Contratado 2007</b>		
7903/7904	OA	Adquisición de 36 vehículos pick up 4x4 y 4x2
7459	IAL	Adquisición de 4 millones de tarjetas de prepago
Póliza	IAL	Contratación de Seguros Corporativos
11148/11149	IAL	Materiales de Planta Externa MAPEX IV
11142	IAL	Adquisición de Llantas y Neumáticos
10432	IAL	Adquisición de Formularios y Cintas de Papel
	IAL	Adquisición de Impresoras para facturación
10711	SDC	Solución de Plataforma de Correo Electrónico
11493	SDC	Nuevas Licencias de Software (2 procesos)
11297/11298	SDC	Suministro de Agua Purificada en TGU y SPS
11592/11601	SDC	Adquisición de Llantas y Neumáticos
	CD	Renovación de Licencias de Software INTRANET
11855	SDC	Adquisición de Aire Acondicionado de precisión



	SDC	Adquisición de un UPS para el centro de computo
12059/12060	SDC	Adquisición de Llantas y Neumáticos (2 ítems)
	SDC	Adquisición de MAPEX adicionales
12153/12154/12155/12156	IAL	Adquisición de Computadoras Personales 2007
1374	SDC	Contratación de Auditorías externas 2005-2006
<b>Contratado 2008</b>		
12515	00587 CD	Renovación Licencias Intranet
12580	00549 IAL	Impresoras de Facturación Nacional 2007
12554	00533 IAL	Adquisición de UPS para CC
12780	00638 CD	Ampliación de PCs 2007
12781	00638 CD	Ampliación de PCs 2007
13043	00661 CD	70 desktop tipo II
13136	00671 CD	Unidad de Cinta (back up datos)
13179	00632 SDC	Material de FO para BTS
13301	00662 CD	Ampliación de Cable acometida exterior
UNOPS/13753/13760	CD	Flota de 100 vehículos 4 x 4 vía UNOPS
13418	00639 CD	4 Servidores HP para Correo Elec.
13483	00719 CD	Hardware/PCs para Portal Comercial
13532	00723 CD	4 millones de Formularios de cobro
Póliza	00677 IAL	Seguros 2008 - 2009 (Lotes 1,2,3 y 4)
13577	00645 IAL	Motores Generadores y ATS
13440/13431/13439	00635 IAL	Uniformes 2007 (Lotes 1, 2, 3 y 4)
13507	00628 IAL	Aires Acondicionados de Alta Cap.
13620	00686 IAL	Postes de concreto
13642	00684 IAL	Cables de Fibra Óptica
13643/13644/13645/13686/13693	00688 IAL	Herrajes, cierres y accesorios
13646	00687 IAL	Cables de Abonados
13647	00685 IAL	Cable Multipar y Mensajero
13664/13665/13666/13667	00668 SDC	Microcomputadoras Portátiles (6 ítems)
13678	00713 CD	Ampliación del UPS para CC
13695	00636 CD	Repuestos de Teléfonos Públicos
13842	00732 IAL	Formularios y Formas Continuas
13885/13886/13887/14055/14056/14057	00727 SDC	Llantas y Neumáticos 2008
14072/14087	00719 SDC	Uniformes 2007 (Lote 2 - Telas)
13948	CD	Ampliación de cantidades del proceso 664
13949	CD	Ampliación de cantidades del proceso 667
13958	00746 SDC	Vehículo camioneta 4 x 4 para la UA
14090	SDC	Unidad de Respaldo de Datos
14102	CD	Consultoría evaluación técnica Red IP
14206	00765 CD	2 Servidores de respaldo
14252	00788 CD	Solución Automatizada para Mensajería

14319	CD	Repuestos misceláneos marca CISCO
02588	0647 SDC	Auditoria Externa de EEFF 2007
02600	CD	Consultoría Intl. Mapex- Adquisic.
02604	CD	Consultoría Intl. Mapex- Rev. Esp.Tec.
02617	CD	Consultoría Intl. Red IP - Rev. Esp.Tec.
02629	CD	Consultoría Intl. Mapex- Evaluaciones
02651	CD	Consultoría Motores y ATS - Rev. Esp.Tec.
02751	CD	Consultoría rev Esp Tec Ampliación Líneas
02670	CD	Consultoría especializada en Procurement
<b>Contratado 2009</b>		
PO14603	CD	Transporte de Repuestos CISCO de NY-TGU DDU
PO14784	00830 CD	120 Desktops DELL
PO14785	00796 SDC	Adquisición de 7.5 MM de Formularios de Cobro
PO14807/14808	00797 SDC	Suministro de Agua Purificada para MDC y SPS
PO14955	00813 CD	Materiales para FON CA5 (Cable, cierres y acc. FO)
PO14958	00815 CD	Materiales para FON CA5 (Flexoductos y acc. FO)
PO14973	00732 IAL	Impresoras de Facturación Nacional 2008
PO14976	00842 CD	Adquisición de cascos de protección adicionales
PO15004	00849 CD	Impresoras Multifuncionales de inyección de tinta
PO15013, 15220	00865 CD	Routers y switches CISCO para INTRANET inc. Transp
PO15141	00821 SDC	Materiales para FON CA5 (Cámaras concreto)
PO15188/15189/15190	00822 IAL	Materiales para FON CA5 (3 Accesorios de FO)
PO15175/15176/15177/15178/15179/15180	00801 SDC	Adquisición de Repuestos y Suministros para TI
4 Pólizas	00814 IAL	Seguros Corporativos ago-dic 2009 (por 5 meses)
PO15223	00854 SDC	Auditorias de EEFF de Hondutel periodo 2008
PO15249	CD	Renovación de Licencias para TTPP (GTI)
PO15259	00835 CD	100 UPS para desktop
PO15389	00844 IAL	Adquisición de Cables de abonados
PO15393	00846 IAL	Adquisición de postes de concreto
PO15415	00845 IAL	Adquisición de cables de fibra óptica
PO15416	00848 IAL	Adquisición de cables multipar y mensajero
PO15396/15392/15394/15398/15395/15397	00855 IAL	Adquisición de herrajes y cierres para empalmes
PO15404	00811 CD	Adquisición de repuestos para Centrales DMS
PO15465/15538/15613	CD	Repuestos adicionales CISCO inc. TransP.
PO15475/15476	00775 IAL	Computadoras y Periféricos (ítems 1,3,4,6,7 y 9)
PO15529	00919 CD	Ampliación de Impresoras de Facturación Nacional
PO15584	CD	Plotter para la GDPP
PO15565/15566/15567	00904 SDC	Adquisición de Convertidores Medio, Imp. y Racks
PO15575	00905 SDC	Adquisición de equipos DSLAM IP y CPE
PO15616/15617	CD	Laptops y Digitalizadores HP
PO15620/15757	CD	Adquisición de Switches y Routers para INTRANET

PO15698	00925 CD	Ampliación de autonomía (baterías) para UPS
PO15699	00908 IAL	Instrumento de medición de PEX
PO15700	00937 CD	Compra adicional de 75 impresoras de inyección
PO15719	CD	Repuestos y Suministros de TI 2009 (parcial)
PO15793/15867	CD	Adquisición de Repuestos Módems Satelitales
PO71209	CL	Renovación de Licencias Symantec (GTI)
PO15854	CD	150 desktops y 13 laptops según LTA con HP
PO15857	00929 CD	Cable Fibra Óptica de 24 f para interconexión de BTS
02962	CD	Consultor para revisión de E.T. del proyecto ERP
03565	0839 IAL	Ampliación de Líneas (Lotes 2 y 3)
03566	0839 IAL	Ampliación de Líneas (Lotes 1 y 4)
03598	0859 SDP	Implementación de un Sistema ERP para Hondutel
<b>Contratado 2010</b>		
16068	00961 CD	Optimización de Plataforma de Mensajería Dell
16097	00966 CD	Repuestos críticos para Centrales DMS-10 UNICORE
16116	00943 SDC	Repuestos y Suministros de TI budget 2009
16117	00943 SDC	Repuestos y Suministros de TI budget 2009
16118	00943 SDC	Repuestos y Suministros de TI budget 2009
16119	00943 SDC	Repuestos y Suministros de TI budget 2009
16561	00956 IAL	Aires Acondicionados tipo split y mochila
16560	00956 IAL	Aires Acondicionados tipo split y mochila
16651	CD	Ampliación de la Red Internet con tecnología CISCO
16708	CD	Transporte/seguro NY-TGU equipos CISCO
16720	001001 SDC	Suministro de 2 ítems de MAPEX VI
09/09/2010	CL	Suministro de 6 racks para Servidores Dell
16991	001035 CD	Contratación Directa de 54 pick-up 4x4 NISSAN
16984	001037 SDC	Adquisición de 2 vehículos turismo full equipo
17036	CD	3 Servidores Dell para Plataforma de Correo Electrónico
17113	001041CD	Programa de Capacitación Avanzada para equipos CISCO
17180	001025 SDC	Suministro de 7 empalmadoras de Fibra Óptica
17198	001042 CD	Adquisición de Servidores SUN, SW Solaris y BD Oracle
17219	CD	Adquisición de PCs desktop, UPS y Access Points
<b>Contratado 2011</b>		
17368	2010 CD	Adquisición de 10 laptops Dell
USD 13-01-11	2011 CL	Renovación de licencias Symantec (GTI)
17504	2011 CD	Reposición de 18 transceivers Cisco
17555	001069 IAL	Adquisición de 3 minibuses y 1 bus
17557	001111 CD	Capacitación adicional de Cisco switch 4900
HNL 25-02-11	2011 CL	Inversor de 48 VDC a 110 VAC EATON para SPS
HNL 17-03-11	2011 CL	Inversor de 48 VDC a 110 VAC EATON de back-up
HNL 05-04-11	2011 CL	Accesorios para inversores y servicios de instalación

17778	001105 SDC	Solución de Filtro de contenido
17804/17805	001104 SDC	Repuestos y accesorios para TI
17826	001142 CD	Lote de repuestos críticos para Telemática
HNL 22-06-11	2011 CL	Tóner para proyecto Yakal ERP
CI3754/3755/3756/3757/3758	2011 CD	Consultoría Individual para RMCA-SAP Yakal
18052	2011 CD	2 servidores Dell para recargas
18117	2011 CD	Repuestos y accesorios para TI
HNL 07102011	2011 CL	Toners para impresoras TI
18197	001104 SDC	Repuestos y accesorios para TI
18329	001201 SDC	Repuestos y accesorios para TI
18259	2011 CD	Routers y switches CISCO para i/c con bancos
18263	2011 CD	Transporte de Repuestos CISCO de NY-TGU DDU
18346	2011 CD	Router para firewall
18350	2011 CD	Transporte de router para firewall
<b>Contratado 2012</b>		
18791	1257 IAL	Suministro de 6000 ports DSLAM y CPE
18985	2012 CD	Suministro de 6000 ports adicionales DSLAM y CPE
18615	1238 SDC	Proyecto piloto GPON
18983	1256 SDC	Contratación de un enlace STM-4
18873/18874/18866	1243 IAL	Herrajes, cierres y accesorios
18855	1244 IAL	Cables Multipar
19008	1297 IAL	Bancos de baterías y baterías sueltas
19249	1359 CD	Repuestos y accesorios red REDOMSAT
19354	1352 SDC	Repuestos transceptores REDOMSAT
Pólizas	1353 IAL	Seguros corporativos Hondutel 2012
19377	2012 CD	Contratación Directa baterías adicionales
18590	001190 SDC	Solución Antimailware para TI
HNL07022012	2012 CL	Cintas y accesorios para impresoras TI
18683	2012 CD	Garantías extendidas Cisco
18773	2012 CD	Renovación de licencias Symantec (GTI)
HND10052012	2012 CD	Viñetas para equipos Dell
18850	2012 CD	Router y switch CISCO para bancos
18853	2012 CD	Transporte y seguro para equipos Cisco
18878	2012 CD	Garantías extendidas Cisco
18890	1267 SDC	Repuestos para router de Telemática
19xxx	1361 SDC	Firewall para la red Intranet
19xxx	1361 SDC	Firewall para la red Intranet
CI4046	1320 CI	Obras civiles para la UNAH CURLA
19018/19021/19022	1317 SDC	Materiales de PEX para la UNAH CURLA
CI3874	01204 CI	Consultor Nacional para evaluación del proyecto
CI3876	001203 CI	Consultor Internacional para Evaluación del Proyecto

### SECCIÓN 3: HISTORIAL DE CAMBIOS RESPECTO AL DOCUMENTO DE PROYECTO INICIAL

Durante el periodo de ejecución del proyecto se realizaron tres revisiones sustantivas al Documento de Proyecto original, que implicaron cambios en el presupuesto, periodo de ejecución y arreglos de gestión. Dichos cambios se resumen a continuación:

DOCUMENTO DE PROYECTO	PRESUPUESTO USD	PERIODO DE EJECUCIÓN	ARREGLOS DE GESTIÓN
PRODOC Inicial Inicio: 01/09/2002	225,000,000.00	Septiembre 2002 – Diciembre 2005	Proyecto ejecutado bajo modalidad (NEX) Ejecución Nacional. Organismo de ejecución: HONDUTEL
Revisión Sustantiva No. 1 24/05/2005	160,000,000.00 <sup>1</sup>	Ampliación al 31 de Diciembre de 2006	Se fijan las disposiciones para las transferencias de obligaciones contractuales; Mecanismo para la devolución de los interés devengados.
Revisión Sustantiva No. 2 29/10/07	180,264,356.33 <sup>2</sup>	Ampliación al 30 de Junio de 2008	Según acuerdo entre las partes se delega al PNUD la administración de la actividad “Administración y Monitoreo de la UA PNUD-HONDUTEL”
Revisión Sustantiva No. 3 13/marzo/2008	232,000,000.00 <sup>3</sup>	Ampliación al 31 de Diciembre de 2009	Nuevos entregables: Ampliación de troncales y 110,00 nuevas líneas fijas. Implementación de un “Backbone” para redes de nueva generación IP. Implementación de una plataforma de prepago para servicios múltiples. Definir estrategia de salida progresiva y ordenada. Implementación de un Sistema de Gestión Empresarial o ERP (Enterprise Resource Planning)

Posteriormente a estas revisiones sustantivas, el Proyecto siguió extendiéndose en términos de su plazo de ejecución, sin variación del presupuesto global y a través de sendas revisiones generales, la última de ellas extiende el proyecto hasta el 30 de junio del año 2013 con el objeto de culminar las actividades de adquisiciones y contrataciones pendientes y producir un cierre ordenado del mismo.

<sup>1</sup> Reducción de US\$ 65 MM

<sup>2</sup> Incremento de US\$ 20.2 MM

<sup>3</sup> Incremento de US\$ 51,73 MM

## **SECCIÓN 4: RESUMEN DE LOS RESULTADOS OBTENDIDOS POR EL PROYECTO**

### **4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA**

#### **4.1.1 Modernización de la Red de Transporte por Fibra Óptica a Nivel Nacional**

La implementación de la red de transporte más importante de HONDUTEL se llevó a cabo a través del Proyecto en el periodo 2002 al 2007 y se le denominó Red Nacional de Transporte por Fibra Óptica. Asimismo este fue el primer proceso de envergadura (con un presupuesto de cerca a los USD 20 millones) que condujo el Proyecto. El alcance del contrato suscrito a inicios del año 2003 consistió principalmente en el diseño y construcción de una red de Fibra Óptica con capacidad de 2.5 Gbps y 48 fibras, un tramo de fibra entre las ciudades de Puerto Cortés y San Pedro Sula de 53 km, un anillo de fibra en la zona urbana de la ciudad de San Pedro Sula de 71.80 km, un tramo de fibra entre las ciudades de San Pedro Sula y Tegucigalpa de 270.33 km, un anillo de fibra en la zona urbana de Tegucigalpa con 51.52 km, un tramo entre las ciudades de Tegucigalpa y Nacaome con 102.29 km de fibra, el tramo entre Nacaome y El Amatillo con 60.00 km de fibra y finalmente el tramo entre Nacaome y Choluteca con 36.43 km. Esta red permitió la conexión desde Puerto Cortés con El Salvador y Nicaragua través de 644.86 km de fibra óptica y el acceso a los cables submarinos MAYA 1 y ARCOS 1 en la zona oriental del país.

El cronograma original contemplaba una implementación de 24 meses, sin embargo asuntos relacionados con las instituciones reguladoras de los permisos de construcción y responsables del diseño del trazado de la nueva carretera Tegucigalpa-San Pedro Sula, impidieron cumplir los plazos previstos para los tramos principales, extendiéndose por 6 meses adicionales (diciembre del 2005).

Posteriormente se acordaron tres adendas importantes al contrato las cuales permitieron la instalación de 42.12 km adicionales de fibra óptica para enlazar los centros de conmutación en Juticalpa y Catacamas, el tramo San Pedro Sula – El Progreso con 50.82 km. También se instaló bajo el nombre de Bajo Aguán 92 km de fibra óptica entre la Ceiba – Saba y 10 km entre la Saba – Tocoa. Asimismo, se instaló el tramo El Zarzal – Jamastral de 10 km, cerrándose el contrato a mediados del año 2007, luego de 6 meses de servicios de asistencia técnica compartida (operación y mantenimiento con apoyo del contratista).

En la figura N° 1 se puede apreciar la Red Nacional de Fibra Óptica de HONDUTEL, la cual podría considerarse por su envergadura uno de los principales productos y servicios obtenidos dentro de la gestión del Proyecto.

# Red de Transmisión de Fibra Óptica con SDH

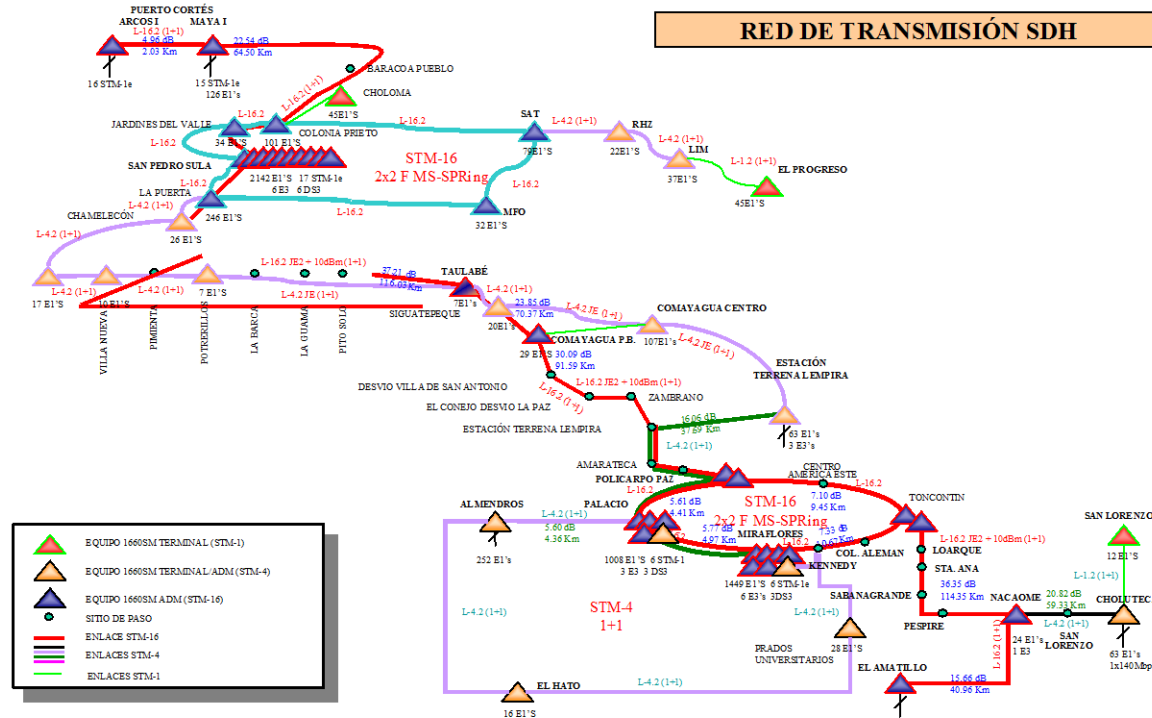


Figura N° 1 Red Nacional de Fibra Óptica SDH de HONDUTEL



**TENDIDO DE LA RED DE FIBRA OPTICA NACIONAL**

Contribución al desarrollo local y nacional: Actualmente la Red de Transporte dispone aproximadamente de 1,200 km de Fibra Óptica a nivel nacional, beneficiando directamente a 16 ciudades que cuentan con ramales importantes, cientos de comunidades interconectadas e indirectamente a más de 8 millones de usuarios de telefonía fija, móvil, internet, televisión y datos que transportan sus señales a través de esta red nacional de fibra óptica.

Inversiones críticas que faltan: Esta red lamentablemente no fue diseñada en su época para el transporte del protocolo de internet o IP. Para lograr esta mejora se deberá habilitar por lo menos un par de fibras, con una capacidad mínima de 10 Giga Ethernet, en el tramo Puerto Cortés-Tegucigalpa, como también, instalar nuevos anillos urbanos con capacidad Giga Ethernet en las ciudades principales, equipando terminales la fibra óptica necesarios. HONDUTEL no podrá disponer de redes de nueva generación (NGN) ni la posibilidad de ofrecer servicios IP-MPLS hasta que ejecute esta mejora en su red de transporte.

Se han establecido convenios de respaldo mutuo entre la red de HONDUTEL y las redes de fibra óptica de los operadores privados NAVEGA y CABLE COLOR para las rutas San Pedro Sula y Tegucigalpa.

En las zonas urbanas de San Pedro Sula y Tegucigalpa, HONDUTEL cuenta con un anillo SDH de 2x STM-16 en cada ciudad.

La habilitación de al menos un par de hilos de fibra óptica con Giga Ethernet es fundamental para ofrecer los servicios IP de alta capacidad a operadores móviles, transmisión de datos e Internet.



Se cuenta con unas redes de transmisión de datos especializadas, donde todavía quedan algunos clientes corporativos de HONDUTEL con redes tipo Frame Relay y por conmutación de paquetes X.25. Estas redes deberían migrando en el tiempo a nuevas tecnologías basadas en protocolo IP.

En el mercado hondureño existen varios operadores que cuentan con redes de fibra óptica, redes inalámbricas con medios físicos IP, con los cuales HONDUTEL no puede competir sin nuevas inversiones en redes urbanas de banda ancha con transporte IP y de larga distancia.

#### 4.1.2 Modernización de las Redes Troncales de Microondas

Respecto al transporte de señales de radio, HONDUTEL cuenta con dos redes de transmisión por microondas, una con tecnología SDH y otra con enlaces de tecnología PDH. Ambas redes fueron implementadas a través del Proyecto en el periodo 2003 al 2007.

La primera red de microondas fue instalada entre el 2003 al 2005 e incluyó 75 enlaces, de los cuales 26 son de alta capacidad SDH y 49 de mediana y baja capacidad PDH. La segunda red de microondas fue instalada entre el 2005 al 2007 y tiene 49 enlaces de los cuales 2 son de alta capacidad SDH y 47 de baja capacidad PDH. No ha habido avances en nuevas ampliaciones de estas redes desde el año 2007.

Contribución al desarrollo local y nacional: Se beneficiaron directamente 124 comunidades siendo interconectadas a la red troncal de microondas a través de los 75 y 49 enlaces implementados respectivamente en las dos etapas del proyecto. Indirectamente se benefició la totalidad de la población hondureña que ahora puede comunicarse con estas localidades que se encontraban aisladas o con baja capacidad de canales disponibles.



**RED TRONCAL DE MICROONDAS – ENLACES SDH Y PDH**

Inversiones críticas que faltan: No se cuenta con redes de microondas IP con puertos Ethernet, situación que impide a HONDUTEL ofrecer servicios de Internet en lugares aislados donde no hay fibra óptica.

Asimismo, no se cuenta con una red de transmisión de señales para conectar los equipos WiMax (IP) en muchas zonas del país. Tampoco se ha invertido en nuevas herramientas para gestionar la Red Troncal de microondas de HONDUTEL, por lo tanto, cada tecnología tiene sus sistemas de gestión aislados y no se dispone de un centro de gestión de red integrado que facilite las labores de operación y mantenimiento de estos sistemas.

En la figura N° 1 se muestra el diagrama de la red troncal de microondas.

## RED TRONCAL DE MICROONDAS DE HONDUTEL

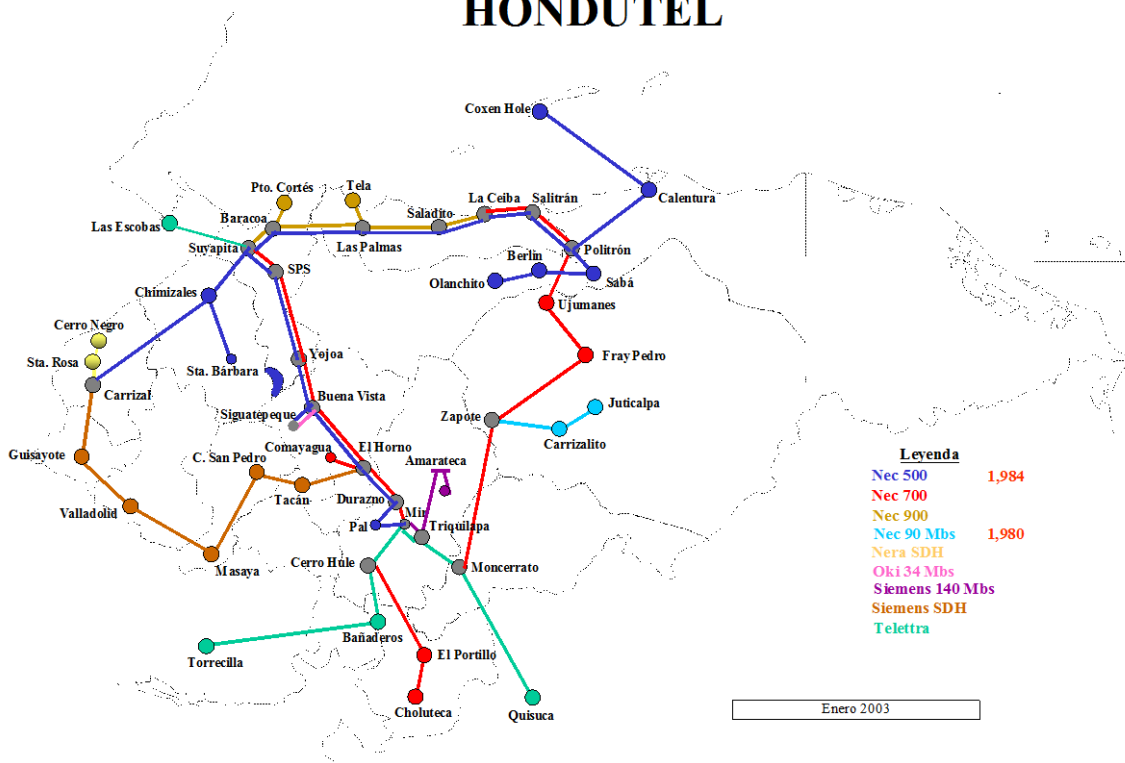


Figura N° 1 Red de microondas de HONDUTEL

#### 4.1.3 Modernización en las Redes de Servicio para la Telefonía Fija

Los planes de expansión y modernización de las redes de telefonía fija fueron ejecutados por el Proyecto en el periodo 2003 a 2007 y adicionalmente una expansión natural de las mismas en el periodo 2009 a 2010. Estos productos fueron obtenidos a través del Proyecto mediante la conducción de múltiples procesos internacionales de adquisición y contratación, los cuales permitieron principalmente la implementación a nivel nacional de Sistemas de Conmutación Digital de los más reconocidos fabricantes de la industria, la provisión por economía de escala de grandes cantidades de materiales de planta externa para el tendido de cables de fibra óptica y cobre (MAPEX I al VI), el diseño y la construcción de redes de cables de planta externa urbanas, sub-urbanas y rurales subterráneas y aéreas (COPEX I al VIII).

Estas redes fueron diseñadas para prestar el servicio telefónico con la tecnología vigente de dicha época, la conmutación de circuitos o TDM, y consisten de una gran planta externa con pares de cobre que llegan a los 624.852 líneas instaladas en planta para el servicio telefónico, soportada por dos centros de conmutación internacionales (Inter II e Inter III) y un sin número de conmutadores de circuito y unidades remotas de abonados (URA) de diversos fabricantes y capacidades distribuidos en todo el país.

Los centros de conmutación de HONDUTEL tienen las siguientes tecnologías, modelos y fabricantes:

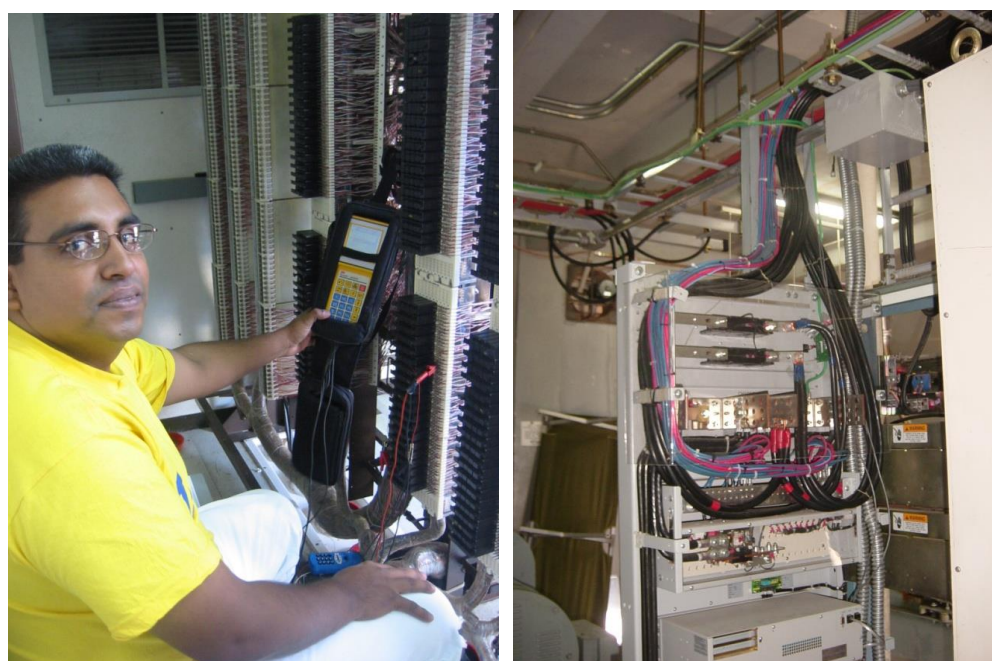
TECNOLOGIA	MODELO	SEÑALIZACION	CANTIDAD DE CENTRALES RCS	CANTIDAD DE CENTRALES RNO	CANTIDAD DE CENTRALES RLA	CANTIDAD TOTAL
SIEMENS	EWSD	CCS7	7		2	9
ALCATEL	E10-MM1000	CCS7	4	1	1	6
ERICSSON	AXE-810	CCS7	1	1		2
GSM ERICSSON	AXE-810	CCS7	1			1
GSM SIEMENS	EWSD	CCS7			1	1
EQUITEL	SPSX-2000	R2	3	3		6
NORTEL	DMS-10	R2	3	3	1	7
MERIDIAM						1
						1
LUCENT TECHNOLOGIES	5ESS	CCS7		3	1	4
TELRAD	DMS-100	CCS7	1			1
TELRAD	DMS-10	CCS7				11
HARRIS	EE-900	R2				3
						53

Fuente: HONDUTEL

Los centros de conmutación en color rojo corresponden a la Red de Telefonía Móvil GSM. Estas inversiones permitieron que el servicio de telefonía fija de HONDUTEL creciera en forma acelerada, superando en el año 2007 los 800,000 abonados fijos conjuntamente con las líneas instaladas por los sub-operadores.



### TENDIDO DE LINEAS TELEFONICAS FIJAS



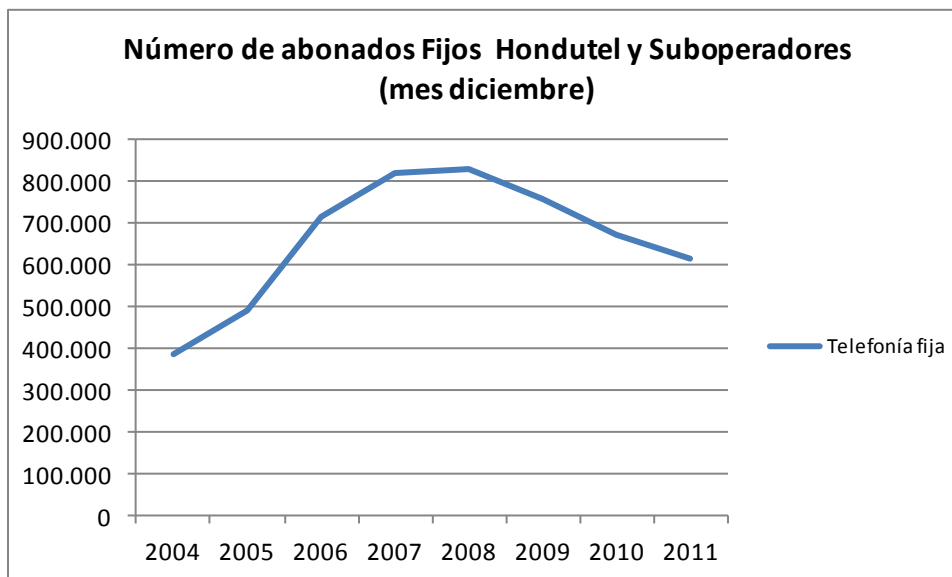
### CENTROS DE CONMUTACION DIGITAL

Contribución al desarrollo local y nacional: el siguiente cuadro muestra la cantidad de comunidades y población beneficiada con cada uno de los contratos de expansión de telefonía fija ejecutados a través del Proyecto.

PROYECTO	COPEX 1-5	COPEX 8	MAPEX 5	MAPEX 6	ISLAS BAHIA	CENTRALES	AMPLIACION	TOTAL
COMUNIDADES	57	2	N/A	N/A	15	76	15	165
POBLACION	150,000	N/A	110,000	110,000	20,000	70,000	50,000	510,000

Fuente: Alcance de los Contratos – HONDUTEL

Inversiones críticas que faltan: Es a partir del año 2008 y debido a la contracción del mercado y del retiro del negocio de algunos de estos sub-operadores, que la cantidad de abonados empieza a decrecer. En la actualidad esta cifra está en el orden del medio millón de abonados fijos en HONDUTEL, tal como se observa en un cuadro más adelante.



Fuente: CONATEL

HONDUTEL tiene acuerdos comerciales de interconexión con 13 empresas Sub-operadores, como se aprecia en el cuadro siguiente, de las cuales 5 de ellas están vinculadas al grupo TIGO y 2 al grupo CLARO, quedando solo 8 empresas independientes en el mercado hondureño, con una fuerte contracción del programa de Telefonía para todos:

INTERCONEXION CON SUBOPERADORES		
NÚMERO	EMPRESA	GRUPO
1	Celtel Fijo	TIGO
2	Amnet	TIGO
3	Newcom	TIGO
4	Televicab	TIGO
5	Multifon	TIGO
6	Sercom Fijo	CLARO
7	Amov Telecom Fijo	CLARO
8	Cable Color	
9	Grupo Cable Sula	
10	Inversiones Apolo	
11	INFATLAN	
12	TELESIS	
13	Link Telecom	

Fuente: HONDUTEL

La reducción del mercado de telefonía fija no ocurre solo en Honduras sino que es una tendencia mundial. A continuación se aprecia la reducción gradual de líneas de telefonía fija en HONDUTEL:

Número de Líneas Telefónicas Fijas de HONDUTEL										
Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	may 2012
N° Líneas Fijas	335.434	368.465	395.316	475.005	533.022	528.877	521.957	501.160	498.460	493.293

Fuente: HONDUTEL

Claramente, hay una sustitución de las líneas telefónicas fijas por la telefonía móvil en la población, como se verá más adelante, a pesar que el costo del servicio es mayor que el fijo. La gente busca comunicación en todo lugar y a cada instante, también que el terminal sea más que un teléfono, un dispositivo que le ayude en la vida diaria y además lo mantenga comunicado no solo con el servicio de voz, sino con el de texto, mensajería, que pueda ver videos, tomar fotos, posición geográfica tipo GPS, etc. Esta es una de las formas de comunicación que utiliza en forma masiva la población y que el teléfono fijo no la ofrece.

El teléfono fijo mantendrá su nicho en el sector empresarial e institucional, donde el número telefónico forma parte del posicionamiento publicitario de una empresa o institución para que sea ubicada.

Los operadores tradicionales de telefonía fija han tenido que explorar nuevos servicios para aumentar el ingreso promedio por abonado (ARPU), como la conectividad de Internet fija y móvil, televisión pagada por cable (CATV) e inalámbrica, servicios de plataformas de contenidos y telefonía IP.

El mercado de hogares requiere básicamente tres servicios: Telefonía, Televisión, Internet y los contenidos que nutren estas redes, tanto fijos y móviles. La red que mayor crecimiento ha tenido en los países para ofrecer un paquete de tres servicios, llamado Triple Pack, han sido las empresas operadoras de televisión por suscripción mediante cable, ya que disponían del ancho de banda en su red para trasportar Televisión, Internet y Telefonía, algunas empresas han agregado el servicio móvil para formar el Cuádruple Pack. En cambio, los operadores telefónicos tradicionales como en el caso de HONDUTEL, para ofrecer el Triple Pack a sus clientes han tenido que recurrir a tecnologías complementarias para ofrecer el servicio en forma rápida, mediante la recepción satelital de programas de televisión instalando una antena y decodificador en el hogar (DTH), y, para el acceso a Internet habilitar sus redes de cobre con módems ADSL2+ o VDSL. El triple pack es una buena solución, ya que aprovecha tres tecnologías maduras que permiten prestar un servicio de calidad al usuario.

#### **4.1.4 Modernización en las Redes de Servicio para la Telefonía Móvil**

Durante el periodo 2003 a 2005 y como parte de las metas establecidas en el PRODOC el Proyecto condujo procesos de adquisición y contratación que permitieron la implementación de nuevas redes de telecomunicaciones en zonas turísticas y de interés social. Una de estas redes se localizó en las Islas de La Bahía, zona que había perdido prácticamente todo tipo de comunicación pública debido al desastre del huracán Mitch. El diseño de esta nueva red contemplaba una moderna plataforma de telecomunicaciones interconectada por fibra óptica y microondas digitales, donde se incluyó una Central SIEMENS con tecnología GSM inalámbrica, en un principio para dar servicio a abonados alejados de los centros urbanos y luego de las autorizaciones correspondientes del regulador CONATEL se amplió al servicio móvil inalámbrico o celular.

Paralelamente, HONDUTEL recibió en este periodo una donación del gobierno de Suecia a través de su brazo de cooperación técnica que consistió en otra Central ERICSSON con tecnología similar GSM para atender el servicio de telefonía fija inalámbrica de los habitantes hondureños en las zonas de frontera ya que estos habitantes recibían solamente señal celular de los países vecinos. A este proyecto denominado “Proyecto Fronterizo” también se le adaptó posteriormente la función de telefonía móvil celular y se extendió el servicio de estas redes a las principales ciudades del país. El Proyecto PNUD-HONDUTEL también contribuyó con la provisión y montaje de las torres y construcción de los caminos de accesos para las Estaciones Base de esta red móvil. Asimismo, en el año 2009 el Proyecto condujo un proceso adicional para ampliar 20,000 líneas inalámbricas a esta red, la cual se terminó de implementar durante el año 2011.

El mercado de telefonía móvil en Honduras se ha concentrado con la salida del país de la empresa DIGICEL, quedando el mercado entre las empresas TIGO y CLARO. HONDUTEL, tiene una pequeña cantidad de usuarios móviles cercanos a los 43,000 que corresponden al 0,6% del mercado móvil.

HONDUTEL tiene instaladas 180 estaciones bases en las principales ciudades, cantidad muy pequeña si se compara con las 1.200 estaciones bases de TIGO, 1.400 bases de CLARO y las 900 de DIGICEL que han pasado ahora a formar parte de la red de CLARO. Este gran número de estaciones bases en comparación con las que tiene HONDUTEL les permiten ofrecer una amplia cobertura en todo el territorio hondureño, incluidas las zonas rurales, no así HONDUTEL que entre las ciudades no ofrece un servicio con calidad o simplemente es inexistente. Se estima que el mercado móvil hondureño es de 6,6 millones de usuarios activos (datos de junio del 2012). Generalmente, existen más teléfonos que usuarios, ya que algunos aparatos usan doble SIM o el usuario tiene más de un equipo móvil.



Contribución al desarrollo local y nacional: La telefonía móvil de Hondutel ha beneficiado directamente a cerca de 180 localidades que cuentan con estaciones bases celulares y a una población de aproximadamente 43,000 personas, cuya mayoría se encuentra localizada en las zonas fronterizas o zonas muy alejadas de los centros poblados de alta densidad, contribuyendo a brindar este servicio (voz y prepago solamente) en zonas donde los otros operadores móviles no llegan por ser áreas de bajo consumo y recursos.

Inversiones críticas que faltan: La red móvil de HONDUTEL se encuentra muy limitada y no permite ofrecer servicios de tercera generación (3G) o HSDPA (3,5 G). Se requerirían de fuertes inversiones para disponer de una red técnicamente competitiva y un grupo preparado para gestionarla.



HONDUTEL ha aumentado considerablemente su cadena de distribución masiva para ofrecer las recargas prepago tipo TELECARD. Sin embargo, aún no se puede comparar con la cadena de distribución de sus competidores. A continuación se muestra la cantidad de centros de atención de HONDUTEL en el país.

<b>Centros de Atención de HONDUTEL</b>	
<b>Zona</b>	<b>Cantidad</b>
Tegucigalpa	10
San Pedro Sula	8
Zona Centro Sur	23
Litoral Atlántico	14

Fuente: HONDUTEL

También se han establecido convenios con bancos y algunos supermercados para la recarga de prepago.

Existen aproximadamente 2.525 puntos de venta de TELECARD en el país.

Otro tema no menos importante, es la asimetría de espectro que tiene HONDUTEL frente a sus competidores. Para desarrollar en el futuro una red de banda ancha móvil se requiere espectro, si no lo tiene se encuentra en desventajas frente a sus competidores. A continuación se muestra una tabla con el espectro asignado a los operadores móviles:

<b>Espectro asignado a los Operadores Móviles</b>			
<b>OPERADOR</b>	<b>Retorno (MHz)</b>	<b>Bajada (MHz)</b>	<b>Ancho de los Bloques MHz</b>
TIGO	824-850	869-895	26x2
CLARO-DIGICEL	1850-1890	1930-1950	40x2
HONDUTEL	1890-1910	1970- 1990	20x2

Fuente: CONATEL

En la solicitud de un nuevo espectro de HONDUTEL a CONATEL se debería tener en consideración los siguientes aspectos:

- Compatibilidad entre los nuevos bloques de frecuencia y los adyacentes asignados a otros operadores. En especial el bloqueo del receptor en las estaciones bases en el rango de 900 MHz, si no se deja una banda de guarda apropiada (Ver estudios de 3GPP al respecto). La misma situación ocurre en el bloque 1.850 MHz hacia abajo que la estación base transmite y la base PCS recibe.
- Disponibilidad de equipos en el mercado
- Precios competitivos con los terminales celulares y PCS.
- Banda no muy alta, debido a que se incrementa el número de estaciones bases.

Como se mencionó anteriormente HONDUTEL tiene una red móvil GSM-1900 compuesta por 182 estaciones bases de las cuales 180 están operativas, dos conmutadores móviles (MSC) uno en Tegucigalpa y otro en San Pedro Sula. Esta red móvil es de Segunda Generación (2G), antigua en comparación con sus competidores TIGO y CLARO. Además la red tiene una escasa cobertura, debido al reducido número de estaciones bases. Sus competidores tienen entre 1,200 y 1,400 estaciones bases para ofrecer el servicio móvil 3G y 3,5G en Honduras.

A continuación se muestra la infraestructura de estaciones bases de telefonía móvil de HONDUTEL, por Departamento:

Torres de HONDUTEL	
Departamento	Numero de Celdas
Atlántida	14
Choluteca	4
Colón	4
Comayagua	14
Copán	4
Cortes	34
El Paraíso	6
Francisco Morazán	61
Gracias a Dios	4
Intibucá	2
Islas de la Bahía	9
La Paz	3
Lempira	2
Ocotepeque	2
Olancho	9
Santa Bárbara	2
Valle	1
Yoro	7
<b>TOTAL TORRES</b>	<b>182</b>

Fuente: HONDUTEL

Por lo tanto, HONDUTEL no puede ofrecer servicios de Internet móvil a través de su red, ni soportar módems HSDPA para el acceso de alta velocidad a Internet, no soporta tampoco las aplicaciones multimedia de terminales avanzados del tipo Smartphone. Con red actual no es posible competir con TIGO ni CLARO, ya que la red de HONDUTEL no se ha actualizado desde su implementación. El negocio móvil de HONDUTEL requiere fuertes inversiones para ir a una red más avanzada tipo 3G y 3.5G que cuente con capacidad de actualización a 4G (LTE) y con una cobertura al menos similar a la de sus competidores. HONDUTEL requerirá de alianzas estratégicas para mercadear el negocio móvil, muy distinto a la de las líneas fijas que maneja en forma incipiente ahora. Asimismo ampliar la cadena de puntos de venta para las recargas móviles, muy limitada a pesar del gran esfuerzo que ha hecho la empresa, establecer también alianzas estratégicas con los fabricantes y proveedores de aplicaciones móviles, terminales móviles e infraestructura. Si no se producen estos cambios pronto la red móvil actual pasara a ser obsoleta.

#### **4.1.5 Modernización de las Redes de Servicios de Televisión por cable y por satélite**

Durante el año 2012 el Proyecto condujo un proceso de adquisición y contratación para implementar una red piloto tipo GPON (Gigabit over Passive Optical Network) cuyo objetivo es brindar el servicio triple play (voz, datos y televisión pagada) por medio de una red de fibra óptica utilizando la tecnología GPON. La cobertura inicial será un área de la ciudad de Tegucigalpa, que comprende 64 abonados (clientes comerciales y residenciales) lo que permitirá a la empresa brindar servicios de internet de alta capacidad sincrónico, televisión digital de alta definición y telefonía fija utilizando el protocolo de señalización IP. La red se terminó de instalar a mediados del año 2012, sin embargo aún no ha podido ser puesta en operación comercial debido a asuntos de índole técnico y financiero en HONDUTEL.

El servicio de televisión por suscripción por cable ha crecido en Honduras moderadamente. Sin embargo, el número de abonados es un tema que no es transparente entre los operadores, debido al pago que deben hacer a los proveedores de contenidos. Además, en esta industria existen muchos operadores pequeños que no cuentan con autorización de CONATEL y no pagan los derechos de autor.

La cifra más reciente de CONATEL a Junio de 2012 es cercana a los 400,000 suscriptores. Existen 248 operadores de Televisión por Cable autorizados por CONATEL. A la fecha HONDUTEL aún no participa comercialmente en este mercado.

Asimismo, existen tres empresas que están distribuyendo programas de televisión por suscripción a través de satélite, SKY, CLARO y DIRECTV. HONDUTEL tampoco participa en este mercado que es modular y requiere baja inversión para ser distribuidor de programas de TV.

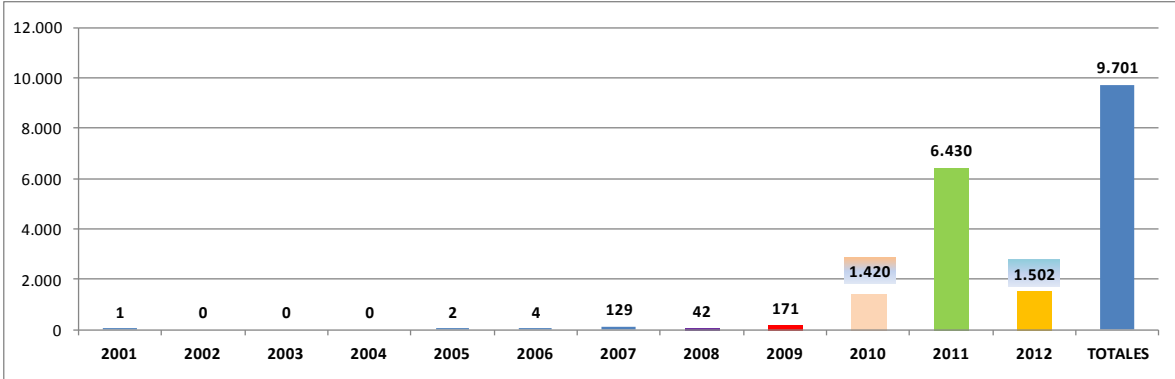
#### **4.1.6 Modernización de las Redes de acceso a Internet de Banda Ancha**

Un estudio de mercado elaborado por HONDUTEL a finales del 2008 indica que si se analiza la densidad de hogares que tienen líneas fijas de la empresa (más de 500 mil), se llega a la conclusión que el 22% de estos hogares (110 mil) podrían ser potenciales suscriptores de los servicios ADSL, por la ventaja de esta tecnología que utiliza el mismo par de cobre de la línea telefónica para dar el acceso a internet de banda ancha.

Durante el año 2009 el Proyecto condujo dos procesos de adquisición y contratación que permitieron implementar la primera red de acceso a internet de banda ancha con capacidad inicial de cerca a los 10,000 puertos ADSL, los cuales se comercializaron en su totalidad a nivel nacional en Mayo del 2012, quedando una gran demanda no atendida para estos servicios y a pesar de los esfuerzos fallidos de la administración de HONDUTEL

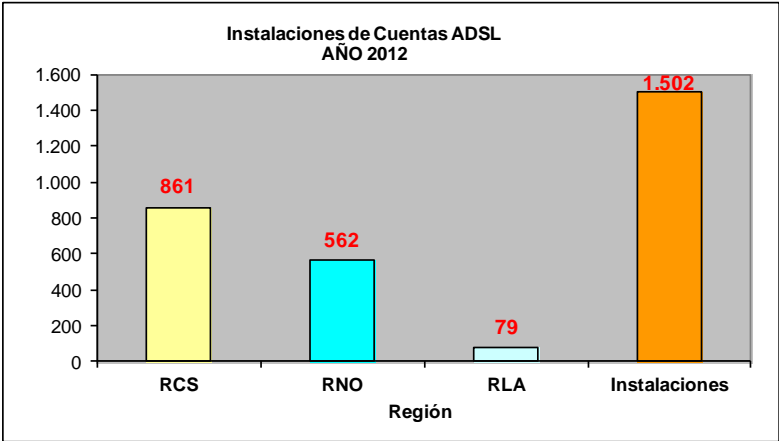
para lograr alianzas estratégicas que permitieran una comercialización masiva de estos servicios (LATICOM y CONTELMED).

Por este motivo, durante la segunda mitad del año 2012, se le solicito al Proyecto conducir dos nuevos procesos de adquisición y contratación para proveer 15,000 nuevos puertos ADSL, los cuales se encuentran actualmente en fase de comercialización e instalación, por lo cual se estima que la red de acceso a internet de banda ancha tendrá cerca de 25,000 suscriptores al finalizar el primer trimestre del año en curso.



Fuente: Puertos ADSL comercializados por HONDUTEL hasta mayo del 2012

Desde Enero a Mayo del año 2012 las instalaciones de HONDUTEL corresponden a las siguientes zonas del país.



Fuente: HONDUTEL

Hasta mediados del 2012 HONDUTEL tenía una capacidad contratada en el Cable Submarino MAYA de 1 STM-4 con Sprint y 3 STM-1 con Cable World. Estos enlaces se encontraban a más del 80% de su capacidad de uso, existiendo una disponibilidad en dicho cable de 504xVC-12 (sólo en trama SDH). También se tiene contratada una capacidad de 72 E1 en el cable ARCOS. Esta capacidad se encuentra copada.

A inicios del 2012 HONDUTEL solicito al Proyecto conducir un proceso de contratación de un enlace STM-4 adicional para cubrir parcialmente esta demanda de servicio, luego de un proceso licitatorio el contrato fue otorgado al carrier MCI Verizon, iniciándose el servicio en octubre del 2012.

Contribución al desarrollo local y nacional: la cantidad de comunidades beneficiadas directamente por este proyecto son las 18 capitales departamentales del país, ya que este servicio solamente se está brindando a los centros urbanos por el momento, asimismo la cantidad de población beneficiada son 25,000 personas que cuentan con servicio de internet de banda ancha con equipos adquiridos a través del proyecto.

Inversiones críticas que faltan: Si se pretende en el futuro hacer una oferta masiva de ADSL y servicios empresariales IP, HONDUTEL debería aumentar la capacidad en los cables submarinos, al menos de 4 accesos STM-4 adicionales (o 1 acceso STM-16 equivalente).

Cabe señalar que existen cerca de 400,000 usuarios con acceso a Internet en Honduras de los cuales la mayor parte pertenecen a las redes de CELTEL-Internet Móvil y CLARO Móvil y están distribuidos en las principales ciudades del país (urbano y sub-urbano). Lamentablemente el servicio de Internet de banda ancha mediante el uso de redes fijas o inalámbricas (WiMax o Pre WiMax) en Honduras todavía no ha tenido el desarrollo en zonas rurales y de interés social (escuelas, postas médicas, etc.) que el país requiere.

#### **4.1.7 Modernización de la Red Satelital Domestica REDOMSAT para zonas rurales aisladas**

La Red Satelital Domestica de HONDUTEL actualmente atiende 15 comunidades y aproximadamente 4,420 pobladores que se encuentran en zonas rurales aisladas en el territorio nacional como por ejemplo Brus Laguna y Puerto Lempira en La Mosquitia, Langué, Goascoran, Ojo de Agua, Patuca, San Esteban, Culmi, Arizona, etc. La implementación de esta red se ejecutó a través del Proyecto en el periodo 2003 al 2004 y una expansión durante el año 2005. Esta red está compuesta de una Central Maestra TELRAD DMS-100 instalada en la Estación Terrena de Amaratéca y que cumple las funciones de central tránsito y 11 centrales remotas TELRAD DMS-10, las cuales se interconectan con la central maestra mediante enlaces satelitales domésticos que también forman parte integral de esta red. En cuanto a la capacidad contratada por HONDUTEL en los 3 satélites de INTELSAT en banda C, que es de 22.5 MHz, de los cuales 11.4 MHz se utiliza en el sistema REDOMSAT, quedando disponibles 11.1 MHz, tal como se puede ver en la figura N°1.

Durante los últimos 7 años HONDUTEL ha realizado importantes inversiones para mantener esta costosa red y de esta manera continuar brindando los servicios a estas comunidades como parte de su compromiso social con el Estado. La compra de equipos y

repuestos para darle continuidad en el servicio siempre se ha canalizado a través del Proyecto en varios procesos de adquisición de acuerdo al presupuesto del área de Operaciones de la empresa.

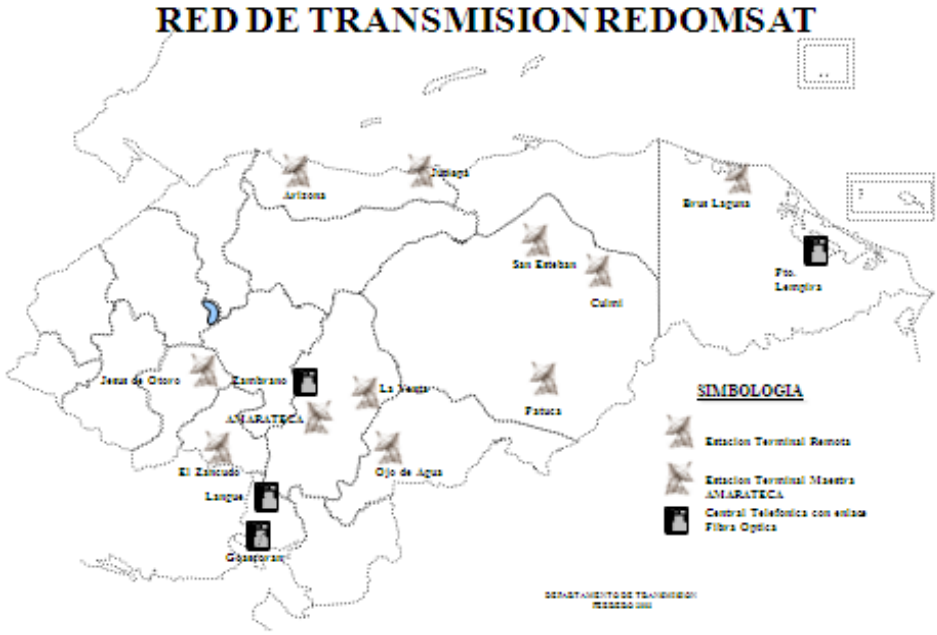


Figura N°1 Sistema satelital doméstico

### ESTACION TERMINAL EN PUERTO LEMPIRA



**ANTES**



**DESPUES**



**MONITOREO Y SUPERVISION DE OBRAS EN LA ZONA DE PATUCA**



## **4.2 DESCRIPCION DE LOS PRODUCTOS DE FORTALECIMIENTO**

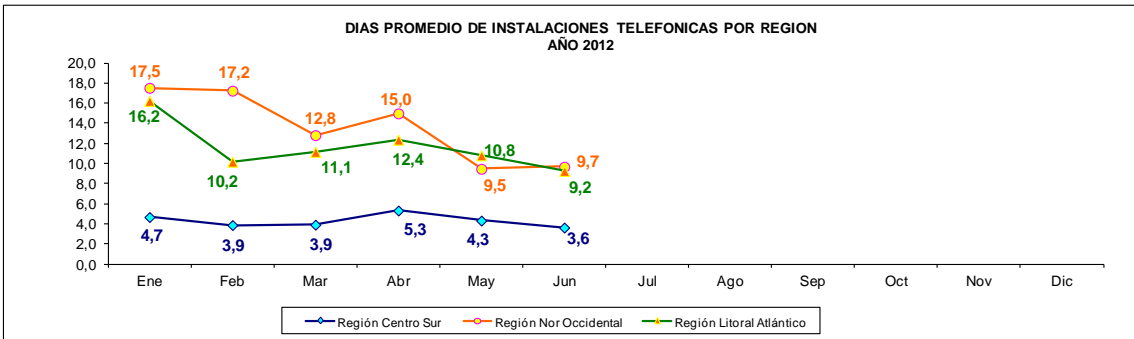
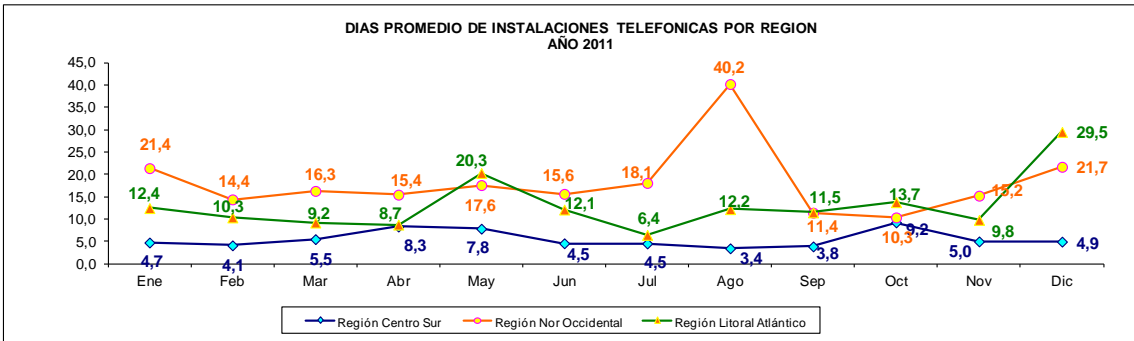
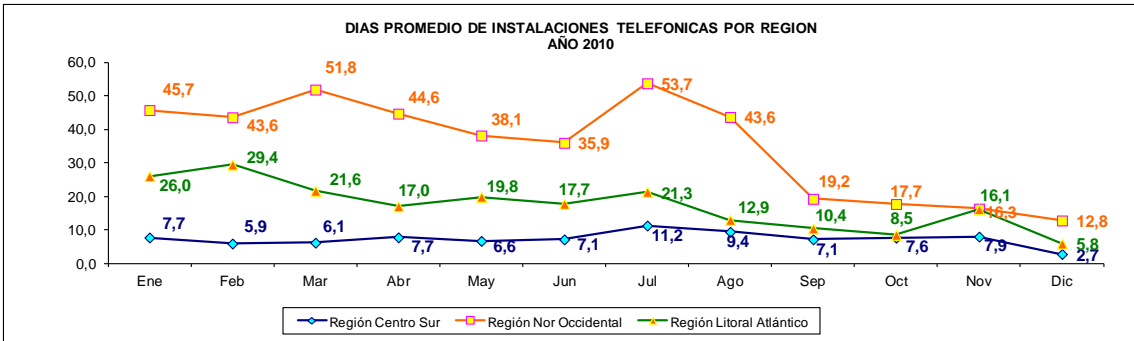
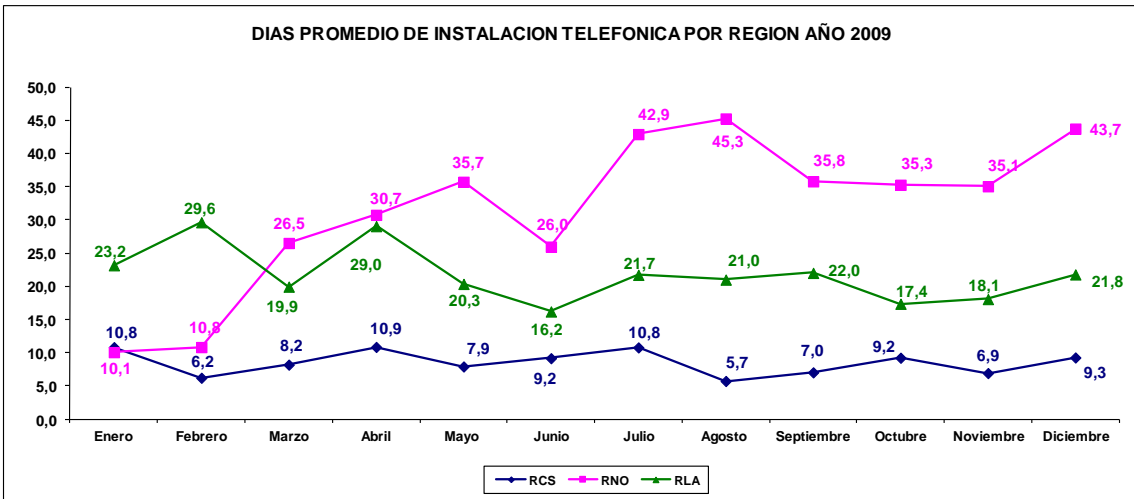
### **4.2.1 Mejoramiento en la Calidad del Servicio**

#### **4.2.1.1 Tiempos de instalación y reparación de líneas en HONDUTEL**

Durante el periodo 2002 – 2008 el Proyecto ejecuto múltiples procesos de adquisición y contratación para la compra de materiales, repuestos, herramientas, vehículos utilitarios y de trabajo, uniformes, implementos de seguridad y cursos técnicos de capacitación en la operación y mantenimiento de equipos, los cuales permitieron reducir enormemente los tiempos promedio de atención al cliente en instalaciones y reparaciones. La mayor inversión se realizó del 2002 al 2005 donde se ejecutaron más de 25 procesos valorados en más de US\$ 20 millones y donde se adquirieron 58 vehículos, 44 motocicletas, materiales y cables de planta externa, postes de concreto, equipos de energía, repuestos para las centrales, radios mutiacceso, equipos de telemática, fibra óptica, herramientas, equipos de medición para operar y mantener los sistemas, etc.

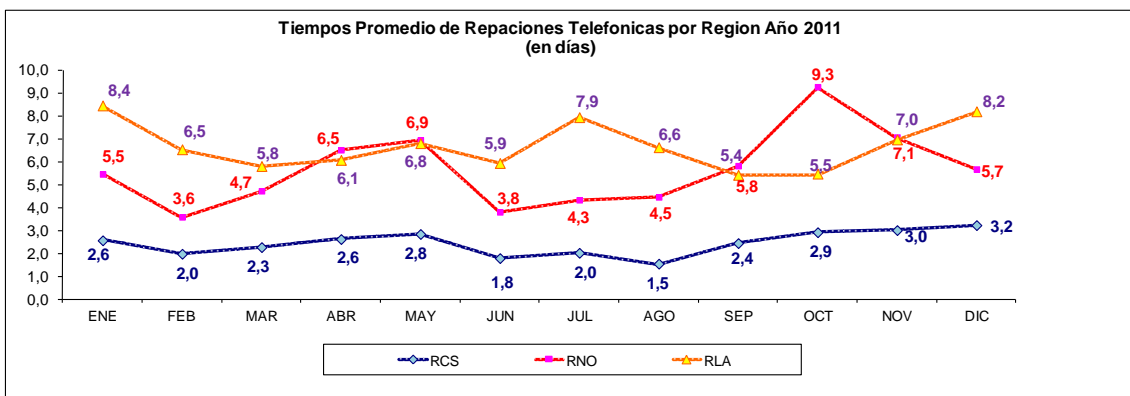
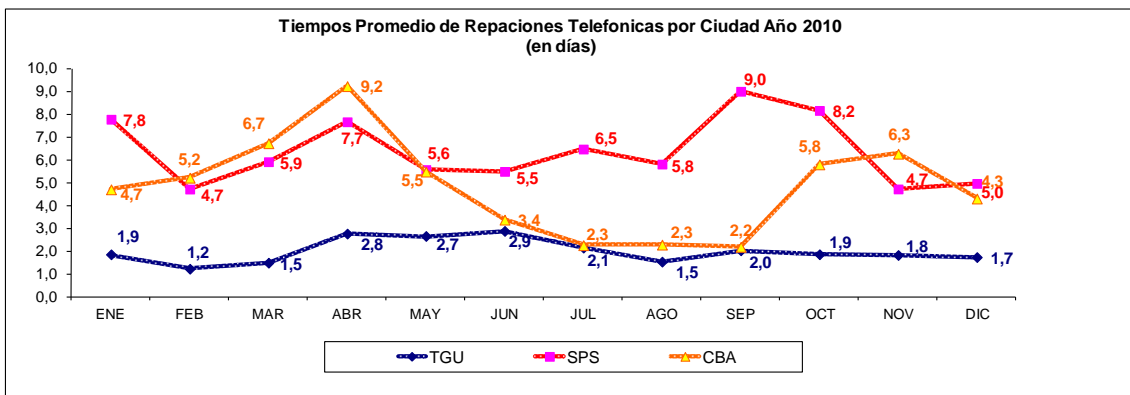
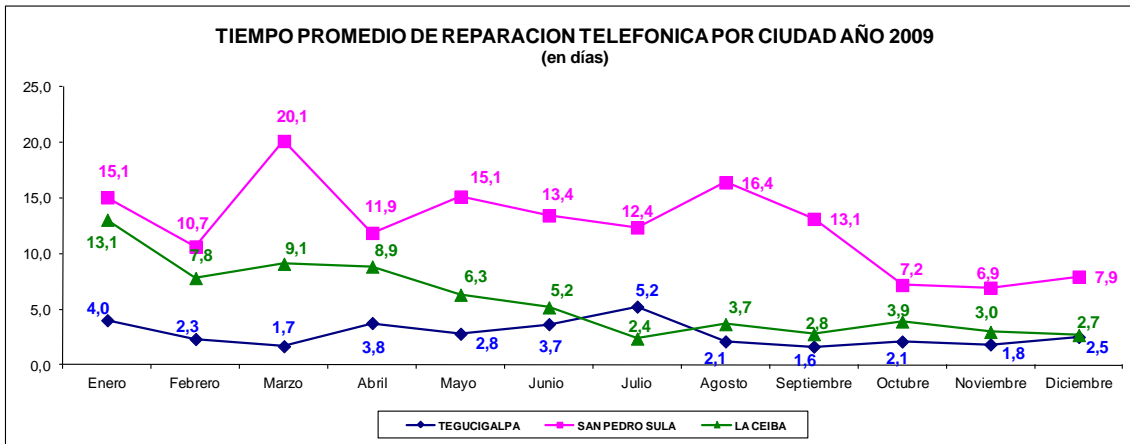
Con estas inversiones y según datos proporcionados por HONDUTEL, el tiempo de respuesta de atención al cliente mejoro considerablemente, sin embargo, como se puede observar en los gráficos más abajo, estos tiempos promedio han vuelto a incrementarse debido a que la falta de inversión en los plazos adecuados afecto nuevamente la calidad del servicio de estas áreas, dejando prácticamente las bodegas desabastecidas de cables, materiales, herramientas e insumos que deben renovarse constantemente y en los volúmenes apropiados para proveer un servicio de calidad en forma y en tiempo y de acuerdo a los estándares de la industria en la región.

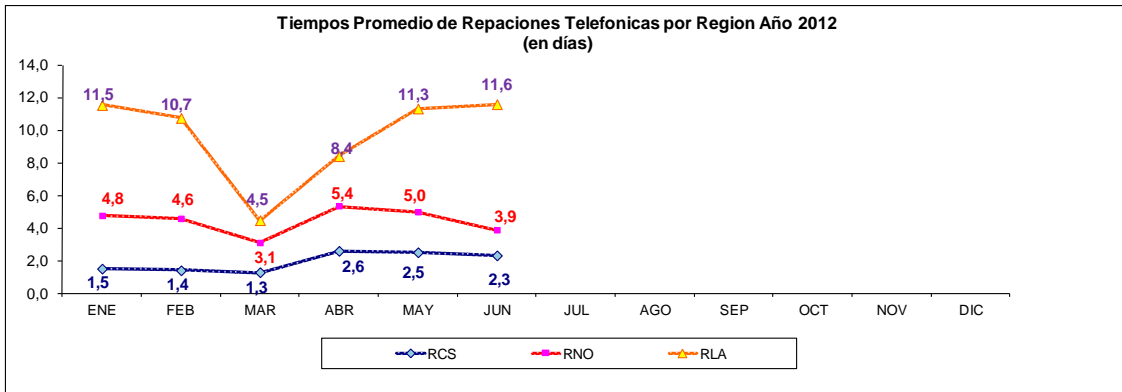
Las estadísticas actualizadas respecto a los tiempos promedios de instalación de líneas telefónicas en los años siguientes 2009, 2010, 2011 y primer semestre del 2012 se muestran a continuación:



Fuente: HONDUTEL

Durante el año 2011 hubo un incremento considerable en el tiempo de instalación de líneas telefónicas, bajando durante el año 2012 porque se logró comprar algunos lotes de materiales mediante el proceso MAPEX VI conducido por el Proyecto, sin embargo, estos tiempos de instalación de líneas telefónicas son muy altos. El tiempo promedio de reparación de líneas telefónicas para los años 2009, 2010, 2011 y parte del 2012 han sido los siguientes:





Fuente: HONDUTEL

Los tiempos promedios de reparación de líneas en HONDUTEL actualmente no representan una buena calidad de servicio, en especial para los clientes que tienen contratados accesos a internet mediante la tecnología ADSL. El tiempo promedio de reparación debería ser en la zona urbana de no más de 5 horas y no de 2 a 3 días como ocurrió en el año 2011 y parte del 2012. Tiempos promedios de reparación de 11 días son inaceptables para los clientes con servicios de internet. Las líneas que presentaban averías y que estaban pendientes de reparar el año 2011 fueron las siguientes:

REGION	<= 1 día	= 2 días	= 3 días	> a 3 días	TOTALES
CBA	12	2	29	377	420
SPS	70	32	71	1.015	1.188
TGU	151	115	176	121	563
<b>TOTALES</b>	<b>233</b>	<b>149</b>	<b>276</b>	<b>1.513</b>	<b>2.171</b>

FUENTE: SICO

Con las compras mencionadas ejecutadas por el Proyecto, el tiempo de reparación mejoró de enero a junio de 2012, existiendo los siguientes tiempos de líneas pendientes de reparar:

LINEAS PENDIENTES DE REPARAR					
REGION	<= 1 día	= 2 días	= 3 días	> a 3 días	TOTALES
CBA	40	42	56	203	341
SPS	191	161	146	644	1.142
TGU	396	170	74	46	686
<b>TOTALES</b>	<b>627</b>	<b>373</b>	<b>276</b>	<b>893</b>	<b>2.169</b>

FUENTE: SICO

De acuerdo a la información pública disponible de los operadores de telecomunicaciones de la región, como los casos de Telefónica del Perú, Telefónica de Chile, Empresa de Telecomunicaciones de Bogotá en Colombia y ANTEL del Uruguay, es posible comparar los indicadores de operación en el año 2011:

Comparación indicadores de operación año 2011		Hondutel Honduras	Telefónica Perú	ETB Colombia	Antel Uruguay	Telefónica Chile
en millones US\$						
Activos		402	3.256	2.552	1.972	2.540
Pasivos		164	1.869	1.231	208	1.316
Patrimonio		238	1.387	1.321	1.764	1.224
Patrimonio/Activos		59%	43%	52%	89%	48%
Pasivos/Activos		41%	57%	48%	11%	52%
Ingresos		118	1.411	740	899	1387
Inversión		8	215	228	s/inf	337
Inversión/Ingresos		7%	15%	31%	s/inf	24%
Utilidad neta		-7,4	166	111	156	133
Utilidad neta/Ingresos		-6%	12%	15%	17%	10%
Líneas Telefónica Local	miles	498	2.210	4.900	s/inf	1.853
Empleados		4.166	2.850	s/inf	5.045	5.454
Líneas locales por empleado		120	775	s/inf	s/inf	340
Gastos de Personal		74	166	97	199	172
Gastos de Personal/Ingresos		63%	12%	13%	22%	12%
Cuentas por cobrar (meses de ingreso)		12,7	s/inf	2,5	1,5	3,7

Fuente: Páginas web de los reguladores regionales

Se puede destacar que HONDUTEL tiene un porcentaje de deuda inferior a los operadores de Telefónica y ETB.

En cuanto a la inversión y en relación a sus ingresos HONDUTEL tiene un porcentaje muy bajo en comparación con los otros operadores.

En cuanto al parámetro líneas por empleado en HONDUTEL se maneja en 120 líneas/empleado, frente a 340 de Telefónica Chile y 775 de Telefónica Perú.

El gasto de personal de HONDUTEL respecto a los ingresos tiene una relación de 63% que comparado con los otros operadores que tienen entre 12% y 22%, resulta para HONDUTEL un gasto en personal muy alto.

De las cifras mostradas se puede deducir que debido a la escasa inversión que HONDUTEL ha realizado en los últimos años aparece en una posición disminuida frente a otros operadores de la región.



**FLOTA DE VEHICULOS UTILITARIOS DE HONDUTEL**



#### **4.2.1.2 Incremento del Servicio de Teléfonos Públicos a nivel nacional**

Durante el periodo 2003-2005 y con apoyo del Proyecto, se adquirieron y modernizaron un total de 5,500 teléfonos públicos, los cuales se encuentran operando mayormente en las ciudades de Tegucigalpa, San Pedro Sula y La Ceiba y asimismo en los Centros Comunitarios de Telecomunicaciones distribuidos a lo largo del país. Estos aparatos operan bajo la modalidad de tarjetas pre-pago y son gestionados a través de una plataforma pre-pago, la cual también fue implementada a través del Proyecto en el año 2004 y provee también funciones de valor añadido como las casillas de correo de voz y las llamadas para emergencias e información general.



## **CENTROS COMUNITARIOS DE TELECOMUNICACIONES**

### **4.2.2 Nuevo Sistema de Información y Reparación de averías (Contact Center)**

En el año 2004 el Proyecto condujo un proceso que permitió adquirir una solución integral para sustituir el obsoleto servicio de información (192) y de reclamos por averías (194) a nivel nacional, mediante el suministro, instalación y puesta en marcha de un moderno Contact Center basado en tecnología ALCATEL-GENESYS y complementada con aplicaciones de terceros. La implementación de este Contact Center duro 10 meses según lo planeado y se inauguró a finales del año 2004. Brinda el servicio de distribución automática de llamadas vía operadora 192 y 194 desde entonces. Si bien el cambio de imagen de la empresa mejoro considerablemente por la calidad de la información que se proporcionaba desde la implementación, este sistema no se mantuvo actualizado por razones de presupuesto y otras de tipo técnico que impidieron su integración total con los sistemas informáticos existentes en la empresa (SICO-SIF) lo cual no permitió sacar un adecuado provecho para ser utilizado como herramienta electrónica en el proceso de gestión comercial, telemarketing, campañas, gestión de cobranzas, etc., que tanta falta le hacen a la empresa actualmente.



**192-194 ANTES**



**192-194 DESPUES**



**VISITA DE INSPECCION AL NUEVO CONTACT CENTER 192-194**

#### **4.2.3 Nuevo Sistema de Planificación de Recursos Empresariales de HONDUTEL (ERP)**

A inicios del año 2009 HONDUTEL solicitó al Proyecto conducir un proceso muy importante para el fortalecimiento institucional de la empresa, el cual consistía en la implementación de un Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (conocido como ERP) de clase mundial y diseñada específicamente para empresas operadoras de Telecomunicaciones. Esta solución permitiría a HONDUTEL la integración de los datos y procesos de la organización en un sistema unificado, que haga eficiente los procesos, integre y coordine las diferentes áreas, proporcione información necesaria y oportuna



para la correcta toma de decisiones y se disponga de una plataforma tecnológica que le permita adaptarse fácilmente a los constantes cambios de la industria y hacer frente al mercado competitivo del Sector de Telecomunicaciones. Dicha solución se implementaría a través un contrato “Llave en Mano” con un Alcance básico siguiente: Plataforma de Hardware y elementos de conectividad para integrarse a la red de datos de HONDUTEL • Sistemas Operativos, Manejadores de Bases de Datos y Herramientas de Desarrollo • Software de Aplicación (ERP) • Consultoría de Implementación • Capacitación • Soporte Técnico.

El Proyecto formo un equipo técnico de alto nivel integrado por recursos propios de la Unidad de Apoyo, especialistas de la OIST/BOM Regional y consultores externos internacionales con vasta experiencia en implementación de sistemas ERP y de Procurement. Este equipo condujo el proceso de principio a fin de manera transparente e impecable, logrando adjudicar el contrato a finales del año 2009. El Contrato se ejecutó en dos fases de la siguiente manera:

#### Fase 1: Módulos Financieros

Se implementó una plataforma tecnológica SAP robusta y segura, actualizada e integrada al actual Sistema de Administración Financiera (SIAFI) de HONDUTEL y que integra los módulos de Contabilidad General, Cuentas por Pagar, Cuentas por Cobrar y Gestión de Costos, Compras e inventarios, Control Presupuestal, Gestión de Proyectos, Atención a Clientes, Aprovisionamiento y Sistema de Información Gerencial. Esta fase planificada originalmente en 8 meses se concluyó con 4 meses de retraso (GO-LIVE en dic-2010) debido a los atrasos que tuvo HONDUTEL en preparar a sus recursos humanos para la “gestión del cambio” al interior de la empresa. El proceso de adaptación y posterior aceptación del sistema al interno de HONDUTEL se hizo muy lento precisamente por la falta de preparación para recibir procedimientos de control total en las actividades financieras y contables de la empresa.

#### Fase 2: Módulos de Negocios

Dentro del alcance del contrato se debía implementar dos módulos complementarios de negocios SAP que permitieran automatizar la Gestión de Cobranzas (RM-CA) y la Inteligencia de Negocios (BI). El contratista finalizó sus actividades de implementación en junio del 2011, cinco meses después de lo planificado y luego de tres extensiones del cronograma originadas principalmente por retrasos de orden técnico en las áreas de Facturación y Cobranzas. HONDUTEL decidió continuar esta implementación con sus recursos y consultores individuales, sin embargo a la fecha aún no se ha logrado ponerlo en marcha debido a asuntos de índole financiero y estratégico, ya que previamente se requiere implementar un nuevo sistema de facturación confiable y acorde con las necesidades de la empresa.



**GRUPO DE INGENIEROS DE PLANIFICACION DE RECURSOS**

## **SECCIÓN 5: LECCIONES APRENDIDAS, CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y SITUACION DE HONDUTEL**

### **5.1 LECCIONES APRENDIDAS**

En los 10 años de vigencia del Proyecto se suscitaron múltiples situaciones que generaron experiencias de todo tipo, las cuales pueden calificarse en algunos casos buenas y en otras malas, estas han quedado registradas en cada proceso y contrato, sin embargo, hay un caso muy importante que se inició en el año 2004 y cuyas consecuencias pudieron ser fatales para el Proyecto si no se hubiese manejado de la forma como se resolvió, ya que no solamente replicaba en su nivel de ejecución por más de USD 45 millones, sino también en la naturaleza misma del Proyecto. A este caso se le conoció con el nombre del CASO ALCATEL y su alcance llegó hasta la misma Corte de los Estados Unidos.

#### **DESCRIPCION DE LA SITUACION:**

A raíz de los escándalos de corrupción suscitados a partir del año 2004 en el país vecino de Costa Rica, en los cuales había estado involucrada la empresa de telecomunicaciones ALCATEL, el Presidente de la Republica de ese entonces, Lic. Ricardo Maduro, solicitó a HONDUTEL un informe que describa cada uno de los contratos que habían sido adjudicados a esta empresa transnacional.

#### **CONSECUENCIAS:**

Debido al gran despliegue mediático que se dio a este caso, y si se comprobaba que en Honduras también había existido índices de corrupción por parte de esta empresa, había un alto riesgo que los procesos adjudicados a esta empresa se cancelaran y se rescindieran los contratos suscritos, ya que se llegó al extremo de pedir la salida inmediata de esta empresa del país.

#### **COMO SE RESOLVIO:**

El Proyecto preparó un informe, el cual se resume a continuación, donde se detallaba los procesos que le fueron adjudicados a la empresa ALCATEL, tanto a través de las licitaciones manejadas por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), así como aquellas manejadas directamente por HONDUTEL.

Adicionalmente y en forma paralela se conformó un equipo técnico de verificación y monitoreo, integrado por personal de la Unidad de Apoyo y consultores especializados, quienes supervisaban muy de cerca cada una de las actividades incluidas en los cronogramas de cada uno de los contratos en ejecución. Este equipo humano preparaba reportes en forma quincenal que luego eran presentados y discutidos en reuniones de alto

nivel donde participaban autoridades del Proyecto, del PNUD, de HONDUTEL y del mismo Contratista, donde se realizaban de común acuerdo los ajustes y correcciones necesarias.

ALCATEL es una empresa multinacional especializada en la fabricación de equipos de telecomunicaciones así como en el desarrollo e implementación de proyectos de ese mismo sector.

Dadas las enormes inversiones que se ejecutan en materia de telecomunicaciones es normal que una empresa de este tamaño participe en los procesos licitatorios que el Proyecto llevo a cabo.

**Datos Importantes:**

- ALCATEL COMPRO BASES PARA 23 PROCESOS DE LICITACION EFECTUADOS POR EL PNUD
- ALCATEL PARTICIPAO EN 7 PROCESOS DE LICITACION
- ALCATEL FUE ADJUDICADO EN 4 DE ESTAS LICITACIONES COMO SIGUE:

○ Proceso de Red Fibra Óptica :	USD 17,926,284.75
○ Proceso Red de Microondas:	USD 7,915,730.46
○ Proceso Contact Center (192 y 194):	USD 2,500,289.00
○ Proceso Centrales Digitales:	<u>USD 17,392,199.33</u>
TOTAL:	USD 45,734,503.54

- En el 2002, ALCATEL gano la licitación de Multiplicadores de Pares (por USD 2,361,000.00) misma que fue conducida directamente por HONDUTEL.
- LA PARTICIPACION DE ALCATEL ERA DEL 34% (USD 48 MILLONES) DEL TOTAL DE LAS INVERSIONES QUE HONDUTEL HABIA REALIZADO HASTA ESA FECHA (USD 140 MILLONES).

Todos estos procesos de licitación fueron manejadas por el PNUD bajo sus normas y procedimientos, con la excepción de la Licitación de Multiplicadores de Pares.

Todas estas licitaciones, además de ser revisadas por el Comité Local de Contratos (PNUD Honduras), también fueron revisadas por el Comité de Adquisiciones del PNUD en Panamá y en Nueva York.

En todos los casos, excepto el de Fibra Óptica y el de Multiplicadores de Pares, ALCATEL ha tenido el mejor precio de las empresas oferentes que calificaron legal y técnicamente, tal como se detalla a continuación:

**PLATAFORMA ÓPTICA DE TRANSMISIÓN ENTRE PUERTO CORTÉS - SAN PEDRO SULA - TEGUCIGALPA - CHOLUTECA - FRONTERA EL SALVADOR (FIBRA OPTICA):**

<b>DATOS GENERALES</b>	
<b>Modalidad de la Licitación:</b>	Licitación Pública Internacional (1 sobre)
<b>Fecha de Invitación a Licitación:</b>	18 de Noviembre de 2002
<b>Fecha de recepción de ofertas:</b>	21 de Marzo de 2003
<b>Número de Empresas Participantes:</b>	10
<b>Empresa Ganadora:</b>	Alcatel México S.A. de C.V.
<b>Monto Adjudicado:</b>	USD 17,926,284.75
<b>Presupuesto:</b>	USD 18,400,000
<b>Fecha de firma del Contrato:</b>	12 de Mayo de 2003
<b>Fecha de terminación:</b>	31 de Octubre de 2004

**Objetivo del proyecto:**

- Superar las limitaciones tecnológicas actuales de la red de microondas para soportar los anchos de banda requeridos.
- Dotar de una red de transporte que permita al país posicionarse estratégicamente como centro de tránsito internacional usando los cables submarinos Maya I y Arcos I.
- Permitir cursar el tráfico de datos y servicios de banda ancha actual y futuro tanto de la empresa como de terceros.

**Impacto:**

Este proyecto interconectará con fibra óptica 16 ciudades y comunidades importantes, además conectará a Honduras con el Mundo a través de los cables submarinos en Puerto Cortes, y también con la Republica de El Salvador en El Amatillo.

A través de la fibra óptica se podrán cursar 30,000 llamadas telefónica simultáneas en la primera etapa, a la velocidad de la luz, y con una mayor calidad de servicio.

**¿Por qué se adjudicó a Alcatel?**

Fue la única oferta que cumplió con todos los requerimientos legales y técnicos exigidos en el documento de licitación.

**Evaluación del Proyecto:** *(Inicio: 12 de Mayo 2003 Fin: 30 de Octubre 2004)*

En términos generales, la ejecución del proyecto fue muy buena. Los atrasos y problemas han sido normales y la contratista ha cumplido a cabalidad con los requerimientos contractuales. Entro en operación comercial en Diciembre del 2004.

#### **ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE SISTEMAS PARA LA MODERNIZACIÓN DEL CENTRO DE ATENCIÓN AL CLIENTE 192 Y 194:**

<b>DATOS GENERALES</b>	
<b>Modalidad de la Licitación:</b>	Licitación Pública Internacional (3 sobres)
<b>Fecha de Invitación a Licitación:</b>	31 de Julio de 2003
<b>Fecha de recepción de ofertas:</b>	23 de Octubre de 2003
<b>Número de Empresas Participantes:</b>	2
<b>Empresa Ganadora:</b>	Alcatel México, S.A. de C.V.
<b>Monto Adjudicado:</b>	USD 2,500,289.00
<b>Presupuesto:</b>	USD 2,497,000.00
<b>Fecha de firma del Contrato:</b>	06 de Diciembre de 2003
<b>Fecha de terminación:</b>	22 de Octubre de 2004

#### **Objetivo del proyecto:**

Adquisición de un Centro de Atención al Cliente con el fin de migrar los servicios prestados por operador (192 y 194) hacia una plataforma de servicios integral, con múltiples medios de contacto y que ordene las necesidades del servicio al cliente para atenderlas eficientemente.

#### **Impacto:**

- Mejorar la imagen de la institución a través de una mejora sustancial en la atención de los clientes en lo que se refiere a información (192) y reporte de averías (194).

#### **¿Por qué se adjudicó a ALCATEL?**

Todas las empresas oferentes calificaron legal y técnicamente. La oferta de ALCATEL fue la de menor en precio.

**Evaluación del Proyecto:** *(Inicio: 06 de Diciembre 2003 Fin: 22 de Octubre 2004)*

Este proyecto fue calificado de exitoso por todas las instancias de la empresa. Fue implementado sin atrasos y operativo desde fines del 2004, la respuesta de la ciudadanía que ha utilizado el servicio ha sido bastante positiva. La diferencia del servicio antes y ahora es enorme.

**SUMINISTRO E INSTALACION DE CENTRALES DIGITALES Y RED EXTERNA PARA SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES A NIVEL NACIONAL:**

<b>DATOS GENERALES</b>	
<b>Modalidad de la Licitación:</b>	Licitación Pública Internacional (3 sobres)
<b>Fecha de Invitación a Licitación:</b>	01 de Septiembre de 2003
<b>Fecha de recepción de ofertas:</b>	31 de Octubre de 2003
<b>Número de Empresas Participantes:</b>	5
<b>Empresa Ganadora:</b>	Consortio Alcatel CIT – Alcatel de Honduras
<b>Monto Adjudicado:</b>	USD 17,392,199.33
<b>Presupuesto:</b>	USD 28,818,444.00
<b>Fecha de firma del Contrato:</b>	12 de Diciembre de 2003
<b>Fecha de terminación:</b>	09 de Octubre de 2005

**Objetivo del proyecto:**

- Modernización al 100% de la red nacional de conmutación.
- Expansión de nuevas líneas en aproximadamente 60,000.

**Impacto:**

- Atender la demanda insatisfecha en diferentes comunidades a nivel nacional, implementando nuevas tecnologías a fin de mejorar la calidad de los servicios de telecomunicaciones prestados y ofrecer nuevos servicios que demanda el mercado.
- Mejorar la atención al abonado, reducir costos de operación y mantenimiento y evitar pérdidas económicas y de imagen a la empresa al quedar fuera de servicio las centrales analógicas existentes por ser obsoletas y haber cumplido con su vida útil, además de no contar con existencia de repuestos en el mercado.

**¿Por qué se la adjudicó a ALCATEL?**

Fue la oferta evaluada con el precio más bajo. La segunda oferta evaluada (que califico técnica y legalmente) en orden de precio fue por un monto de USD 21,891,703.30 (25% más caro que la oferta de ALCATEL).

**Resultado del Proyecto:** *(12 de Diciembre 2003 Fin: 20 de Octubre 2005)*

El contrato se desarrolló normalmente. En su momento se tomaron medidas proactivas y preventivas con el objetivo de que no se genere ningún atraso por parte del contratista. Se realizaban reuniones de alto nivel cada dos semanas con ejecutivos de HONDUTEL, ALCATEL y del PNUD para llevar un monitoreo de alto nivel y muy cercano del avance. Quedo en operación comercial desde fines del 2005.

#### **SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LA RED TRONCAL DE MICROONDAS:**

<b>DATOS GENERALES</b>	
<b>Modalidad de la Licitación:</b>	Licitación Pública Internacional (3 sobres)
<b>Fecha de Invitación a Licitación:</b>	23 de Mayo de 2003
<b>Fecha de recepción de ofertas:</b>	25 de Agosto de 2003
<b>Número de Empresas Participantes:</b>	4
<b>Empresa Ganadora:</b>	Alcatel México, S.A. de C.V.
<b>Monto Adjudicado:</b>	USD 7,915,730.46
<b>Presupuesto:</b>	USD 14,000,000.00
<b>Fecha de firma del Contrato:</b>	22 de Octubre de 2003
<b>Fecha de terminación:</b>	31 de Octubre de 2004

#### **Objetivo del proyecto:**

- Potenciar la red troncal de microondas para brindar las capacidades de transporte exigido actualmente más el generado por la expansión de la telefonía en el país tanto por los proyectos que está ejecutando Hondutel como los esfuerzos de Telefonía para Todos y las compañías con red celular.

#### **Impacto en el país:**

- Beneficio a nuevas comunidades del país y mejoro la calidad del servicio en las poblaciones que actualmente están interconectados por esta red.

#### **¿Por qué se le adjudico a ALCATEL?**



Fue la oferta evaluada con el precio más bajo. La segunda oferta evaluada en orden de precio fue por un monto de USD 10, 182,506.14 (29% más caro que la oferta de ALCATEL).

**Ejecución del Proyecto:** *(Inicio: 22 de Octubre 2003, Fin de acuerdo a contrato: 31 de Octubre 2004, Fin extendido: Diciembre 2005)*

Fue un proyecto con retrasos de más de 1 año, la mayoría por parte del contratista debido a errores en los cálculos post estudios de campo y diseño final de la red. En agosto del 2004, entre el PNUD y Hondutel se analizó la posibilidad de rescindir el contrato a ALCATEL.

Los riesgos de rescindir el contrato eran los siguientes:

- Implicaba hacer otra licitación pública que generaría atrasos de muchos meses en la ampliación de la red de transmisión de Hondutel y dejaría sin beneficios a 70 comunidades y más de 60,000 familias
- Además, existía el riesgo de que la licitación fracasara o bien el precio de adjudicación, dados los incrementos de precios a nivel mundial, fuera el doble del precio actual contratado.

En lugar de ello se tomó la decisión de hacer presión sobre la contratista al más alto nivel. Cabe mencionar que hubo comunicaciones con la embajada de Francia y con la Presidencia de ALCATEL a nivel mundial.

El Proyecto apoyo contratando técnicos expertos en esta tecnología para desarrollar una labor de supervisión y monitoreo más cercana que produjo una mejora sustancial en la implementación y ejecución del proyecto. Por ejemplo, en lugar de tener 4 equipos de trabajo, se incrementó a 17 y luego a 25. La labor de monitoreo fue constante (cada 10 días) y del más alto nivel y si bien el proyecto no finalizó en el tiempo previsto, se pudo corregir el desfase y finalizar en Diciembre del 2005, protegiéndose las inversiones realizadas por HONDUTEL en infraestructura (torres, caminos de acceso) y servicios (energía, capacitación, consultorías).

Este retraso generó multas fuertes a ALCATEL, las cuales fueron compensadas parte en equipos nuevos y en descuentos en los pagos, pero la red se encuentra operativa y los beneficios esperados se generaron para la población hondureña.

**SUMINISTRO E INSTALACION DE MULTIPLICADORES DE PARES DE COBRE** (Único proyecto cuya licitación fue manejada exclusivamente por Hondutel):

<b>DATOS GENERALES</b>	
<b>Modalidad de la Licitación:</b>	Licitación Pública Internacional
<b>Fecha de Invitación a Licitar:</b>	27 de Agosto de 2001
<b>Fecha de recepción de ofertas:</b>	18 de Febrero de 2002
<b>Número de Empresas Participantes:</b>	4
<b>Empresa Ganadora:</b>	Alcatel de Honduras S.A. de C.V.
<b>Monto Adjudicado:</b>	USD 2,361,920.05
<b>Presupuesto:</b>	USD 2,640,000.00
<b>Fecha de firma del Contrato:</b>	12 de Noviembre de 2002
<b>Fecha de terminación:</b>	30 de Abril de 2004

### **Objetivo del proyecto:**

Explotar la capacidad ociosa que tenían las centrales de conmutación, en aquellas ciudades en las cuales únicamente carecían de red de acceso para comercializar líneas.

### **Impacto:**

Atención de la fuerte demanda de líneas telefónicas a nivel nacional.

### **¿Por qué se le adjudico a ALCATEL?**

De las ofertas que cumplieron legal y técnicamente, ALCATEL fue la oferta evaluada con el precio más bajo.

### **Ejecución del Proyecto:**

Este fue un proyecto que se licitó en el gobierno anterior al del periodo 2002-2005 y se adjudicó en el gobierno del Presidente Maduro. Debido a que no había inversión en redes externas, se utilizarían los multiplicadores para aumentar la oferta telefónica en sitios estratégicos. El proyecto tuvo problemas técnicos de integración bastante graves y se decidió solamente instalar el 50% de los equipos.

La empresa ALCATEL incurrió en incumplimiento contractual dada la imposibilidad de instalar la totalidad de los equipos por problemas de integración técnica.

La multa acumulada fue de aproximadamente USD 1 millón, la cual fue cubierta por ALCATEL en equipos que luego pasaron a formar parte de los suministros del contrato de Centrales Digitales, el cual llegó a un feliz término.

## **SUGERENCIA EN FUTUROS PROYECTOS:**

Es lamentable lo que sucedió en Costa Rica con la empresa ALCATEL ya que evidencia una vez más que Latinoamérica sufre de una enfermedad endémica como lo es la corrupción. Justamente para evitar casos como el de Costa Rica es que HONDUTEL, con el apoyo de Casa Presidencial, firmó un convenio con el PNUD para apoyar en el tema de licitaciones y contrataciones. Para quitar al funcionario de en medio y evitar injerencias e influencias muy comunes en este tipo de actividades. Pero más importante aún “para que se ejecuten los proyectos con la mayor transparencia posible”.

Todos los participantes del Proyecto, tanto del PNUD como de HONDUTEL, trabajaron en forma ardua y en equipo para demostrar a las autoridades del gobierno y a sus órganos de auditoria y rendición de cuentas que en ningún caso se había actuado para favorecer a la empresa en cuestión y que había resultado ganadora de dichos procesos en buena lid y en forma justa, habiéndose respetado las normas y procedimientos internos del PNUD. Asimismo, la labor técnica de monitoreo de cada uno de estos contratos para que llegaran a finalizarse en tiempo y en forma, fue vital para corroborar que la empresa en cuestión había cumplido todos sus compromisos contractuales y entregado los sistemas y redes en perfectas condiciones y a satisfacción del beneficiario HONDUTEL.

Consideramos en general que las licitaciones que ha conducido el PNUD a través del Proyecto se han realizado de forma correcta y transparente, y más aún, sin la influencia de funcionarios del gobierno ni de HONDUTEL. Tal como se ha expresado muchas veces públicamente a través de aclaraciones en los medios y cartas abiertas al Congreso Nacional, no hay nada que ocultar y siempre se estuvo en toda la disposición de colaborar con Casa Presidencial, la Fiscalía y el Tribunal Superior de Cuentas cuando fuimos requeridos.

## 5.2 CONCLUSIONES

1. El Proyecto es consistente con los criterios de pertinencia del PNUD, debido a que responde a las necesidades del país y de HONDUTEL por realizar inversiones para su actualización tecnológica, además de estar en línea con los objetivos y actividades del UNDAF, los Objetivos del Milenio y de la Estrategia de Reducción de la Pobreza 2001-2015, elaborada por el Estado de Honduras.
2. Las ventajas más importantes de la alianza estratégica con el PNUD fueron las siguientes:
  - Transparencia y Neutralidad
  - Agilidad y Eficiencia
  - Ahorros y Reducción del Costo de las Inversiones
  - Calidad Técnica
  - Se evitaron atrasos legales innecesarios
3. En sus 10 años de duración, el Proyecto ha contribuido plenamente al logro de las metas que se establecieron en el PRODOC y en sus enmiendas, siendo los principales productos y servicios aquellos que se refieren a la Modernización Tecnológica de las Redes y al Fortalecimiento de Capacidades de HONDUTEL.
4. Se condujeron 347 procesos licitatorios que a su vez generaron 534 contratos con un gasto total de \$ 214 millones, los cuales se encuentran ya ejecutados en su totalidad, y, sin duda alguna, han contribuido con grandes beneficios para la mayoría de hondureños. Hoy, en gran medida gracias al convenio con el PNUD, se desarrollaron proyectos de telecomunicaciones en los 18 departamentos del país.
5. La gestión del proyecto sorteó con éxito los numerosos retos que tuvo que enfrentar, siendo los principales los continuos cambios en la administración de HONDUTEL (hasta 8 Administraciones distintas) y la crisis de gobernabilidad del año 2009
6. La sostenibilidad de los logros del proyecto se ve afectada principalmente por la poca apropiación del Estado de los logros del Proyecto, los bajos recursos invertidos a partir del año 2006 en adelante (más del 70% de la inversión se canalizó entre 2002 al 2005) y a la actual situación de crisis financiera que presenta la empresa.

7. Se ha reconocido que el desempeño del Proyecto ha sido bueno, sin embargo no ha tenido la capacidad de apoyar la discusión sobre las soluciones estructurales de la empresa para definir una estrategia de largo plazo.
8. HONDUTEL no se encuentra preparada todavía para realizar la totalidad de sus procesos de adquisiciones y en la actualidad, es más dependiente del sistema de compras del PNUD que en los inicios del proyecto en el año 2002.

### 5.3 RECOMENDACIONES

1. Como consecuencia de lo descrito en la sección anterior, se recomienda que el cierre del Proyecto se produzca de manera programada y con un horizonte inamovible de finalización, para permitir a HONDUTEL realizar las gestiones y cambios necesarios que la lleven a ser autosuficiente en términos de sus procesos de adquisiciones, capacitación y de organización interna para enfrentar su delicada situación. En este Informe se plantea una propuesta de Estrategia de Salida para cubrir estos aspectos.
2. En caso el PNUD decida establecer una nueva Alianza Estratégica con HONDUTEL, se recomienda elaborar un nuevo Documento de Proyecto basado en un programa que incorpore también componentes estratégicos, los cuales no formaron parte del actual Proyecto, tales como:
  - Apoyo en la reorganización interna de Hondutel
  - Apoyo en el desarrollo de políticas y revisión de regulaciones y costos de acceso e interconexión para el sector de telecomunicaciones, en conjunto con otras organizaciones que están interviniendo (Banco Mundial, BID y UIT principalmente)
  - Incorporación de paquetes de colaboración para grupos vulnerables (capacitación en el uso de nuevas tecnologías o expansiones realizadas por HONDUTEL)
  - Apoyo a conectividad de escuelas, hospitales u otros servicios de utilidad pública que puedan beneficiarse de la tecnología
  - Paquetes de apoyo a las PYMES, organizaciones sociales, municipios, sobre cómo realizar mejores gestiones con la tecnología para mejorar sus ingresos
  - Un componente de seguimiento y evaluación de impactos sociales y económicos del proyecto
3. Se recomienda que el nuevo programa sea elaborado por un equipo multidisciplinario que enfoque la intervención desde perspectivas estratégicas programáticas del país y PNUD (transferencia conocimientos, desarrollo habilidades, procesos de gestión, capacitación, etc.)
4. Para ayudar a definir los alcances de un nuevo programa, es necesario visualizar la situación actual de la empresa HONDUTEL. La siguiente sección incluye un extracto resumido del informe de diagnóstico elaborado en agosto del 2012 como parte de la Asistencia Técnica a HONDUTEL por parte de los organismos COALIANZA y SEFIN.

## 5.4 SITUACION DE HONDUTEL

### 5.4.1 HONDUTEL y el entorno actual del Sector Telecomunicaciones en Honduras <sup>4</sup>

El sector telecomunicaciones en Honduras está en una etapa de contracción, es decir concentración de sus principales actores. La empresa móvil de capital irlandés DIGICEL salió del mercado, siendo adquirida por el grupo de capital mexicano CLARO (América Móvil). Muchos de los Sub-operadores han desaparecido, otros han sido adquiridos por el operador móvil predominante de capital norteamericano TIGO. En la actualidad existe prácticamente un duopolio en telefonía móvil (CLARO y TIGO), ambos actores están muy posicionados en Honduras y en la región.

TIGO adquiere las empresas de CATV AMNET, NAVEGA y MULTIFON y también capacidad en el cable submarino ARCOS del consorcio COLUMBUS.

Se esperan nuevas fusiones de empresas de telecomunicaciones en el mercado hondureño.

Todavía existen restricciones regulatorias para ofrecer el servicio de telefonía fija pública internacional. Los competidores operan bajo la concesión de HONDUTEL en calidad de Sub-operadores. En cambio se abrió el mercado para el tráfico telefónico público móvil internacional. Los operadores móviles pueden manejar su tráfico generado y negociar con carriers internacionales el tráfico público telefónico internacional con destino a sus redes.

Desde el año 2006 los expertos pronosticaban una fuerte caída de los ingresos de HONDUTEL, principalmente provenientes de la reducción del tráfico entrante del servicio de larga distancia internacional, coincidiendo con la apertura parcial del mercado de telefonía internacional. Consultorías especializadas, algunas de ellas contratadas a través del Proyecto en los años 2004 y 2005, recomendaban una urgente reingeniería de la empresa para enfrentar el nuevo entorno competitivo, sin embargo, HONDUTEL no se adaptó, y no realizó oportunamente un rebalanceo tarifario.

HONDUTEL continuó atada de manos con la Ley de Contratación del Estado, con muy baja inversión en redes para prestar servicios nuevos, la poca infraestructura que se pudo implementar a través los fondos remanentes en el Proyecto y bajo el marco del convenio PNUD-HONDUTEL, no fue suficiente para culminar sus planes de modernización y fortalecimiento institucional. La empresa continuó prestando los servicios tradicionales de telefonía TDM, situación que ha hecho reducir sus reservas patrimoniales en forma progresiva.

Otro efecto adverso ha sido el tráfico gris entrante de larga distancia internacional, el uso de las redes de telefonía sobre Internet por parte de los grandes clientes corporativos también ha disminuido el tráfico e ingresos, poniendo a la empresa en una situación

---

<sup>4</sup> Fuente: Informe de diagnóstico de Hondutel de Agosto del 2012 – COALIANZA - SEFIN

angustiante, tal como se ve reflejada en sus estados financieros, al punto de tener que verse obligada a vender activos para hacer caja y pagar sus compromisos de corto plazo como obligaciones salariales, patronales y proveedores.

A pesar que uno de los mayores clientes de la empresa es el Estado, existe una gran mora de parte de las Instituciones Gubernamentales con HONDUTEL. Esta situación se ha traducido en que HONDUTEL debe hacer compensaciones con el Regulador CONATEL por deudas de tasas y uso del espectro.

En los últimos dos años, la Administración de la empresa trato de hacer esfuerzos aislados para contrarrestar la crítica situación financiera y aumentar los ingresos a través de nuevos servicios, dentro de los cuales estableció una alianza estratégica con la empresa norteamericana LATICOM para ampliar su red de transporte con tecnología MPLS y una inversión inicial de \$ 50.5 millones en los primeros 18 meses. El objetivo era iluminar la fibra óptica de HONDUTEL e instalar nuevos anillos urbanos de fibra óptica que permitieran ofrecer servicios de transmisión de datos mediante tecnología ADSL2+ y redes MPLS, como también servicios corporativos IP. Hasta la fecha no se ha podido dar inicio a este contrato al haberse vencido los plazos para cumplir los compromisos financieros pactados.

Un segundo esfuerzo fallido de alianza estratégica en HONDUTEL, pero de menor envergadura fue con la empresa regional CONTELMED para la comercialización conjunta de los servicios de Internet de Banda Ancha, la cual tampoco ha dado resultados positivos a la fecha.

Paralelamente a estos intentos fallidos y dentro del marco del convenio PNUD-HONDUTEL, personal propio de la empresa ha venido instalando más de 20,000 terminales ADSL2+ adquiridos a través del Proyecto, los cuales se conectan a través de la Red IP MPLS existente y provista también a través del Proyecto bajo el marco del Acuerdo de Largo Plazo (LTA) entre Naciones Unidas y la empresa tecnológica CISCO.

Otros nuevos negocios que se propusieron en los inicio del Proyecto tampoco se lograron materializar, de modo de poder compensar la disminución de ingresos de HONDUTEL. Dentro de ellos se habían propuesto: redes virtuales de datos para grandes clientes (con tecnología IP), telefonía móvil 3G y telefonía sobre Internet. Tampoco se modernizó la gestión de la red y la forma de mercadear e incorporar nuevas herramientas informáticas para poder facilitar la gestión comercial de la empresa, con la única excepción del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) implementado exitosamente a través del Proyecto durante el periodo 2010-2011 basado en una plataforma SAP.

Sin embargo, a pesar que existe una reducción de las ventas la empresa en todos los servicios, la cantidad de recursos humanos sigue en exceso, para los estándares que se utilizan en la industria de telecomunicaciones, en empresas de un tamaño similar. Cada



vez que se ha intentado reducir la cantidad de personal, este ha tenido que recontratarse en la empresa luego de acciones judiciales iniciadas por los empleados quienes finalmente siempre logran su reincorporación legal. Se cuenta entonces con una dotación de personal desarmonizada con las necesidades reales de la empresa para ser competitiva en el mercado.

En síntesis, la oferta comercial de HONDUTEL es poco diversa en comparación a sus competidores: Cuenta con una red móvil 2G limitada a los servicios de voz (pre-pago), mientras sus competidores tienen redes móviles 3G y HSDPA para servicios de voz y datos (pre-pago y post-pago). La red móvil de HONDUTEL cubre solo algunas ciudades del país con sus 180 estaciones bases. Este reducido número de estaciones bases no permite generar una cobertura con el servicio móvil comparable a la que producen las más de 1,400 estaciones bases de sus competidores, las cuales están en permanente expansión y crecimiento. Esta situación deja fuera del mercado a HONDUTEL en el servicio móvil, al no poder ofrecer servicios con terminales móviles avanzados, del tipo Smartphone, ya que su red no los soporta.

Si bien HONDUTEL cuenta con un gran número de líneas telefónicas fijas y una planta externa de cable de cobre bastante nueva, la empresa no ha aprovechado su ventaja competitiva para ofrecer servicios masivos de datos del tipo XDSL sobre su plataforma. No basta instalar nodos de conmutación IP para ofrecer servicios de telefonía sobre Internet, se requiere también de un constante programa de expansión de su red de soporte de banda ancha para conectar estos nodos y adicionalmente implementar las modalidades XDSL.

Asimismo, en la oferta de HONDUTEL se encuentra ausente el servicio de televisión pagada, elemento fundamental para completar el combo de servicios “triple play”, el cual si lo ofrecen TIGO, CLARO y las empresas de CATV.

Si bien se aprecia una preocupación en el personal de HONDUTEL frente al entorno competitivo en que se encuentra inmersa la empresa, hace falta un cambio cultural más profundo en el recurso humano para enfrentar la competencia. No basta disponer de redes avanzadas y servicios de alta tecnología, si no se tiene capacitado el personal en estrategias competitivas, mercadeo de nuevos servicios, atención al cliente, alianzas estratégicas para el desarrollo de las aplicaciones, proveedores y soporte técnico.

Una de las quejas que se ha podido percibir de HONDUTEL a lo largo de estos años del Proyecto, es la asimetría entre los cargos (cobros) por acceso fijo y móvil, como también la asimetría en los cargos (cobros) por terminación internacional en las redes móviles de sus competidores TIGO y CLARO para el tráfico internacional que envía HONDUTEL, a pesar que tienen redes similares en cobertura.

Más de la mitad de la base de clientes de HONDUTEL genera muy bajos ingresos, inclusive por debajo de los costos de operación, ya que gran cantidad de estos clientes no generan llamadas telefónicas. Por otro lado ya es conocida la tendencia global a reducir el número de líneas telefónicas y que el tráfico internacional telefónico se canalice ahora por vías más económicas, como a través de Internet.

Lo anteriormente descrito ha puesto seriamente en riesgo los ingresos de la empresa, como una fuente de recursos para el Estado, convirtiendo a HONDUTEL en una empresa deficitaria, con exceso de personal, altos gastos operativos (OPEX) y casi nula capacidad de inversión (CAPEX), dando lugar a que el actual gobierno tome las medidas necesarias para contrarrestar esta situación, nombrando recientemente una Junta Interventora, la cual regirá los nuevos destinos de la empresa a partir del mes de febrero del 2013.

#### 5.4.2 HONDUTEL y los Servicios de Telecomunicaciones en Honduras <sup>5</sup>

En el mercado hondureño de telecomunicaciones se ofrecen los siguientes servicios de telecomunicaciones, registrados por el regulador CONATEL:

NÚMERO DE OPERADORES POR SERVICIO DE TELECOMUNICACIONES	
Servicios	Nº de Operadores
Buscapersonas	0
Suboperadores de Telefonía Fija	33
Radiodifusión Televisiva	76
Radiodifusión Sonora	392
Repetidor Comunitario	7
Radio Troncalizado	8
Televisión por Suscripción vía cable	248
Televisión por Suscripción vía Inalámbrica	3
Transmisión y Conmutación de Datos	29
Proveedores de Servicio de Internet	51
Call Center	18
Operadores de Convenios satelitales	6
Comercializadores de Segmentos Espacial	1
Operadores de Acceso a Contenidos de Información	2
Operador de Punto de Activación de Servicio	1
Operador de Servicio Portador y Telefonía Fija	1
Operador del Servicio PCS	1
Operador del Servicio celular	1
Operador del Servicio GMPCS	1
Operador del Servicio de Televisión Interactiva por Suscripción	4

Fuente: CONATEL junio 2012

<sup>5</sup> Fuente: Informe de diagnóstico de Hondutel de Agosto del 2012 – COALIANZA - SEFIN

Los servicios principales que ofrece HONDUTEL son los siguientes:

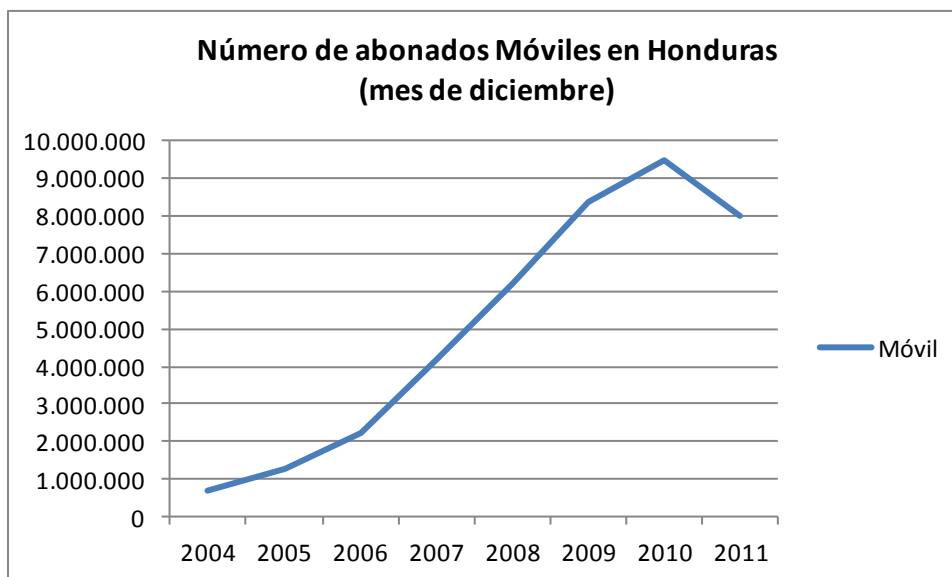
- Telefonía local
- Telefonía de larga distancia nacional
- Telefonía de larga distancia internacional
- Servicios 800 y 900
- Internet dedicado desde 64 kbps a 64 Mbps
- Internet ADSL de 128 kbps a 4 Mbps
- Frame Relay (en retirada con los nuevos servicios IP)
- Telefonía móvil, GSM (solo voz)

Para ello utiliza principalmente las siguientes tecnologías:

- Pares de cobre telefónicos y TDM
- Red Inalámbrica (OYE)
- ADSL
- Red Móvil GSM 2G

En la actualidad el foco de negocios de HONDUTEL ha quedado reducido a los servicios de telefonía tradicional ya que no cuenta con capital fresco para continuar invirtiendo en la modernización de sus redes, tal como lo hizo en los primeros 5 años del Proyecto (2002-2007), y así poder ofrecer servicios avanzados móviles como 3G, 3.5G o 4G, televisión digital por cable o por satélite, acceso a internet de banda ancha fija e inalámbrica, plataformas de contenidos, servicios empresariales de voz sobre internet (VoIP), etc. Se podría decir que HONDUTEL no está ofreciendo los servicios que demanda la población hondureña. Esta situación ha hecho que sus clientes empiecen paulatinamente a migrar a otras empresas operadoras que brindan una oferta integral en base a paquetes de servicios. También los grandes clientes empresariales (con elevado ARPU) están migrando sus servicios por ofertas más adecuadas a sus necesidades corporativas.

En el mercado hondureño el servicio que más ha crecido en los últimos años han sido el servicio móvil PCS y Celular, seguido por el servicio de acceso a Internet. Sin embargo, el número de abonados celulares y PCS notificados por las empresas no se ajustaba al número real que hacían uso del servicio, esta situación se debe a que los terminales móviles son de alta rotación y con alto porcentaje de prepago y a que la empresa DIGICEL notificó 1 millón de usuarios de más, lo cual se refleja en el descenso de abonados móviles del 2011. El regulador CONATEL aún no ha proporcionado la última cifra del número de abonados móviles del 2012.



Fuente: CONATEL

### 5.4.3 Escenarios que se manejaron para el fortalecimiento de HONDUTEL <sup>6</sup>

Dentro de los escenarios que se manejaron durante el año 2012 para fortalecer HONDUTEL, se tenían los siguientes:

#### 1. Comisión de Salvamento de HONDUTEL

La Gerencia General de HONDUTEL formó una Comisión de Salvamento para poder mejorar la situación financiera de HONDUTEL integrada entre otros por asesores externos y empleados de HONDUTEL. El objetivo era el rescate de HONDUTEL y el beneficio de sus empleados.

Del análisis FODA realizado por la Comisión de Salvamento mediante un diagnóstico, llegaron a la definición de las principales Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la empresa, las cuales se describen a continuación (Un borrador inicial de este FODA fue compartido con el Proyecto PNUD-HONDUTEL a mediados del año 2011):

<sup>6</sup> Fuente: Informe de diagnóstico de Hondutel de Agosto del 2012 – COALIANZA - SEFIN

## FODA

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>RRHH</li> <li>Activos Fijos                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Inmuebles</li> </ul> </li> <li>Infraestructura</li> <li>Copropietario de cable submarino MAYA y ARCOS</li> <li>Concesión de bandas</li> <li>Infraestructura Fibra óptica nacional</li> <li>Posicionamiento de marca</li> <li>Presencia nacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Posibilidad de adquirir tecnología de punta</li> <li>Vía holding facilidad para acceder a recursos financieros</li> <li>Amplia capacidad del crecimiento del mercado</li> <li>Vía holding amplia posibilidad de desarrollo sin necesidad de socio estratégico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carencia de personal entrenado en negociaciones</li> <li>Cero inversión durante los últimos 12 años</li> <li>Cero disponibilidad de recursos financieros para inversiones</li> <li>Fuertes restricciones legales, con excesiva regulación</li> <li>Permanencia como incumbente</li> <li>Alta empleomanía</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuertes intereses políticos económicos</li> <li>Competencia:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Operadores</li> <li>Sub Operadores</li> </ul> </li> <li>Crecimiento del Avance tecnológico de la competencia</li> <li>Fraude telefónico</li> <li>Perdida continua del mercado por carencia de tecnología</li> </ul>

*Fuente: Comisión de Salvamento de HONDUTEL*

La Comisión hace un análisis del porqué HONDUTEL se encuentra en la situación actual, y se plantea que no ha habido inversión ni endeudamiento, y una carencia de recursos, concluye que se requiere una inversión de USD \$500 millones de inversión para poder levantar a la empresa. Sin embargo, no se dispone de un análisis más profundo ni tampoco de Planes Estratégicos y de Negocios con inversiones detalladas y proyecciones de demanda y participación de mercado que justifiquen tan cuantiosa inversión.

Con el modelo planteado se pretende como una forma de democratizar la inversión en HONDUTEL que esta evolucione a una Sociedad de Capital Variable con tres clases de acciones, bajo la figura de un Holding, donde el Estado mantendría el 35%, los empleados y familiares el 35% y un 30% los clientes. Las acciones se transarían en la Bolsa Centroamericana de Panamá. No hay información cómo los empleados y familiares y también clientes financiarían el pago por la compra de acciones.

Dentro de las supuestas contribuciones al Fisco Nacional la nueva inversión generaría 7,000 puestos directos de trabajo y 28,000 indirectos, en un plazo de 3 años. Cabe señalar que en la actualidad los 4,166 empleados que tiene HONDUTEL ha sido una de las causas del pésimo estado financiero en que se encuentra la empresa, por una sobredotación de empleados para la capacidad productiva que tiene la empresa.



La Comisión de Salvamento propuso los siguientes modelos de negocios:



Una de las formas de apalancar propuestas por la Comisión es la venta de sitios que no son utilizados, los que generarían caja para mover los negocios. Sin embargo, la estructura de empresa no se ampara en un Plan Maestro al desmembrar los negocios de telecomunicaciones en distintas entidades, como subsidiaria móvil, nuevas alianzas público privadas, en vez de tener una red convergente que preste múltiples servicios con una oferta integrada Cuádruple Play para los clientes residenciales y ofertas especializadas al sector empresarial.

El concepto de transformar HONDUTEL en una Sociedad Anónima regida por el Código de Comercio es el camino para darle agilidad a la empresa, sin embargo falta la estrategia de qué modelo de empresa de Telecomunicaciones se requiere tener en el futuro. Se podrían haber planteado varios negocios que HONDUTEL podría realizar sin grandes cambios, pero antes se requieren cambios profundos de estructura para transformarla en una empresa competitiva.

## 2. Oferta de Joint Venture SANBIRA – HONDUTEL<sup>7</sup>

- **Concepto:** el Joint Venture consiste en crear una NewCo donde HONDUTEL aportaría todos sus activos y títulos habilitantes, manejaría los empleados y explotaría los servicios inalámbricos y la telefonía fija. Para ello SANBIRA LTD filial de LR Group LTD tendría el 51% de las acciones y el Gobierno de Honduras el 49%. Habría acciones Clase A de SANBIRA LTD y Clase B para el Gobierno. La administración recaería en LR Group LTD.

Con el aporte de capital de USD \$ 75 millones, SANBIRA LTD adquiere los derechos del 51% de NewCo y la administración de la empresa, teniendo el derecho especial en relación al pago de dividendos por el 90% de la utilidad neta hasta retirar los USD \$ 75 millones durante el tiempo que sea necesario. Una vez devuelto el aporte de capital las acciones Clase B podrán disponer del retiro proporcional de los dividendos, de acuerdo a la disponibilidad del flujo de caja y los compromisos financieros. Sin embargo, el aporte de capital de SANBIRA LTD no es USD \$ 75 millones, sino de USD \$ 42.5 millones, porque los dividendos serán retirados en la proporción SANBIRA LTD 90% y el Gobierno de Honduras 10% y no en la proporción 51% y 49% respectivamente. Con esta forma propuesta el Gobierno de Honduras estaría subvencionando a SANBIRA LTD en USD \$ 32.5 millones.

- **Proyecciones del mercado:** Observando las proyecciones elaboradas para el mercado móvil en Honduras se apreció un crecimiento muy conservador en la versión 1, solo hay un crecimiento de suscriptores del 11% en 5 años en la industria móvil. Según la participación de mercado móvil propuesto la empresa CLARO es la más afectada con el ingreso de SANBIRA-HONDUTEL, bajando su participación de mercado del 37% al 18% en cinco años. En cambio TIGO disminuye solo del 58% al 45% entre el año 2012 y 2016. Es muy asimétrica la disminución de suscriptores de ambas empresas móviles. En la versión 4 la situación mejora la participación de mercado móvil de CLARO, pero se ve optimista que el Joint Venture tenga más suscriptores que CLARO en el año 2016.

---

<sup>7</sup> Fuente: Informe de diagnóstico de Hondutel de Agosto del 2012 – COALIANZA - SEFIN

El número de suscriptores móvil de SANBIRA-HONDUTEL a partir del año 2012 fecha en que se establecería la alianza estratégica, se ve poco realista, ya que deberá establecer inicialmente un acuerdo con TIGO o CLARO para ser un Operador Móvil Virtual (OMV), luego preparar la estrategia comercial, publicidad, los puntos de venta, etc. La transformación y ampliación de la red móvil 2G a 3G de HONDUTEL por el Joint Venture demorará 24 meses, por lo tanto para captar la cuota de mercado propuesto debe negociar con los actuales operadores móviles y tener una oferta comparativa en cobertura geográfica por lo menos. El hecho de ser un OMV implica tener un margen menor en la operación móvil durante los primeros 24 meses, situación que impactará en los resultados esperados del Joint Venture.

En la penetración del servicio fijo para Honduras se ve aún más optimista, ya que proyecta un crecer del mercado del 66% para telefonía fija en los 5 años. La industria de telefonía fija va en retroceso en el mundo, por lo tanto, no se espera un crecimiento en esta industria. Sin embargo, se ha considerado la disminución de suscriptores en la proyección del Joint Venture en el tiempo.

La penetración de banda ancha en Honduras crece en 614% en 5 años. Para tener ese crecimiento se requiere una oferta residencial triple play, tal como lo hace AMNET y Cable Color. HONDUTEL debe competir en el futuro con este tipo de operadores en banda ancha.

Cabe señalar que HONDUTEL tiene en la actualidad menos de 20,000 suscriptores de banda ancha. Por otra parte, el Joint Venture requiere instalar redes de datos de alta capacidad urbana para poder llegar a la meta propuesta. Se observa una participación muy alta del Joint Venture en Banda Ancha, ya que los 173,000 suscriptores representarían 1 de cada 3 suscriptores telefónicos con banda ancha. Sin embargo, más del 50% de la cartera de clientes de HONDUTEL tiene tan solo un ARPU entre 75 y 150 Lempira mensual por servicios de telecomunicaciones y la tarifa de acceso por el servicio de Internet de 256 kbps en HONDUTEL cuesta 289 Lempira mensual. Por lo tanto, lo más probable que ocurra sea tener muchos usuarios de prepago con acceso a Internet, por la baja disponibilidad de pago de la población para una tarifa mensual cercana a los 400 lempiras con acceso ilimitado.

El servicio de banda ancha se desarrollará con mayor intensidad en las redes móviles, a pesar que no tiene las mismas características que una red fija de banda ancha.

Otro aspecto adverso son las velocidades propuestas de banda ancha, desde 128 kbps a 2.048 kbps. Estas son muy bajas para el futuro. La red debe proyectarse con una



velocidad mínimo de 512 Kbps al usuario final, ya que son demandantes de grandes anchos de banda en el futuro.

- Inversiones:** Dentro de las inversiones proyectadas por el Joint Venture (que corresponde a la versión 3 son USD \$224.8 millones en los 5 años, (incluidos los USD \$11.6 millones para terminales iniciales móviles), en las tres líneas de negocio (móvil, banda ancha, telefonía fija y otras inversiones), incluidos los USD \$75 millones. Sin embargo, en el modelo para la versión 1 la inversión es de USD \$ 259.9 millones, en la versión 2 es de USD \$ 240.6 millones y en la versión 4, pesimista, es de USD \$ 200.9 millones; en estas tres versiones de inversión también se incluye los terminales móviles iniciales y los USD \$ 75 millones. Los valores de inversiones propuestos son razonables para reactivar HONDUTEL.

El Joint Venture invertirá USD \$ 75 millones y para la infraestructura tecnológica una renta con opción de compra por parte de los proveedores. La mayor inversión se tendrá que hacer en la red móvil para poder competir.
- Terrenos y Edificios:** El Joint Venture valoro los edificios de HONDUTEL en los 18 departamentos en USD \$ 22.0 millones y los terrenos en USD \$ 37.3 millones, dando un valor total USD \$ 59.3 millones. Este valor es más alto que los USD \$ 17.6 millones valor de libros del año 2011, según se muestra en el siguiente cuadro:

Terrenos, Edificios y Obras Civiles	Valor Libro 2011	
	Miles de Lempiras	en US\$
Terrenos	110.778	5.862.763
Edificios	175.331	9.279.199
Obras Civiles	46.479	2.459.823
<b>TOTAL</b>	<b>332.588</b>	<b>17.601.785</b>

Fuente: Hondutel

HONDUTEL se encuentra haciendo un inventario con los terrenos y edificios, actualizando el precio a valor de mercado y por otra parte viendo si los terrenos donados se encuentran regularizados con títulos de dominio y sin problemas legales. Esta lista no se encontraba terminada al cierre de este informe.

- Empleados de la NewCo:** SANBIRA LTD propone una planta ejecutiva de 21 extranjeros y 401 empleados para el primer año, aumentando a 558 empleados para

el segundo año, 752 para el tercero, 887 empleados para el cuarto año y finalmente 1,007 empleados en el futuro.

En la actualidad HONDUTEL tiene 4,166 empleados y más de 550 personas en el área de servicio de vigilancia. La reducción pareciera exagerada dado el vasto territorio que cubre HONDUTEL a nivel nacional y el poco acceso a las áreas rurales y alejadas.

- **Exigencias de la NewCo:**

i) SANBIRA LTD solicita que la NewCo sea la primera opción del Gobierno para la contratación de servicios de telecomunicaciones, así como en los proyectos de desarrollo del Gobierno sea la primera opción para instalar redes y servicios. También que la NewCo sea la primera opción para la ejecución de proyectos con fondos de desarrollo del Gobierno, o de la ejecución de donaciones de fondos. Estos requerimientos pueden ser cuestionados por sus competidores, en especial los postulantes a los Fondos de Desarrollo donde todas las empresas hacen un aporte al fondo en proporción a sus ingresos. Este debería ser concursable en condiciones equitativas.

ii) SANBIRA LTD designará a los ejecutivos, empleados y subcontratistas. Los empleados de HONDUTEL no se transferirán a la NewCo, pero podrá recontractar algunos empleados, que se estiman en menos de 401 propuestos para el primer año. El Gobierno se hace cargo de las obligaciones laborales con los actuales empleados de HONDUTEL.

iii) No se transfieren las deudas de HONDUTEL a la NewCo.

iv) Las cuentas bancarias transferidas a la NewCo respecto a sus activos serán liberadas de deudas y obligaciones futuras de pago por el Gobierno. Además, la empresa podrá elegir los Contratos que se transfieren de HONDUTEL a la NewCo y renegociar todos los Contratos.

v) En cuanto a la operación de la NewCo será la titular de los derechos de infraestructura gubernamental. También requieren solicitar derechos de uso de infraestructura del Gobierno en el futuro para desplegar redes y servicios.

vi) Solicitan que las corporaciones o entidades vinculadas con el Estado no compitan con la NewCo en el futuro. Se podría plantear en el futuro un problema con la ENEE, ya que las empresas eléctricas instalan fibra óptica en sus cables de guarda y arriendan esta capacidad ociosa, como también iniciativas municipales de banda ancha urbana o rural.

vii) Respecto a los títulos habilitantes, autorizaciones y recursos, SANBIRA LTD plantea utilizar la tecnología que estime conveniente con el espectro radio eléctrico que dispondría, de modo de utilizarlo en modo convergente. Se ha solicitado también que los títulos habilitantes y autorizaciones tengan una vigencia de 25 años. Cabe señalar que esta iniciativa debe apegarse a las disposiciones reglamentarias y normativas de CONATEL y no se puede garantizar de antemano varios de los aspectos solicitados.

En el Capítulo V “Licencias” Anexo 3 es de interés de SANBIRA LTD que se obtengan de parte de CONATEL nuevas bandas de frecuencias para desarrollar principalmente el negocio móvil.

Cabe señalar que la banda GSM Europea tiene invertidos los bloques de recepción y transmisión con respecto al GSM 800 utilizado por TIGO. Deberá tenerse en cuenta que no hay banda de guarda entre las frecuencias de la estación base de TIGO y el receptor de la estación base GSM900 de NewCo, produciéndose un bloqueo o pérdida de sensibilidad del receptor cuando las torres estén próximas. Una situación similar ocurrirá con el bloque de frecuencias 1830-1850 MHz que trabaja en transmisión, en cambio el bloque adyacente 1850-1910 MHz trabaja en recepción, por lo tanto el bloque A de la banda PCS-1900 se verá afectada por la emisión de la NewCo. De solicitar una nueva banda se recomienda que sea en los bloques 1730-1750 MHz up link y 2130-2150 MHz dowlink.

viii) Solicita que en un plazo de 3 meses se realicen ciertas modificaciones regulatorias y normativas para la operación de la NewCo como: Implementar la Portabilidad Numérica en las redes fijas y móviles, ajustar el Plan de Numeración y obtener numeración, aprobación de medidas necesarias para que se puedan intercambiar los sitios torres y postes entre operadores, establecer tasas simétricas entre las redes fijas y móviles, liberación tarifaria de la NewCo.

La solicitud de SANBIRA LTD impone una carga regulatoria a CONATEL que difícilmente en un período de 3 meses puede resolverlo, no se aprecia la gran carga de trabajo y esfuerzo a que se someterá al regulador con esta solicitud. Hay temas que son polémicos como el uso obligatorio de infraestructura de sitios y torres entre operadores. También la simetría en los cargos de acceso por las interconexiones entre las redes fijas y móviles, el cargo depende del resultado de un modelo de una empresa eficiente y no es algo arbitrario.

Cabe señalar que la creación de la portabilidad requiere primero de una entidad administradora de la portabilidad numérica. Habrá que organizar cual es el modelo de portabilidad que se quiere adoptar en Honduras, luego llamar a concurso público para

seleccionar la empresa administradora, establecer los procedimientos de intercambio de información entre operadores, luego comprar e instalar los equipos informáticos y establecer los enlaces de datos para que funcione el intercambio de información entre los operadores y el administrador de la portabilidad numérica.

La liberación tarifaria en telefonía fija dependerá del grado de dominancia en el mercado fijo. Esta materia deberá resolverla CONATEL, si se justifica la liberación de tarifas de HONDUTEL en la nueva NewCo. También cambiar los cargos de interconexión es un tema que responde a un modelo de empresa eficiente, en especial para una empresa que partiría en el mercado móvil 3G con muy pocos suscriptores y usuarios.

ix) En el tema de Impuestos SANBIRA LTD requiere que se apliquen medidas excepcionales para compensar deudas estatales en materias de las obligaciones tributarias, así como estabilidad tributaria por 15 años, siendo una empresa S.A. de carácter privado.

Respecto al valor de la oferta de SANBIRA LTD para adquirir el 51% de las acciones con el aporte de los USD \$ 75 millones, recuperable por los dividendos en la proporción 90% para SANBIRA LTD y 10% para el Gobierno, se aprecia desbalanceada con respecto al aporte que hace HONDUTEL en los activos fijo de USD \$ 281.49 millones a diciembre del 2011 y los USD \$ 106.95 millones en activos de telecomunicaciones ya depreciados al 29% de su valor original, al no disponer de una valorización real de los activos. Los activos se encuentran disponibles para generar ingresos, ya que existe una cartera de clientes de 500 mil suscriptores de telefonía fija y 43 mil suscriptores móviles, más las licencias de espectro que no fueron consideradas en esta valorización.

### **3. Acciones de COALIANZA con la Oferta de SANBIRA LTD<sup>8</sup>**

De acuerdo con el artículo 39 del Reglamento General de la Ley de Promoción de la Alianza Público-Privada (APP), aprobada por el Acuerdo Ejecutivo 02073-2010, COALIANZA dio curso a la iniciativa privada de inversión de SANBIRA LTD.

Si bien la iniciativa planteada por SANBIRA LTD permitiría al Gobierno de Honduras incorporar participación de un operador de telecomunicaciones extranjero bajo la modalidad de Alianza Público-Privada con HONDUTEL, que permitiría sacar de su difícil situación financiera a la empresa, como también mejorar la red móvil, ampliar la capacidad de banda ancha y la red de telefonía fija, las condiciones solicitadas inicialmente no parecen

---

<sup>8</sup> Fuente: Informe de diagnóstico de Hondutel de Agosto del 2012 – COALIANZA - SEFIN

muy atractivas por los antecedentes antes expuestos. Sin embargo, esta oferta permite a COALIANZA iniciar el proceso de publicación indicado en el artículo 44 del Reglamento de APP, generando la concurrencia de otros interesados en participar en el Joint Venture con HONDUTEL, una vez realizado la evaluación de la oferta señalada en el artículo 40 del Reglamento y declarada de Interés Público.

De acuerdo al artículo 46 del Reglamento se corre el riesgo que al no haber postores se tenga que adjudicar directamente a SANBIRA LTD el proyecto, en las condiciones planteadas.

En la fase de Evaluación SANBIRA LTD debería subsanar las incompatibilidades con la regulación y normativa vigente, y mejorar el aporte de la inversión para adquirir el 51% del Joint Venture, de modo poder calificar su oferta como de interés público. Asimismo, subsanadas las observaciones y seleccionado SANBIRA LTD el Gobierno de Honduras debería hacer los mejores esfuerzos para cumplir con los requerimientos que sean razonables de SANBIRA LTD, si es que no hay una oferta más conveniente de otro concursante.

#### **4. Alianzas Estratégicas<sup>9</sup>**

Durante el mes de junio de 2012 la Junta Directiva de HONDUTEL autorizó a la Gerencia General la constitución de una subsidiaria para el manejo de la telefonía móvil de HONDUTEL, bajo la modalidad de sociedad anónima, según lo establecido en el artículo 3 reformado de la Ley Orgánica de HONDUTEL y el decreto 366-2005, publicado en el Diario Oficial "La Gaceta" el 02 de febrero 2006, que contiene el contrato de concesión para la prestación del servicio de comunicaciones personales en la república de Honduras.

Como se hizo de conocimiento público, la Gerencia General recibió la visita de entidades y empresas interesadas en establecer alianzas con HONDUTEL, dentro de ellas ha existido conversaciones con SANBIRA LTD filial de LR Group de Israel, la empresa Consultora RHINO World Inc. de los Estados Unidos y el fabricante de equipos Datang Mobile de China, entre otras.

Cabe señalar que la empresa Datang Mobile es un importante fabricante de equipos de telecomunicaciones de China, sin embargo el foco de su producción es el mercado Chino con el estándar TDD llamado TS-SCDMA, desarrollado por la Academia China de Tecnologías de Telecomunicaciones. Este estándar es incompatible con el estándar GSM 2G y 3G usados en la Región Américas (2) de la UIT, ya que es TDD y no FDD, es decir el estándar Chino transmite y recibe en el mismo bloque del espectro y por lo tanto es incompatible el uso de estos terminales en otras redes GSM de la Región. También son

---

<sup>9</sup> Fuente: Informe de diagnóstico de Hondutel de Agosto del 2012 – COALIANZA - SEFIN

fabricantes del nuevo estándar TD-LTE que es candidata al estándar 4G del 3GPP, también bajo la modalidad TDD.

No es usual tener como socio en una empresa Operadora de Telecomunicaciones, a un fabricante de equipos, como sería el caso de Datang Mobile, debido a la cautividad en el futuro de los equipos de red y terminales de usuarios, en especial cuando se utiliza una tecnología móvil TDD de otra región del mundo que es incompatible con el roaming móvil de la Región Américas. También son fabricantes de otras interesantes tecnologías como EPON que permite manejar tráfico telefónico, televisión y datos en una red FTTH, bajo un ambiente convergente de servicios.

La empresa Consultora Rhino World Inc, no es un operador de telecomunicaciones, es una empresa dedicada a las consultorías de telecomunicaciones de voz, datos e Internet a empresas operadoras. Desde este punto de vista el rol de Rhino sería ubicar empresas operadoras y proponerlas para establecer la subsidiaria con HONDUTEL. Habría que analizar de qué empresa operadora se trata para emitir un comentario de la conveniencia de su participación.

Si bien la Junta de Directiva de HONDUTEL propuso establecer la subsidiaria de telefonía móvil en dicha oportunidad, existirían dos empresas vinculadas que ofrecerían servicios distintos. Esta figura complica en el futuro hacer una oferta conjunta y ofrecer servicios convergentes. Por otra parte, el negocio con más crecimiento futuro sería el móvil, si se administra adecuadamente con un operador estratégico, por lo tanto, HONDUTEL iría perdiendo relevancia en el negocio conjunto. Desde este punto de vista, es más conveniente tener un operador que se haga cargo de la administración de toda la empresa, incluido el negocio móvil, habrá una mayor sinergia en el negocio.

Se tiene conocimiento de otras empresas operadoras que estarían dispuestas a invertir en HONDUTEL, siempre que tengan el control de la empresa, dentro de ellas: El operador Cable & Wireless de Panamá, VIETTEL GROUP con operaciones de telecomunicaciones en Vietnam, Laos, Perú, Mozambique, Camboya y Haití, el operador ICE de Costa Rica y el operador ANTEL de Uruguay, entre otros interesados. Lo más conveniente sería hacer un concurso público internacional a través de COALIANZA para seleccionar el mejor candidato y beneficios para el Gobierno Hondureño, bajo la figura de Alianza Público-Privada.

## SECCIÓN 6: DIRECTORIO DE PARTICIPANTES

<b>AUTORIDADES DE HONDUTEL: EJECUTOR DEL PROYECTO</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Periodo</b>
Alonso Valenzuela	Gerente General y Director Nacional	2002-2005
Jesús Castellanos	Sub-Gerente General y Gerente Grl. a.i.	2004-2005
Jacobo Regalado	Gerente General y Director Nacional	2006
Marcelo Chimirri	Sub-Gerente General y Gerente Grl. a.i.	2006-2007
Hernán Jacobo Lagos	Gerente General y Director Nacional	2007
Jorge Rosa	Gerente General y Director Nacional	2008-2009
Jorge Aguilar	Gerente General a.i.	2009
Romeo Vásquez Velásquez	Gerente General y Director Nacional	2010-2012
<b>AUTORIDADES DEL PNUD: GARANTE DEL PROYECTO</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>Periodo</b>
Jeffrey Avina	Representante Residente	2002-2004
Kim Bolduc	Representante Residente	2004-2006
Lorenzo Jiménez de Luis	Representante Residente a.i.	2007
Rebeca Arias	Representante Residente	2008-2009
Luca Renda	Representante Residente a.i.	2010
José Eguren	Oficial a Cargo	2010-2011
José Manuel Hermida	Representante Residente	2012 a la fecha
<b>UNIDAD DE APOYO: COORDINADORES DEL PROYECTO</b>		
<b>Nombre</b>	<b>Cargo - Institución</b>	<b>Periodo</b>
John T. Morris	Coordinador General - PNUD	2002-2005
Juan Diego Zelaya	Coordinador Nacional - HONDUTEL	2002-2005
Luis E. Martorellet	Coordinador General - PNUD	2006-2012
Norma A. Cruz	Coordinadora Nacional - HONDUTEL	2006 a la fecha