

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

**ENCION DE LA AUDITORIA INTERNA EN LA EJECUCION DE  
PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES**



**TESIS**

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

**POR**

**CARLOS ROBOLO CHE CHUTAN**

**PREVIO A CONFERIRSELE EL TITULO DE**

**CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR  
EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO**

**Guatemala, agosto de 1998.**

**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

DECANO:	Lic. Donato Santiago Monzón Villatoro
SECRETARIO:	Licda. Dora Elizabeth Lemus Quevedo
VOCAL 1o.	Lic. Jorge Eduardo Soto
VOCAL 2o.	Lic. Andrés Castillo Nowell
VOCAL 3o.	Lic. Victor Hugo Recinos Salas
VOCAL 4o.	P.C. Julissa Marisol Pinelo Machorro
VOCAL 5o.	P.C. Miguel Angel Tzoc Morales

**TRIBUNAL QUE PRACTICO EL  
EXAMEN GENERAL PRIVADO EN LAS AREAS PRACTICAS**

EXAMINADOR AREA DE MATEMATICAS : Lic. Aroldo Israel López Gramajo  
EXAMINADOR AREA DE AUDITORIA : Lic. Mibzar Castañon Orozco  
EXAMINADOR AREA DE CONTABILIDAD : Lic: Antulio Gilberto Noriega Muñoz

**TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

Presidente de la Terna:	Lic. Luis Felipe Calderón Portocarrero
Examinador:	Lic. Jorge Alberto Trujillo Corzo
Examinador:	Lic. Ronaldo Antonio López Ortiz

Guatemala, 18 de noviembre de 1997

Licenciado:

Donato Santiago Monzón Villatoro

Decano

Facultad de Ciencias Economicas

Universidad de San Carlos De Guatemala

Señor Decano:

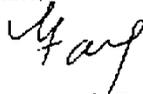
En atención al nombramiento de esa Unidad Académica, de fecha veintiseis de agosto de mil novecientos noventa y seis, para asesorar el trabajo de tesis del estudiante **CARLOS RODOLFO CHE CHUTAN**, por este medio me permito informar a esa Decanatura lo siguiente:

1. Me es grato comunicarle que he concluido con la revisión de trabajo de Tesis denominado: **FUNCION DE LA AUDITORIA INTERNA EN LA EJECUCION DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES**. Dicho trabajo nos permite explicar la importancia que tiene la participación de la Unidad de Auditoria Interna, en los procesos de planificación y ejecución de los diferentes Proyectos de Telecomunicaciones, lo cual es indispensable para evitar inversiones innecesarias que no satisfagan los servicios de telefonía que demanda la población.
2. El trabajo de tesis incluye los antecedentes históricos de una Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones, el marco teórico en que se desarrollan los diferentes Proyectos de Telecomunicaciones, así como un caso práctico de auditoria de un proyecto financiado con fondos externos.

Considero que se ha cumplido con lo objetivos del Plan de Investigación razón por la cual, me permito recomendar que el presente trabajo de Tesis, sea aceptado como tema de discusión en el Examen Privado de Tesis, previo a obtener el título de Contador Público y Auditor, en el grado de Licenciado.

Hago propicia la oportunidad para suscribirme del señor decano,

Atentamente,



Lic. César Armando Donis Díaz  
Colegiado No. 3629



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"

Ciudad Universitaria, Zona 13  
Guatemala, Centroamérica

**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,  
ONCE DE AGOSTO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y OCHO.**

Con base en lo estipulado en el Artículo 23º. Del Reglamento de Evaluación Final de Exámenes de Areas Prácticas y Examen Privado de Tesis y el Acta AUD. 16-98, donde consta que el estudiante CARLOS RODOLFO CHE CHUTAN, ha aprobado su Examen Privado de Tesis, se le autoriza la impresión del Trabajo de Tesis, denominado: "FUNCION DE LA AUDITORIA INTERNA EN LA EJECUCION DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES".

Atentamente,

~~"ID Y ENSEÑAR A TODOS"~~

LICDA. DORA ELIZABETH LEMUS QUEVEDO  
SECRETARIA



LIC. DONATO MONZON VILLATORO  
DECANO



## DEDICATORIA

**A: DIOS TODOPODEROSO:** Por todas las bendiciones recibidas.

**MIS PADRES:** Carlos Ché  
Felician Chután Camey  
Infinitas gracias por su apoyo, sus ejemplos y que me enseñaron a amar a Dios.

**MIS HERMANAS:** Aura, Elvia Patricia, Enma y Olga, por su apoyo y consejos.

**MIS SOBRINOS:** En especial a Luis López, Oswaldo, Gaby y Kimberly por su apoyo y amistad.

**MIS AMIGOS:** Que compartieron estudios, a quienes transmitieron conocimientos, y a quienes me asesoraron y apoyaron en las diferentes etapas de mi carrera.

**LA TRICENTENARIA:** Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Economicas.

# INDICE

Paginas

	<b>INTRODUCCION</b>	
	<b>CAPITULO I</b>	
	<b>EMPRESA GUATEMALTECA DE TELECOMUNICACIONES</b>	
1.1	Antecedentes.	1
1.2	Estructura organizacional relacionada con Proyectos de Telecomunicaciones.	3
1.3	Desarrollo de los Proyectos de Telecomunicaciones.	8
1.3.1	Procedimiento para contratación de equipos para Proyectos de Telecomunicaciones.	9
1.4	Alternativas de financiamiento para Proyectos de Telecomunicaciones.	14
	<b>CAPITULO II</b>	
	<b>PRINCIPALES ASPECTOS DE LOS DIFERENTES PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES</b>	
2.1	Introducción.	21
2.2	Proyectos financiados con fondos propios.	21
2.3	Proyectos financiados con fondos externos.	28
2.4	Proyectos financiados en forma mixta.	29
2.5	Proyectos por Arrendamiento con Opción a Compra (Leasing).	31
2.6	Otros proyectos especiales.	34
	<b>CAPITULO III</b>	
	<b>TRATAMIENTO CONTABLE A LOS PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES EN EJECUCION</b>	
3.1	Principales políticas contables de los Proyectos de Telecomunicaciones en Ejecución.	35
3.1.1	Registro de costos mediante una cuenta de transferencias	35

		Pag.
3.1.2	Políticas contables específicas.	38
3.2	Nomenclatura contable de Proyectos en Ejecución de la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones.	39
3.3	Naturaleza contable de la cuenta.	40
3.4	Procedimiento para el registro de costos de Proyectos en Ejecución.	43
3.5	Como se capitalizan los Proyectos en Ejecución.	45
3.5.1	Definición.	45
3.5.2	Procedimiento de la capitalización de proyectos.	45
3.6	Otros aspectos contables.	47
<b>CAPITULO IV</b>		
<b>FUNCION DE LA AUDITORIA INTERNA EN LA EJECUCION DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES</b>		
4.1	Función de Control.	
4.1.1	Principales procedimientos a considerar para controlar el área de Proyectos de telecomunicaciones.	48
4.1.1.1	En la fase de planificación.	48
4.1.1.2	En la fase de contratación.	49
4.1.1.3	En la fase de ejecución.	51
4.2	Función de fiscalización.	54
4.2.1	Evaluar el avance físico de los proyectos.	54
4.2.2	Evaluar el avance financiero	56
4.2.2.1	Autorización de pago a contratistas.	56
4.2.2.2	Control de saldos de las cartas de crédito.	57
4.2.2.3	Control de desembolsos de préstamos para financiar Proyectos en Ejecución.	58

		Pag.
4.3	Observación de cláusulas especiales.	58
4.3.1	Cumplimiento de cláusulas de los convenios de préstamos.	58
4.4	Cumplimiento de los aspectos legales de conformidad a la legislación vigente.	59
	<b>CAPITULO V</b>	
	<b>CASO PRACTICO</b>	
	<b>PROYECTO TELEFONIA RURAL FINANCIADO CON</b>	60
	<b>RECURSOS DEL PRESTAMO-807-GU DEL BANCO</b>	
	<b>INTERAMERICANO DE DESARROLLO.</b>	
	<b>CONCLUSIONES</b>	80
	<b>RECOMENDACIONES</b>	83
	<b>BIBLIOGRAFIA</b>	85

## INTRODUCCIÓN

El sector de telecomunicaciones constantemente presenta un cambio de tecnología, hecho por el cual las empresas que se dedican a prestar este tipo de servicio tienen que invertir grandes cantidades de capital para la realización de Proyectos de Telecomunicaciones, a través de los cuales se montará la infraestructura necesaria que permita prestar el servicio demandado por la población.

Ante tal situación, las empresas que prestan este tipo de servicio necesitan contar con una Unidad de Auditoría Interna, cuya función sea la de verificar el cumplimiento de controles internos y la fiscalización correspondiente.

A medida que se ejecuta un Proyecto de Telecomunicaciones, es necesario verificar el cumplimiento de políticas contables y procedimientos administrativos, pues en el desarrollo de los mismos se presenta una diversidad de problemas, que si no se toman las medidas correctivas necesarias incidirían de una manera muy significativa en los resultados que se esperan obtener.

En el presente trabajo de investigación, el primer capítulo está orientado a darle a conocer al lector cómo está conformada la estructura administrativa de una empresa de telecomunicaciones, los antecedentes de la misma, los procedimientos para la adquisición de equipo telefónico y las alternativas para financiar los mismos.

El segundo capítulo se refiere a los principales aspectos de los diferentes Proyectos de Telecomunicaciones, clasificando al mismo tiempo las modalidades de éstos, lo cual está determinado por la naturaleza de los fondos con que se financian los mismos.

Luego el tercer capítulo contiene el tratamiento contable que se le da a los Proyectos de Telecomunicaciones, describiendo las políticas y el procedimiento que se utiliza hasta que los costos se reflejan en los registros contables.

En el capítulo cuarto que se refiere a la función de la Auditoría Interna en la Ejecución de Proyectos de Telecomunicaciones, en el cual se describen los diferentes procedimientos que se deben considerar en la planificación, contratación y ejecución de éstos, ejerciendo la fiscalización correspondiente tanto en el avance físico como financiero.

Finalmente el capítulo quinto contiene un caso práctico sobre la evaluación financiera de un proyecto mixto, es decir financiado con fondos propios y externos. Así mismo, contiene los cuadros que reflejan la inversión realizada y al final del mismo se detallan las deficiencias encontradas en el proceso de evaluación.

# CAPITULO I

## EMPRESA GUATEMALTECA DE TELECOMUNICACIONES

### 1.1. ANTECEDENTES

La Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones, fue creada hace 25 años con el fin esencial de prestar el servicio telefónico en todo el territorio nacional. Sin embargo a la presente fecha (Agostos/96), la demanda insatisfecha supera el millón de líneas tanto para el área metropolitana como para el interior del país.

En el área metropolitana cuenta en la actualidad con 25 centrales digitales y 7 centrales analógicas, lo que demuestra un avance significativo en la modernización de todo el sistema telefónico en la ciudad de Guatemala.

En el interior del país tiene a la fecha 37 centrales digitales y 58 centrales analógicas. La diferencia entre una central digital y una analógica, reside básicamente en que la primera procesa los impulsos telefónicos con mayor rapidez, y tiene más capacidad de líneas telefónicas que la segunda, por lo que las centrales analógicas con el avance de la tecnología tienden a desaparecer.

El 80% de líneas telefónicas está concentrado en la capital, el 19% en el área urbana interior y solamente el 1% en poblaciones rurales, el número de líneas asignadas a agosto/96, es de 448 mil, el total de teléfonos monederos a nivel nacional es de 2,909; los teléfonos comunitarios en la actualidad suman 1,588; los teléfonos comerciales a nivel nacional son 139,356; los teléfonos residenciales a nivel nacional son 243,860.<sup>1</sup> Así mismo, la empresa Comcel que se dedica a la explotación de la telefonía celular cuenta en la actualidad con aproximadamente 40,000 teléfonos celulares.

---

<sup>1</sup> Revista "La nueva era de las telecomunicaciones" -GUATEL- Agosto, 1996.

Los avances en materia de comunicaciones a nivel mundial obligan a la Empresa a adquirir equipo de telecomunicaciones que le permitan brindar un mejor servicio al usuario, y mantener un mejor enlace con el mundo.

Durante el periodo de 1992-1996, la empresa ha ejecutado los más grandes y ambiciosos Proyectos de Telecomunicaciones, tendientes a obtener los sistemas de telecomunicaciones más avanzados en la materia, lo cual implicó la contratación con empresas nacionales e internacionales, de adquirir equipos de conmutación, transmisión, planta externa, etc. La adquisición de los equipos citados con anterioridad implica la disponibilidad de recursos financieros muy significativos, por lo que la Empresa necesita generar los recursos necesarios o bien conseguir alternativas de financiamiento externo con organismos financieros internacionales.

La inversión requerida para poder ejecutar los proyectos que se tienen considerados dentro del Plan Maestro de telecomunicaciones para el periodo 1995-2005, superan los 1,000 millones de quetzales para poder satisfacer la demanda actual de líneas telefónicas, hecho por el cual se deberán estudiar nuevas alternativas de financiamiento para el periodo indicado.<sup>2</sup>

La adquisición de equipo de telecomunicaciones implica el cumplimiento de aspectos legales establecidos en la Ley de Contrataciones del Estado, de tal manera nace la necesidad de sacar a licitación pública nacional o internacional, los diferentes equipos o servicios que se demandan por parte de la Empresa.

Una vez elaborada la contratación respectiva, nace la necesidad de crear controles técnicos, administrativos y financieros tendientes a alcanzar los objetivos trazados en la planificación de los diferentes proyectos de telecomunicaciones, y es apartir de este momento en que la Unidad de Auditoría Interna debe empezar a ejercer su función de control y fiscalización, pues muchas de las deficiencias futuras pueden

---

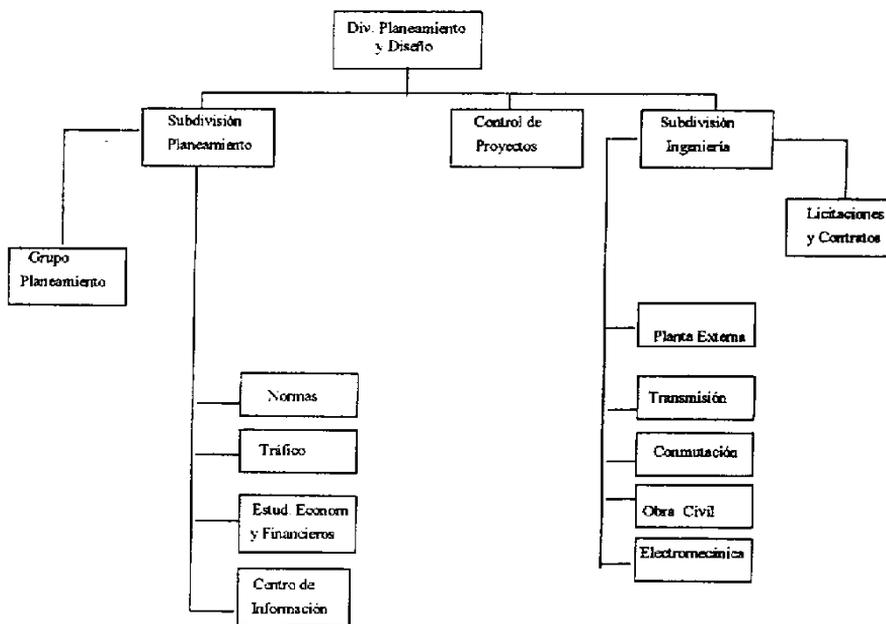
<sup>2</sup> Pronostico Financiero "Plan Maestro de Telecomunicaciones"  
Años 1995-2005.

tener su origen en la no aplicación de adecuados controles internos en la contratación de los diferentes sistemas y servicios de telecomunicaciones.

Por consiguiente el primer paso para comprender el desarrollo de los Proyectos de Telecomunicaciones, es conocer la Estructura Organizativa de la Empresa lo que nos servirá de base para comprender las funciones de cada una de sus unidades que la componen.

## 1.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL RELACIONADA CON PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES

### 1.2.1 DIVISION DE PLANEAMIENTO Y DISEÑO <sup>3</sup>



<sup>3</sup> Organigrama de la División de Planeamiento y Diseño Manual de Funciones.

### **1.2.1.1. FUNCION GENERAL**

Planificar el desarrollo del servicio de telecomunicaciones, así como coordinar y controlar la planificación y diseño de las actuales y futuras expansiones. Coordinar la elaboración de planes a corto, mediano y largo plazo, con el fin de satisfacer la demanda de servicios a nivel nacional e internacional y participar en la elaboración y ajuste de los programas o proyectos que ejecuta la Empresa, así como la actualización del Plan Maestro de Telecomunicaciones.

### **1.2.1.2. FUNCIONES ESPECIFICAS**

Participar activamente en el constante ajuste del Plan Maestro de Telecomunicaciones.

Coordinar la realización del Plan Móvil de programas de Inversión de la Empresa.

Dirigir y coordinar y evaluar los proyectos en sus fases de implementación y funcionamiento.

Programar la elaboración de los proyectos de Planeamiento y Diseño, así como evaluar con sentido crítico, el avance y ejecución de las actividades correspondientes.

Coordinar la elaboración de los documentos que sirven de base para las licitaciones de bienes y servicios.

Tomar parte activa, en las reuniones en las que intervengan, instituciones internacionales de financiamiento, para presentar los informes de evaluación, de las solicitudes de préstamos que formula la Empresa.

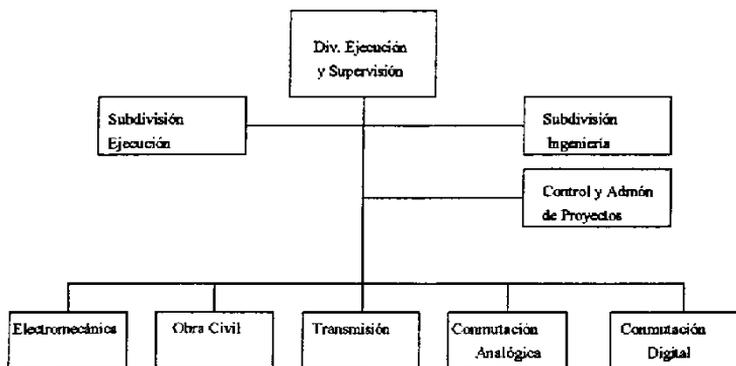
Velar porque los proyectos se realicen dentro de los tiempos programados para su ejecución, informando periódicamente a Gerencia de las dificultades que pudieran existir, con el fin que se tomen las medidas correctivas necesarias.

Evaluar constantemente el avance de las actividades críticas de los proyectos, identificando aquellos factores condicionantes que puedan estar dentro o fuera del control de la División.

Presentar la información necesaria sobre los proyectos con referencia a su situación, eventualidades que se presenten, logros, etc.

Ejecutar otras funciones que le corresponda o que le sean asignadas por la autoridad superior, etc.

## 1.2.2 DIVISION DE EJECUCION Y SUPERVISION <sup>4</sup>



<sup>4</sup> Organigrama de la División de Ejecución y Supervisión. Manual de funciones.

### **1.2.2.1. FUNCION GENERAL**

Ejecutar los proyectos de inversión por administración de la empresa y supervisar la construcción y montaje de la infraestructura que se contrate para la prestación de los servicios de telecomunicaciones.

### **1.2.2.2. FUNCIONES ESPECIFICAS**

Verificar y clasificar la situación de los diferentes proyectos de inversión a cargo de la División.

Preparar conjuntamente con los departamentos de la división el Plan Operativo Anual de la Misma.

Verificar en el campo que los proyectos a cargo de la División, se desarrollen en la forma que se planearon para el logro de sus metas.

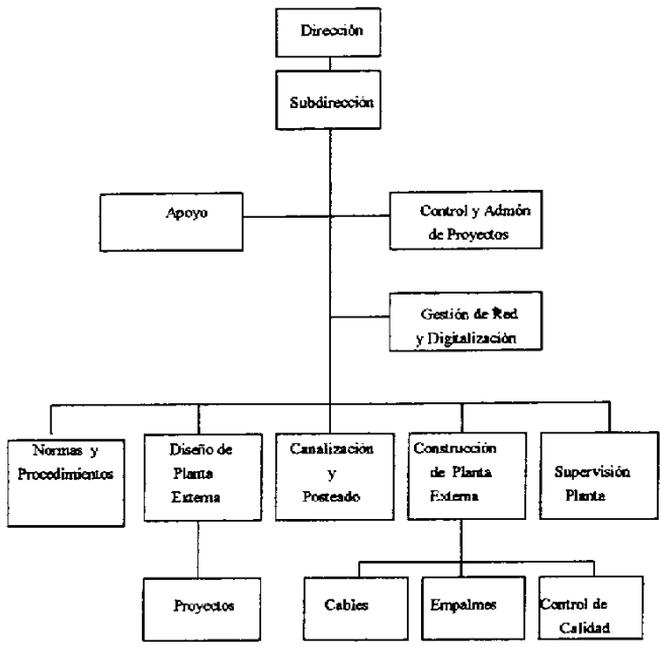
Verificar que los proyectos se realicen dentro de los tiempo programados para su ejecución, informando periódicamente a la Gerencia acerca de las dificultades que pudieran existir, con el fin de que se tomen las medidas correctivas necesarias.

Evaluar constantemente el avance de las actividades de los proyectos, identificando aquellos factores condicionantes que puedan estar fuera o dentro del control de la División.

Velar por que los proyectos ejecutados y concluidos por esta división se entreguen a la División de Mantenimiento funcionando satisfactoriamente, en beneficio de los usuarios de los servicios que presta la empresa.

Ejecutar otras tareas que le sean encomendadas por la autoridad superior.

**1.2.3 UNIDAD DE PLANTA EXTERNA DE PROYECTOS DE EMERGENCIA**  
**UPEPE**



**1.2.3.1. FUNCION GENERAL**

Planificar, organizar, ejecutar y supervisar el montaje de equipos para redes telefónicas adquiridos por la empresa para sus distintos proyectos de telecomunicaciones.<sup>5</sup>

**1.2.3.2. FUNCION ESPECIFICA**

Preparar conjuntamente con la dirección y el resto de los departamentos de la unidad, el Plan Operativo anual de la misma.

<sup>5</sup> Organigrama de La Unidad de Planta Externa de Proyectos de Emergencia.

Ejecutar de acuerdo a la programación establecida, la instalación de los equipos de redes, consistentes en cables multipares, aéreos, armarios de distribución, cajas terminales , etc.

Verificar en el campo que los proyectos a cargo de la Unidad, se desarrollen en la forma que se planificaron para el logro de sus metas.

Informar mensualmente a la Dirección, sobre los avances físicos y financieros en el área de redes.

Colaborar con la Divisiones técnicas de la empresa, para la elaboración y desarrollo de los proyectos a corto plazo.

Realizar estudios y efectuar los cambios necesarios para el mejoramiento de los sistemas de redes telefónicas existentes.

Proporcionar el personal necesario para integrar las comisiones de recepción de equipos de redes telefónicas, así como también la integración de las juntas de licitación.

### **1.3 DESARROLLO DE LOS PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES**

Para el desarrollo de los Proyectos de Telecomunicaciones, es necesario observar un procedimiento en el cual se plasman las fases más importantes en la contratación de los equipos y servicios que serán utilizados en los mismos, y que serán ejecutados por las divisiones citadas en el punto 1.2 .

**1.3.1. PROCEDIMIENTO PARA CONTRATACION DE EQUIPOS PARA  
PROYECTOS DE  
TELECOMUNICACIONES**

<b>PASO</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>TIEMPO DIAS</b>
1	Div. Plan y Diseño	Elaborar bases legales, especificaciones técnicas, envía bases legales a la Asesoría Jurídica.	40
2	Asesoría Jurídica	Revisa bases legales, especificaciones técnicas y proyecto de contrato y lo remite a la División de Planeamiento y Diseño.	20
3	Div. Plan y Diseño	Envía bases legales, Especificaciones técnicas y proyecto de contrato a la Gerencia.	2
4	Gerencia	Recibe bases legales, especificaciones técnicas y proyecto de contrato y lo envía a Junta Directiva.	1
5	Junta Directiva	Aprueba bases legales, especificaciones técnicas y envía a Gerencia.	8
6	Gerencia	Recibe documentos aprobados y los remite a la División de Planeamiento y Diseño.	1
7	Div. Plan. y Diseño	Recibe documentos aprobados y autorización de publicaciones.	1
8	Div. Plan. y Diseño	Envía solicitud de publicaciones a Relaciones Públicas.	1
9	Relaciones Públicas	Realiza Publicaciones y se lleva a cabo la venta de bases legales y especificaciones técnicas.	10

**VENTA DE BASES  
LEGALES**

10	Oferentes	Solicitan bases legales y especificaciones técnicas a Sección de Contratos y Licitaciones.	
11	Div. Plan. y Diseño	Entrega orden de pago respectivo a oferentes.	
12	Oferentes	Efectúan pago de bases y especificaciones técnicas en tesorería de la Empresa.	
13	Tesorería	Emita comprobante de pago a oferentes.	
14	Div. Plan. y Diseño	Entrega especificaciones técnicas, bases legales y proyecto de contrato a oferentes contra comprobante de pago.	
15	Div. Plan. y Diseño	Realiza aclaratoria a bases legales y especificaciones técnicas.	10
16	Div. Plan. y Diseño	Se envía expediente a Gerencia y se solicita nombramiento de la Junta de Licitación.	1
17	Gerencia	Solicita a las Divisiones involucradas, tema para integrar la Junta de Licitación	1
18	Div. Interesadas	Envían a Gerencia los candidatos para tema revisora.	3
19	Gerencia	Recibe tema de candidatos para Junta de Licitación.	1
20	Junta Directiva	Nombra junta de licitación y se notifica a los miembros de la junta.	5
21	Junta de Licitación	Realiza recepción y apertura de ofertas.	1
22	Junta de Licitación	Realiza evaluación y adjudicación de ofertas.	40
23	Junta de Licitación	Envía adjudicación a Gerencia.	2
24	Gerencia	Recibe la evaluación y adjudicación y la envía a Junta Directiva.	1

25	Junta Directiva	Realiza estudio de la Aprobación de la adjudicación.	8
	<b>SI SE APRUEBA LA ADJUDICACION CONTINUA CON EL PASO NO. 27</b>		
	<b>SI NO SE APRUEBA LA ADJUDICACION CONTINUA CON EL PASO No. 26</b>		
26	Junta de Licitación	Revisa nuevamente la adjudicación y envía resultados a junta Directiva.	5
27	Junta Directiva	Notifica a oferentes resolución de adjudicación y envía el expediente a Gerencia.	3
28	Gerencia	Remite expediente a Asesoría Jurídica para iniciar discusión de contrato.	1
29	Asesoría Jurídica	Solicita nombrar representantes para la participación en discusión del contrato.	2
30	Asesoría Jurídica	Conforma comisión revisora del proyecto del contrato y se notifica a integrantes.	8
31	Comisión Revisora	Revisa y discute el Proyecto de Contrato	30
	<b>ES AUTORIZADO POR EL ESCRIBANO DE GOBIERNO</b>		
32	Escribanía	Revisa el proyecto de contrato.	3
33	Asesoría Jurídica	Entrega el proyecto al contratista para elaborar escritura.	2
34	Contratista	Elabora escritura.	4
35	Asesoría Jurídica	Compara escritura con minuta final.	1
36	Escribanía	El contratista firma escritura.	1
37	Asesoría Jurídica	Recibe el contrato firmado por el contratista.	1

38	Gerencia	Firma el contrato.	2
39	Asesoría Jurídica	Recibe el contrato firmado.	1
40	Escribanía	Autoriza escritura.	2
41	Contratista	Tramita el testimonio y fianza de cumplimiento.	5
42	Asesoría Jurídica	Recibe primer testimonio y fianza de cumplimiento.	1
43	Asesoría Jurídica	Revisa y establece si se acepta o no la fianza de cumplimiento	1
44	Gerencia	Recibe primer testimonio y fianza de cumplimiento de la escritura para aprobación.	1
45	Junta Directiva	Aprueba el primer testimonio y fianza de cumplimiento.	8
46	Gerencia	Recibe la aprobación del primer testimonio y la envía a Asesoría Jurídica.	1
47	Asesoría Jurídica	Envía primer testimonio al Departamento de Financiamiento Externo.	1
48	Asesoría Jurídica	Distribuye copias.	3
49	Finan. Externo	Recibe expediente.	1
50	Finan. Externo	Asigna número de contrato.	1
51	Finan. Externo	Distribuye fotocopias a dependencia involucradas en la ejecución del proyecto.	2
52	Finan. Externo	Solicita al contratista información necesaria para apertura de carta de crédito.	1
53	Contratista	Envía información solicitada al Depto. de Financiamiento Externo.	5
54	Finan. Externo	Elabora documentación para apertura de carta de crédito y la traslada a la División Financiera.	3
55	División Financiera	Firma la documentación y la traslada a Financiamiento Externo.	2

56	Finan. Externo	Envía documentos a Auditoría Interna.	1
57	Auditoría Interna	Visa solicitud de carta de crédito y envía documentación a Financiamiento Externo.	2
58	Finan. Externo	Envía documentación a Gerencia para firma.	1
59	Gerencia	Firma solicitud de carta de crédito y regresa el expediente a Financiamiento Externo.	2
60	Finan. Externo	Presenta documentación al Banco de Guatemala.	1
61	Banco de Guatemala	Autoriza apertura de carta de crédito.	30
62	Banco de Corresponsal	Confirma carta de crédito.	30
<b>TOTAL DE DIAS PARA INICIAR FORMALMENTE UN PROYECTO, DESDE EL PUNTO DE VISTA FINANCIERO-ADMINISTRATIVO <sup>6</sup></b>			<b>326</b>

<sup>6</sup> Procedimiento de Licitación Pública, contratación y apertura de carta de crédito. División de Plancamiento y Diseño. Depto. de Control de Proyectos.

## **1.4 ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO PARA LOS PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES.**

### **1.4.1. FINANCIAMIENTO CON FONDOS PROPIOS**

La mayoría de proyectos realizados por la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones son financiados con fondos propios por lo que ésta debe ser capaz de generar los recursos económicos suficientes para efectuar las inversiones para la adquisición de equipo de telecomunicaciones correspondientes.

### **1.4.2. FINANCIAMIENTO CON FONDOS EXTERNOS**

La Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones, al igual que toda empresa, tomando en cuenta las condiciones actuales del país, requieren para algunos proyectos del financiamiento externo para su funcionamiento. A pesar de que la empresa genera fuertes ingresos, éstos no han sido suficientes para financiar los proyectos que en la actualidad dicha entidad está poniendo en marcha, con el propósito de modernizar las telecomunicaciones y de esta manera alcanzar un crecimiento más acorde de acuerdo a la demanda y a los avances tecnológicos mundiales, pues los mismos requieren de desembolsos extraordinarios.

Es así como la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones tiene a la fecha siete convenios de Préstamos con Organismos Financieros Internacionales, siendo éstos: Banca Di Roma, Overseas Economic Corporation Fund de Japón -OECF- , Medio Crédito Centrale I y II, Chase Manhattan Bank, Banco Interamericano de Desarrollo -BID- y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento -BIRF-, de los cuales solamente el contrato con el OECF de Japón, se encuentra en ejecución, en tanto que los restantes ya fueron utilizados y se encuentran en su fase de amortización de capital, situación que representa para la empresa una fuerte carga financiera debido a los pagos periódicos que se tienen que cumplir. <sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Convenios de Préstamos, del BID, BIRF, OECF, MCC, CHASE Y BANCO DI ROMA  
Departamento de Financiamiento Externo. Guatel.

### **1.4.3. OTRAS ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO**

Parte del proceso de evolución de las economías subdesarrolladas, especialmente Latinoamericana, ha generado una alta demanda de fondos para la construcción de infraestructura que permitan su desarrollo. En los primeros años de la década de los 90, se ha incorporado una nueva corriente de cambios en la administración de los portafolios financieros, así por ejemplo encontramos a lo largo de Latinoamérica, grandes proyectos de infraestructura financiados mediante títulos valores vendidos en los mercados internacionales o bien operaciones como venta de ingresos futuros y otros.

#### **1.4.3.1. LEASING: UNA NUEVA ESTRATEGIA PARA FINANCIAR PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA**

La figura de arrendamiento, conocida comúnmente por sus siglas en inglés como Leasing, es una nueva alternativa de financiamiento que para el caso de los países latinoamericanos, se ha venido desarrollando rápidamente en la década de los noventa. La operación a través de este instrumento financiero se ha constituido en una forma adicional de financiamiento de bienes de capital a mediano y largo plazo.

Al materializar una operación del Leasing se firma entre ambas partes un contrato de arrendamiento por el plazo previamente acordado, fijando las rentas mensuales a pagar por tal concepto y el valor de la opción de compra al final del plazo de arrendamiento, esto aunque representa un costo financiero para las empresas que adquieren bienes mediante esta modalidad, también representa una ventaja pues las contrataciones se realizan en forma rápida, adicionalmente se obtiene mantenimiento y soporte técnico para los equipos mientras dura el plazo de arrendamiento.

## **A) PRINCIPALES RAZONES PARA LA UTILIZACION DE UN LEASING**

En Guatemala en el área de Telecomunicaciones ya se tiene experiencia en la contratación del Leasing para adquisición de equipos y sistemas de telecomunicaciones, sin embargo, existen diferentes razones para justificar el crecimiento en la utilización de esta figura, siendo algunas de ellas: <sup>8</sup>

### **A.1.) MANEJO DE OBSOLESCENCIA**

Especialmente en el campo de la tecnología, la obsolescencia de los equipos es un factor importante a considerar, los cuales en un muy corto plazo son superados por nuevas técnicas y procesos que provocan a la empresa el retraso en relación con la competencia o bien una constante inversión en nuevo capital. Con la utilización del Leasing, el arrendatario puede fácilmente manejar este problema. Si una pieza o el equipo están obsoletos, el arrendatario simplemente puede cancelar el arrendamiento u ordenar uno actualizado.

### **A.2.) CAPACIDAD DE COMPRA**

La utilización de un sistema de arrendamiento permite a muchos dueños de empresas utilizar equipos que la empresa no está en capacidad de adquirir, pero que su utilización contribuye al proceso productivo.

### **A.3.) MANEJO DE INFLACION**

En muchas ocasiones, las instituciones especialmente gubernamentales, sufren de fuertes limitaciones en materia de presupuesto de inversión, provocando que éstas no se puedan desarrollar en forma adecuada para satisfacer la demanda. Estas limitaciones presupuestarias generalmente abarcan periodos de un año, por lo que el

---

<sup>8</sup> Nuevas Alternativas de Financiamiento.  
The Economic & Finance Outsourc , p.p 4 - 7

efecto puede ser altamente perjudicial. La utilización de un Leasing permite a la empresa contratar el equipo requerido manteniendo a la empresa actualizada.

#### A.4.) **DIVERSIFICACION DE LOS RECURSOS FINANCIEROS**

La diversificación de las fuentes de financiamiento es un buen indicador financiero en cualquier situación, ya sea que exista una escasez de recursos o no.

#### A.5.) **CAPITAL DE TRABAJO**

Al comprar un equipo, las empresas deben hacer una erogación importante por el principal, o bien, la cancelación de un porcentaje importante como prima o aporte local, si está financiando la compra por medio de un crédito. Adicionalmente, existe una serie de gastos adicionales como impuestos, transporte, y otros que deben ser incluidos.

#### A.6.) **ECONOMIAS DE ESCALA**

El permitir que empresas especializadas encargadas de la construcción y desarrollo de los equipos sean las mismas empresas arrendatarias, o bien quienes lo proveen, permite obtener las ventajas de la especialización y por ende, la disminución de costos totales.

#### A.7.) **REQUISITOS**

La utilización de la figura del Leasing en lugar de un préstamo por ejemplo, requiere de una cantidad de papelería y requisitos legales considerablemente inferior. Esta situación provoca que la utilización de un equipo que se contrate vía Leasing se logre, según la experiencia, en un plazo mucho menor que cualquier otra forma de financiamiento.

#### **A.8.) COSTOS DE LOS TRAMITES DE FINANCIACION**

Debido a que se requiere una cantidad de requisitos mucho menor, los costos legales y otros son más bajos o no existen.

#### **A.9.) PROYECCIONES DE FLUJO DE CAJA**

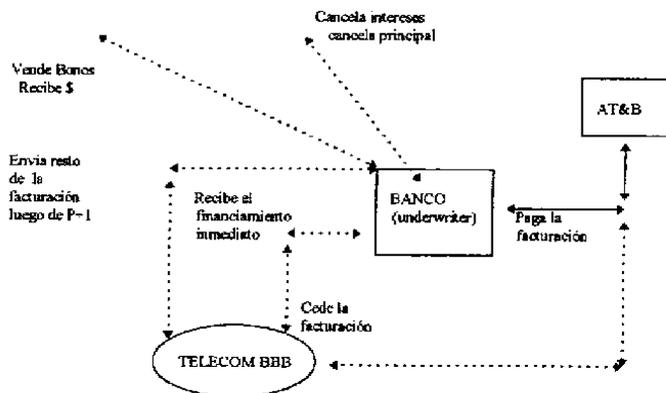
Las proyecciones de flujo de caja bajo este tipo de contratación son más acertadas, debido a que la mayoría de los arrendamientos son montos conocidos mensuales. Por el contrario, las contrataciones de préstamos u otros generalmente incluyen tasas de interés variables, por lo que el analista financiero únicamente cuenta con tasas indicativas para poder proyectar.

#### **1.4.3.2. EL FACTORING: COMO INSTRUMENTO FINANCIERO**

A pesar que no es un instrumento financiero ampliamente difundido a nivel mundial, el factoring ha sido utilizado como una forma de financiar proyectos de telecomunicaciones.

Bajo esta metodología, una empresa Centroamericana, puede ceder su facturación supongamos de una empresa norteamericana. Un ejemplo típico son las empresas de telecomunicaciones. En este caso particular, al obtener el efectivo de los Estados Unidos, aunque la empresa que cede la facturación sea Centroamericana, se elimina tanto el riesgo regional como el riesgo del país, por lo que el financiamiento puede lograrse en condiciones más blandas que otros créditos alternativos como los bancos comerciales y aún de organismos multilaterales. Es importante mencionar que existen casos donde se ha realizado factoring dentro de las fronteras de un mismo país. Sin embargo, en éstos ha existido la participación de un banco de desarrollo como garante y Underwriter (Banco Intermediario entre la empresa que cede la facturación y quien la paga, dando financiamiento a la primera y colocando en el mercado bonos que devengan intereses) de la operación.

A efecto de lograr el financiamiento, se debe contar con una entidad bancaria que actúe como Underwriter. A manera de ejemplo supongamos que existe una empresa de telecomunicaciones llamada BBB en Costa Rica, y que esa empresa recibe una facturación positiva de la empresa AT&B en los Estados Unidos.<sup>9</sup>



Supongamos, adicionalmente, que los pronósticos indican que la tendencia de las compensaciones de las facturaciones indican que el flujo en dólares de AT&B hacia Telecom BBB se mantendrá por un periodo de al menos 10 años adicionales.

Bajo estas circunstancias, la empresa Telecom BBB podría buscar un financiamiento bajo la cesión (Factoring) de por ejemplo la facturación de AT&B de los próximos 7 años, periodo en el cual oscilan las últimas ofertas conocidas por el autor. Telecom BBB debe buscar a un banco (Underwriter) que será el encargado de conseguir el financiamiento inmediato, supongamos de 50 millones de dólares.

<sup>9</sup> Factoring: Una Cesión de Créditos.  
The Economic & Finance Outsourcer. p.p 52 -60

La operación consiste en que el banco, una vez de acuerdo de las condiciones financieras, acepta participar de los mercados bursátiles internacionales mediante la emisión de títulos valores por el total de la operación. Como puede notarse en la gráfica anterior, el banco acepta emitir bonos con el respaldo de la facturación proveniente de AT&B de los próximos 7 años. Es importante notar que el período de los bonos y por lo tanto el plazo de la operación, así como la tasa de interés dependerán de las condiciones del mercado y el riesgo que los inversionistas perciban de la operación.

Telecom BBB recibe el financiamiento inmediato dejando de ser el cobrador de las facturas. Al ceder la facturación el banco pasa a ser el encargado de cobrar mes a mes las facturas de AT&B, monto que una vez recibido servirá para alimentar un fondo, que se utilizará posteriormente para el pago de los intereses y el principal. Durante los primeros meses, por ejemplo, los primeros seis, el procedimiento contempla la creación de lo que se ha denominado un Colchón de Seguridad, principalmente como estrategia de cobertura ante una eventualidad en el flujo de caja.

El Factoring de acuerdo a las necesidades de financiamiento de la empresa puede ser total o parcial, procediendo las partes interesadas a elaborar un contrato donde queden estipuladas las condiciones bajo las cuales se regirá la negociación. En la actualidad siendo ya la empresa una Sociedad Anónima, el Factoring se convierte en una fuente de financiamiento con mucho potencial, debido a que las cuentas por cobrar (por telefonía internacional), ya no son consideradas como patrimonio del Estado. En un futuro inmediato esta alternativa financiera puede llevarse a cabo aprovechando la intervención de instituciones como el Banco Centroamericano de Integración Económica u otros tipos de instituciones financieras internacionales que tengan experiencia en el ramo, evitando de esta forma deudas a largo plazo por concepto de préstamos, y que como requisito para autorizarlos requieren el respaldo del Estado, siendo el caso de instituciones como el BID lo cual conlleva demasiado trámite por los requisitos que estos representan.

## CAPITULO II

### PRINCIPALES ASPECTOS DE LOS DIFERENTES PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES

#### 2.1 INTRODUCCION

En la actualidad para la ejecución de proyectos de telecomunicaciones, el aspecto financiero juega un papel importante en cuanto a su clasificación, dividiéndose éstos en:

- Proyectos Financiados con Fondos Propios
- Proyectos Financiados con Fondos Externos.
- Proyectos Financiados en Forma Mixta.
- Proyectos en Arrendamiento con Opción a Compra.
- Otros proyectos Especiales.

Cada una de estas modalidades de proyectos se caracterizan por peculiaridades muy diferentes entre sí.

#### 2.2. PROYECTOS FINANCIADOS CON FONDOS PROPIOS

##### 2.2.1. DEFINICION

Los proyectos financiados con fondos propios, son aquellos cuyos recursos financieros, son proporcionados por la administración de la empresa.

Existen varios proyectos financiados con fondos propios, teniendo por la característica de los mismos otra subclasificación:

##### PROYECTOS LLAVE EN MANO

Estos se definen como aquellos, cuyos equipos que serán recibidos instalados y funcionando a satisfacción de la Empresa.

En los proyectos cuyos equipos serán recibidos con la modalidad LLAVE EN MANO, se caracterizan por dos alternativas en cuanto a su forma de pago, siendo estas:

### **PAGOS MEDIANTE APERTURAS DE CARTAS DE CREDITO**

Una carta de crédito se le da apertura de acuerdo a lo estipulado en el contrato respectivo, respetando y cumpliendo cada una de sus cláusulas, abriendo la mismas en el banco que se haya dejado estipulado en el contrato respectivo.

Generalmente estas cartas de crédito son abiertas para cubrir pagos en dólares en otros países, por lo que deberá ser confirmada por un banco corresponsal en el exterior, estos pagos cubrirán lo relativo a los equipos con o sin instalación que son suministrados por los diferentes contratistas, los cuales servirán para la ejecución de proyectos de telecomunicaciones.

### **FORMA DE PAGO DE BIENES IMPORTADOS SIN INSTALACION**

<b>40%</b>	Del valor de los bienes contra documentos de embarque de estos (factura, pakin list, conocimiento de embarque, certificado de origen).
<b>60%</b>	Contra recepción de los bienes en bodegas de la Empresa, mediante acta elaborada por la comisión conformada para la recepción de los mismos.

### **FORMA DE PAGO DE BIENES IMPORTADOS CON INSTALACION**

<b>20%</b>	Del valor de los bienes contra documentos de embarque de los bienes (factura, pakin list, conocimiento de embarque, certificado de origen).
<b>40%</b>	Contra acta de recepción de bienes en lugares de instalación.
<b>20%</b>	Contra pruebas preliminares de los bienes que estén funcionando a satisfacción de la Empresa, mediante acta respectiva.
<b>20%</b>	Contra recepción definitiva de los bienes, mediante el acta respectiva.

### **PAGOS MEDIANTE TRANSFERENCIAS CABLEGRAFICAS**

Otra modalidad para financiar proyectos con fondos propios, es la utilización de transferencias cablegráficas, las cuales consisten en la elaboración de demandas de divisas para el Banco de Guatemala, el cual deberá transferir a una cuenta bancaria en el extranjero, los fondos que hayan sido pactados en el contrato respectivo y mediante el cual se adquirieron los diversos equipos de telecomunicaciones que serán instalados en los proyectos de telecomunicaciones.

## **PAGOS EN MONEDA LOCAL.**

Por lo general los pagos en quetzales (moneda local) en lo que respecta a Proyectos de Telecomunicaciones, se originan por pago a contratistas por instalación de equipos, pago de transporte local, diferenciales cambiarios, pago de sobrecostos por variación de precios de materiales, y pagos de equipos que hayan sido pactados en quetzales de acuerdo a lo establecido contractualmente, etc.

En lo que respecta a pagos en quetzales, implica la elaboración de órdenes de compra y pago, la cual es elaborada por el Departamento de Financiamiento Externo de la Empresa, por lo que las empresas contratistas deberán presentar las facturas y demás documentación de soporte, en el cual indiquen que los equipos y servicios ya fueron prestados o bien se encuentran funcionando a satisfacción de la Empresa según corresponda.

## **2.2.2. PRINCIPALES PROYECTOS EJECUTADOS POR ADMINISTRACION**

### **2.2.2.1. PROYECTO DE ENLACE FIBRA OPTICA GUATEMALA - QUETZALTENANGO**

Contempla la construcción de 250 Kms, de canalización y cableado de fibra óptica, estos van paralelos a la carretera, vía Escuintla, Palín, Mazatenango y Retalhuleu que interconecta a Guatemala con Quetzaltenango.<sup>10</sup>

Adicionalmente a ello quedan enlazadas todas las poblaciones adyacentes a la ruta mencionada.

El cable a instalar es un cable de 16 fibras suministrado por la contratista Italtel, como parte del equipo y suministros que se compro a la misma, sin embargo, los

---

<sup>10</sup> Plan de Trabajo para 1995.  
Unidad de Proyectos de Emergencia de Planta Externa -UPEPE-

trabajos de planta externa serán desarrollados por la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones, es por ello que es clasificado como un proyecto realizado por administración.

Este proyecto ha representado para la empresa la inversión de Q 9.5 millones de quetzales , entre los cuales se incluyen costos por cable de fibra óptica, equipos de medición, equipos y suministros para empalmes, canalización, mano de obra directa e indirecta, prestaciones laborales, horas extras, viáticos del personal, combustibles, etc.

El avance físico de este proyecto a la fecha se encuentra a un 100%, sin embargo, no ha entrado a funcionar por las reparaciones que se están efectuando en la carretera entre los departamentos de Escuintla y Mazatenango, hecho por el cual se ha dañado la fibra óptica por lo que habrá que esperar que se termine de hacer las reparaciones a la misma.

#### 2.2.2.2 PROYECTOS DE EMERGENCIA.

El proyecto de Emergencia contempla en sus aspectos más importantes, las siguientes actividades las cuales también son realizadas por administración:

- Construcciones de casetas y edificios.
- Supervisión de Montaje de Equipos por parte de los Departamentos de Conmutación, Transmisión, Electromecánica de la División de Ejecución y Supervisión.
- Trabajos de construcción realizados por el Departamento de Obra Civil de la División de Ejecución y Supervisión.
- Trabajos de los Departamentos de Redes y Construcciones de la Unidad de Proyectos de Emergencia de Planta Externa, etc.

Todos los trabajos citados con anterioridad se caracterizan por ser realizados a corto plazo (periodo no mayor a un año).

La inversión en este proyecto ha alcanzado una suma aproximada de Q 10.0 millones de quetzales, debido en sus aspectos más significativos a las construcciones de casetas y edificios y sus costos adicionales que éstos implican.

La actividad más importante que caracteriza a este proyecto es edificación de casetas y edificios en donde serán instalados los diferentes equipos de telecomunicaciones. Existen dos formas para la construcción de estas obras, siendo estas:

- Por Contrato
- Por Administración.

#### **CONSTRUCCIONES POR CONTRATO**

Representa todas aquellas construcciones que no han sido realizadas por la administración de la empresa, puesto que se ha contratado a una empresa privada para que las ejecute. Cuando las obras son realizadas por empresas privadas, solamente existe una supervisión de la ejecución de las mismas por parte de la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones.

#### **VENTAJAS DE LAS CONSTRUCCIONES POR CONTRATO**

- Generalmente se cumplen con los tiempos programados.
- No interviene personal de la empresa, por lo que se evita pago de prestaciones laborales.
- Existen contratos que están garantizados por fianzas de cumplimiento y de conservación de obras.

### **DESVENTAJAS DE LAS CONSTRUCCIONES POR CONTRATO**

- Por lo general siempre surgen los trabajos extras, los cuales incrementan los montos de los contratos.<sup>11</sup>
- Debe formarse una comisión para la recepción definitiva de la obra.
- Deben hacerse estimaciones de trabajo para los pagos periódicos (mensuales), los cuales implican papeleo y burocracia.
- Pueden existir cobro de sobrecostos por variaciones de precios de materiales. (Solamente cuando queda estipulado en el contrato respectivo).

### **CONSTRUCCIONES DE OBRAS POR ADMINISTRACION**

Son las casetas y edificios que se construyen a cargo de la administración, siendo ésta responsable de implementar los controles necesarios de tal manera que se cumplan con los objetivos planificados.

### **VENTAJAS DE OBRAS POR ADMINISTRACION**

- Se mantiene control de materiales que serán utilizados.
- Se mantiene control del personal contratado.
- Las construcciones son flexibles ( Pueden ser modificadas con facilidad).
- Genera fuentes de empleo.

### **DEVENTAJAS DE LAS OBRAS POR ADMINISTRACION**

- Se contrata personal por planilla (contrato por tiempo definido), que en muchas ocasiones se quedan trabajando como personal fijo, lo cual incrementa el número de trabajadores de la empresa.
- Se incrementa el costo de las obras por pago de prestaciones laborales.
- Con frecuencia ocurren atrasos en la ejecución de las obras, por no proporcionar en forma oportuna los materiales.

---

<sup>11</sup> Ley de Contrataciones del Estado.

## **2.3. PROYECTOS FINANCIADOS CON FONDOS EXTERNOS**

### **2.3.1. DEFINICION**

Los proyectos financiados con fondos externos son aquellos cuya inversión para la empresa representaría una erogación demasiado fuerte de recursos financieros, que provocaría una descapitalización de la misma. Por lo que se ha visto en la necesidad de recurrir a instituciones internacionales de crédito como El BID, EL BIRF, EL BANCO DI ROMA, EL MEDIO CREDITO CENTRALE I y II, EL CHASE MANHATAN BANK y El FONDO ECONOMICO DE ULTRAMAR DE JAPON (OECF).

En la actualidad sólo este último se encuentra generando desembolsos de capital por pago de equipo de telecomunicaciones, a través de cartas de crédito abiertas a favor de los diferentes contratistas.

### **2.3.2. PRINCIPALES PROYECTOS FINANCIADOS CON FONDOS EXTERNOS**

#### **2.3.2.1. PROYECTO 50,000 LINEAS METROPOLITANAS**

Este proyecto es financiado con recursos del Fondo Económico de Ultramar-OECF-, el cual está financiando la adquisición de equipos y servicios de los siguientes contratos:

- FE-01-93 Con NTT
- FE-02-92 Con Ericsson
- FE-03-92 Con Mitsui
- FE-01-92 Con Mitsui

Sobre el particular el OECF, otorgó en préstamo a la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones 5,000 mil millones de yenes Japoneses, equivalente aproximadamente a 40 millones de dólares americanos, este financiamiento empezará a ser amortizado hasta el año 2000, pagándose en la actualidad los intereses semestrales correspondientes al monto de los desembolsos efectuados.

A través de este proyecto se proveerá de 50,000 líneas telefónicas al área norte y centro de la ciudad capital, mediante equipos de conmutación con tecnología digital, instalados en las centrales: Centro, Parroquia y Lourdes, así como en las unidades remotas adyacentes a cada una de ellas.

### **COBERTURA DEL PROYECTO**

21,000 Líneas	Central Centro IV
16,000 Líneas	Central Parroquia II
3,000 Líneas	Cementos Progreso
3,000 Líneas	Lourdes II
3,000 Líneas	San Rafael
1,000 Líneas	Llano Largo
1,500 Líneas	Colonia Maya
1,500 Líneas	Acatán

## **2.4 PROYECTOS FINANCIADOS EN FORMA MIXTA**

### **2.4.1. DEFINICION**

Se denomina de esta manera a aquellos proyectos que son financiados con fondos externos y con fondos propios. Generalmente en este tipo de proyectos los fondos externos se utilizan para pagar el equipo y servicios adquiridos, mientras que los fondos propios sirven para pagar costos y gastos administrativos locales para la ejecución del mismo, tal es el caso del Proyecto Telefonía Rural .

## 2.4.2. PRINCIPALES PROYECTOS MIXTOS.

### 2.4.2.1. PROYECTO TELEFONIA RURAL

Este proyecto consiste en la implementación de líneas telefónicas en el área rural, dotando de servicio e interconectando a las facilidades que proporcionan las centrales interurbana e internacional, a poblaciones que carecen del mismo, e incrementando el número de líneas en poblaciones que ya cuentan con un servicio básico de telecomunicaciones.<sup>12</sup>

Telefonía Rural constituye un proyecto de carácter social, teniendo una cobertura a nivel nacional, se encuentran instalados y funcionando equipos de conmutación, transmisión y electromecánica que han permitidos interconectar a la Red Nacional de Telecomunicaciones 5,358 líneas en 208 poblaciones.

Se efectuó un convenio de préstamo con el BID por US\$ 9.0 millones de dólares para financiar compra de equipo y servicios para este proyecto, por otro lado la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones financiará con fondos propios los costos administrativos por mano de obra, bienes y servicios que no estén contemplados dentro del convenio mencionado.

El préstamo efectuado al BID ya ha sido desembolsado en su totalidad, sin embargo, el constante crecimiento de las poblaciones que necesitan del servicio telefónico, ha provocado que el financiamiento proporcionado por la entidad antes citada sea insuficiente, y que la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones tenga que invertir fondos propios, superando la porción del aporte local convenido.

---

<sup>12</sup> Informe de Avance de Proyectos de Telecomunicaciones al 30/12/95 pp.08 División de Plancamiento y Diseño.

En la actualidad las empresas Sistec,S.A., Aerolux,S.A. se están dedicando al montaje de Planta Externa para este proyecto, cuyo trabajo básicamente consiste en canalización, posteado y cableado de las diferentes poblaciones que se trabajan.

## **2.5 PROYECTOS POR ARRENDAMIENTO CON OPCION A COMPRA (LEASING)**

### **2.5.1 DEFINICION**

En términos generales, un arrendamiento o leasing es un contrato entre un arrendador y un arrendatario en donde el primero garantiza proveer un activo a cambio de un monto por concepto de alquiler durante un período determinado. El vocablo de origen sajón proviene de “To Lease” que significa dar o tomar en arriendo.

De conformidad al pronunciamiento No. 17 de los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, define el Arrendamiento Financiero de la siguiente manera: “ Es el arrendamiento que une una o más de las siguientes condiciones al inicio del mismo” <sup>13</sup>

- El arrendatario adquiere la calidad de propietario del bien arrendado, al finalizar el periodo de arrendamiento.
- El arrendatario tiene la opción de comprar del bien arrendado a un costo que se espera sea lo suficientemente menor al valor razonable en el momento de ejercer la opción de compra.
- El periodo de arrendamiento es substancialmente igual a la vida útil estimada de la propiedad arrendada.
- El valor presente de los pagos mínimos, a la fecha del contrato, es substancialmente igual al valor razonable del bien dado en arrendamiento.

---

<sup>13</sup> Pronunciamiento Sobre Contabilidad Financiera No. 17. pp. 65,66,67

Ante la necesidad de alguna alternativa de financiamiento para la adquisición de equipo de telecomunicaciones, la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones suscribió durante el periodo 93-94, dos contratos de Arrendamiento con Opción a Compra a nivel Internacional con las empresas AT & T, y MCI denominados "Convenios para el Mejoramiento de las Telecomunicaciones en Guatemala y Completación de Llamadas Internacionales" el primero por 23.0 millones de dólares, y el segundo por 21.0 millones de dólares.

## **2.5.2. PRINCIPALES PROYECTOS CONTRATADOS CON LA MODALIDAD DE LEASING**

### **2.5.2.1 PROYECTO AT&T**

Es un proyecto que contempla la instalación de equipos de conmutación para 40,000 abonados. Adicionalmente incluye una red de fibra óptica y equipo de transmisión, energía y aire acondicionado y planta externa para 47,000 abonados. En relación a este convenio únicamente se deben 12 millones de dólares, y una vez pagados se podrá ejercer la opción de compra que estipula el contrato, así mismo las centrales que se describen a continuación ya se encuentran en funcionamiento.

#### **COBERTURA DEL PROYECTO**

<b>Central Tivoli:</b>	
Lineas Locales	30,000
Troncales Internacionales	1,000
Troncales Tránsito Local e Interurbano	14,872
<b>Central Villa de Guadalupe</b>	
Lineas Locales	10,000
Troncales Locales	1,760

Este proyecto dará cobertura a las zonas 4,5,9,10,13 y 14 de la ciudad capital.

### 2.5.2.2      **PROYECTO MCI**

Es un proyecto que contempla la instalación de equipos de conmutación para 40,000 abonados. Adicionalmente incluye una red de fibra óptica y equipo de transmisión, energía, aire acondicionado y planta externa para 40,000 abonados.

#### **COBERTURA DEL PROYECTO**

Central Guarda Viejo	
Líneas Locales	10,000
Central Matriz El Carmen	
Centrales Locales	5,000
U.R. Bulevar San Cristóbal	
Líneas Locales	2,000
U.R. Valle Dorado San Cristóbal	
Líneas Locales	3,000
Central Monte Verde	
Líneas Locales	10,000
Central Mixco	
Líneas Locales	5,000
Central Utatlán Zona 11	
Líneas Locales	5,000

Este proyecto dará cobertura a las zonas 7,8,11,19, 6,8 y Mixco. <sup>14</sup>

<sup>14</sup> Informe de Avance de Proyectos de Telecomunicaciones al 31/12/95. pp 01. 02

Entre estos se pueden clasificar los Contratos de Arrendamiento con Opción a Compra relacionados con la adquisición de Planta Externa, realizados con las empresas AEROLUX, SISTEC, ERICSSON, ITALTEL Y SOLEL BONEH, los cuales serán financiados con fondos del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), por un monto aproximado de US\$ 60.0 millones de dólares americanos. Con esto se espera solucionar a mediano plazo el problema que se tiene en la actualidad de la falta de Planta Externa para la instalación de Líneas Telefónicas tanto en el área metropolitana como en el área rural.

Estos contratos de arrendamiento tienen una característica especial, y consiste en el hecho de que los bienes serán entregados a la empresa hasta que se termine la amortización del Leasing, lo cual es ocasionado por la fuerte inversión de capital que las empresas antes citadas tienen que realizar; y con el proceso de construcción que tienen que llevar a cabo para tener una Planta Externa utilizable. Otra característica especial consiste en que los bienes se adquieren cuando se ejerce la opción de compra del Leasing (caso ATT y MCI), y la misma se realizará por el precio de un quetzal (Q1.00), lo que pone de manifiesto que la opción de compra es solo un formalismo, pues la amortización de capital e intereses ya se habrá terminado de efectuar cuando se ejecute esta opción. Sin embargo, este mecanismo ha funcionado no solamente en nuestro país sino también en otros países de América Latina para la adquisición de equipo de telecomunicaciones, lo cual representaría una fuerte erogación de recursos financieros usando la alternativa de precio de contado.

## CAPITULO III

### TRATAMIENTO CONTABLE A LOS PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES EN EJECUCION

#### 3.1 PRINCIPALES POLITICAS CONTABLES DE LOS PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES EN EJECUCION

Dentro de las principales políticas contables que rigen el registro de costos en los proyectos de telecomunicaciones en ejecución se encuentran, las siguientes:

- Registro de costos en proyectos mediante una cuenta de transferencias con la cual se regula el gasto.
- Capitalización de proyectos cuando estos tienen un avance físico de 100%.
- Capitalización de proyectos cuando los equipos se encuentran instalados y funcionando, siendo el caso de proyectos contratados con empresas privadas.
- Los proyectos de Emergencia son aquellos cuyos periodos de ejecución no es mayor a un año, y están representados por construcciones de edificios.
- Identificación de los proyectos de conformidad a su objetivo o a su fuente de financiamiento.
- Llevar control e integración de cada uno de los elementos que integran un proyecto de telecomunicaciones.
- Registrar los costos por intereses generados por los préstamos para financiar proyectos, cuando estos se encuentran en su fase de construcción.
- Elaborar una integración de los bienes adquiridos con fuentes de financiamiento externo.
- Llevar una contabilidad específica de los proyectos financiados con fondos externos y elaborar un informe anual de acuerdo a lo estipulado en los convenios de préstamo.
- Mantener control financiero de los contratos relativos a cada proyecto registrado contablemente.

### 3.1.1 REGISTRO DE COSTOS MEDIANTE UNA CUENTA DE TRANSFERENCIAS

La política utilizada para el registro de mano de obra, combustible, viáticos, prestaciones laborales, de las Divisiones de Ejecución y Supervisión (DES), de la Unidad de Planta Externa de Proyectos de Emergencia (UPEPE) y de la División de Planeamiento y Diseño (DPD) es la siguiente:

Se utiliza la cuenta 11.21 "TRANSFERENCIAS", esta cuenta funciona como una cuenta reguladora de los gastos por sueldos, viáticos, combustibles, prestaciones laborales que representan una parte proporcional de los costos invertidos por las diferentes unidades ejecutoras y planificadoras de proyectos de telecomunicaciones. Por ejemplo, en forma mensual se cargan a proyectos costos administrativos que representan los conceptos de los costos citados con anterioridad, y sobre la cual se realiza la siguiente operación contable:

	Costos Administrativos
División de Ejecución y Supervisión	Q 100.00
UPEPE	Q 100.00
División de Planeamiento y Diseño	<u>Q 100.00</u>
Total Costos Administrativos	<u>Q 300.00</u>

La operación contable quedaría de la siguiente forma, la cual es realizada en forma mensual regularizándose hasta el final del periodo (31 de diciembre de cada año), la cuenta 11.21 contra el gasto correspondiente:

<u>CUENTA</u>	<u>CARGO</u>	<u>ABONO</u>
P#1 ----31-XX-XX-----		
04.02.50 50,000 Líneas Metropolitanas	Q 150.00	
04.02.73 Telefonía Rural	Q 150.00	
11.21.00 Transferencias		Q 300.00
V/registro de costos administrativos cargados a proyectos en el mes de XX.	<u>Q 300.00</u>	<u>Q 300.00</u>

P#2 -----31-12-XX-----		
11.21.00	Transferencias	Q 300.00
11.06.01	Sueldos	Q 150.00
11.06.05	Prestaciones Laborales	50.00
11.06.08	Viáticos	50.00
11.06.12	Combustibles	50.00
V/regularización del gasto por costos administrativos utilizados en la ejecu- ción de Proyectos durante 199XX.		
		<u>Q 300.00</u>
		Q 300.00

Puede darse el caso que las unidades ejecutoras no envíen en tiempo la información concerniente a los costos administrativos de proyectos, por lo que se efectúa una provisión en base a los tres últimos meses reportados, esto con fin de que el gasto sea rebajado en la porción correspondiente a la inversión realizada en proyectos. Una vez obtenida la información real se procede a reversar la provisión efectuada con anterioridad, y a manera de ejemplo se presentan las siguientes partidas contables para su mejor comprensión.

MES	COSTOS ADMINISTRATIVOS
01	Q 200.00
02	Q 200.00
03	<u>Q 200.00</u>
<b>SUMATORIA</b>	<b><u>Q 600.00</u></b>

$$\text{PROMEDIO } Q 600.00/3 = \underline{Q 200.00}$$

CUENTA	CARGO	ABONO
-----P#1-----		
05.04.09 Cuentas por Liquidar	Q 200.00	
11.21.00 Transferencias		Q 200.00
V/registro de la provisión de costos administrativos del mes XX.	<hr/>	<hr/>
	Q 200.00	Q 200.00
-----P#2-----		
11.21.00 Transferencias	Q 200.00	
05.04.09 Cuentas por Liquidar		Q 200.00
V/reversión de la provisión de costos administrativos del mes XX, por haberse registrado ya la operación real.	<hr/>	<hr/>
	Q 200.00	Q 200.00
-----P#3-----		
04.02.50 50,000 Líneas Metropolitanas	Q 150.00	
04.02.73 Telefonía Rural	Q 150.00	
11.21.00 Transferencias		Q 300.00
V/registro del costo administrativo real correspondiente al mes de XX.	<hr/>	<hr/>
	Q 300.00	Q 300.00

### 3.1.2 POLITICAS CONTABLES ESPECIFICAS

#### COSTOS DE PROYECTOS

Se registran como costo de los proyectos:

- Mano de obra directa (personal contratado por planilla para trabajar específicamente en cada proyecto).
- Mano de obra Indirecta ( personal técnico que efectúa trabajo de supervisión y que no labora directamente en el proyecto).
- Materiales y equipo que sale de las bodegas a través de requisiciones y que será utilizado en un proyecto específico.

- Combustibles y lubricantes, viáticos, prestaciones laborales de personal por planilla que labora en las obras, intereses por préstamos que financian proyectos de telecomunicaciones que aún se estén ejecutando, costos y gastos administrativos por estudios de prefactibilidad que se originen en su fase de planificación, horas extras de personal por planilla, equipos que se encuentren instalados pero que aún no estén funcionando a satisfacción de la empresa, pago a contratista por equipos que aún no se hayan recibidos o se encuentren funcionando, etc.

**3.2. NOMENCLATURA CONTABLE DE PROYECTOS EN EJECUCION DE LA EMPRESA GUATEMALTECA DE TELECOMUNICACIONES**

<u>Cuenta Contable</u>	<u>Descripción</u>	<u>Saldos</u> (Millones de Quetzales)
04.02.04	Proyecto de Caminos de Acceso	1.13
04.02.08	Ruta Alternativa al Petén	13.41
04.02.11	Enlace Fibra Optica Guatemala-Quezaltenango	9.50
04.02.09	Proyecto ATT (Leasing)	60.00
04.02.10	Proyecto MCI (Leasing)	50.00
04.02.12	Proyecto Telefonía Satelital (Leasing)	10.00
04.02.37	Planta Externa Aerolux (Leasing)	15.00
04.02.38	Planta Externa Ericsson (Leasing)	12.00
04.02.39	Planta Externa Sistec (Leasing)	10.00
04.02.40	Planta Externa Italtel (Leasing)	13.00
04.02.41	Planta Externa Solel Boneh (Leasing)	125.00
04.02.70	Proyecto de Emergencia	10.00
04.02.73	Proyecto Telefonía Rural	2.52
04.02.83	Proyecto 50,000 Líneas Metropolitanas	70.00
04.02.99	Proyectos Por Distribuir	8.00
04.02	Otros Proyectos	30.00
	<b>TOTAL</b>	<b><u>326.56</u></b>

### 3.3 NATURALEZA CONTABLE DE LA CUENTA

Como se puede observar en el numeral 3.2, la cuenta es identificada con los numerales 04 que identifica a Otros Activos, el numeral 02 que identifica a Proyectos en Ejecución y las subcuentas de las 02 a la 99 que identifican el proyecto específico.<sup>15</sup>

La cuenta de Proyectos en Ejecución es una de las cuentas más importantes que se presentan en el Balance General de La Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones, no sólo por el monto que ésta representa sino también porque esta es la parte medular de las telecomunicaciones.

La naturaleza de la cuenta se ve afectada por las siguientes condiciones:

#### CARGOS

Se carga la cuenta con los registros que se detallan a continuación:

- Registro de la mano de obra y gastos administrativos, reportados por la División de Ejecución y Supervisión, Unidad de Planta Externa de Proyectos de Emergencia y División de Planeamiento y Diseño.

---

<sup>15</sup> Nomenclatura Contable de la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones.

- Registro de recepciones preliminares de equipo de transmisión, conmutación, planta externa, aire acondicionado, etc. a través de actas, los cuales no se encuentran todavía funcionando o mejor dicho generando ingresos, estando pendiente su recepción definitiva.
- Pagos por transferencias cablegráficas estipulados en los contratos respectivos, con los cuales se paga anticipos de equipos que serán entregados instalados y funcionando. Este tipo de transferencias se efectúan en dólares americanos a entidades como Italtel, Ericsson, Alcatel, At & t, Mci, etc.
- Equipo y materiales que salen de las bodegas a través de requisiciones y que son aplicados directamente en un proyecto específico.
- Costos por viáticos, entrenamiento, combustibles y lubricantes, prestaciones laborales por pago a personal contratado por planilla para que trabajen en los distintos proyectos.
- Intereses del préstamo otorgado por el Fondo Económico de Ultramar (OECF), para financiar el proyecto 50,000 líneas metropolitanas, el cual no ha sido concluido.
- Pagos mediante orden de compra y pago en moneda local, por servicios de instalación, entrenamiento local, transporte, etc. necesarios para que entren a funcionar los diferentes equipos de telecomunicaciones.

### **ABONOS**

La naturaleza de la cuenta se ve afectada por las siguientes condiciones:

- Por regularizaciones entre los diferentes proyectos.

- Por reclasificaciones de materiales mal aplicados a los proyectos.
- Por ajustes de aplicación de costos que no corresponden a proyectos.
- Por ajuste de la cuenta cuando los equipos contratados por la modalidad de Leasing han sido entregados para su uso comercial, es decir que empiezan a generar ingresos.
- Por capitalización de equipos una vez que estos se encuentran listos para entrar a funcionar, trasladando el costo del proyecto como parte de los activos fijos de la empresa. <sup>16</sup>

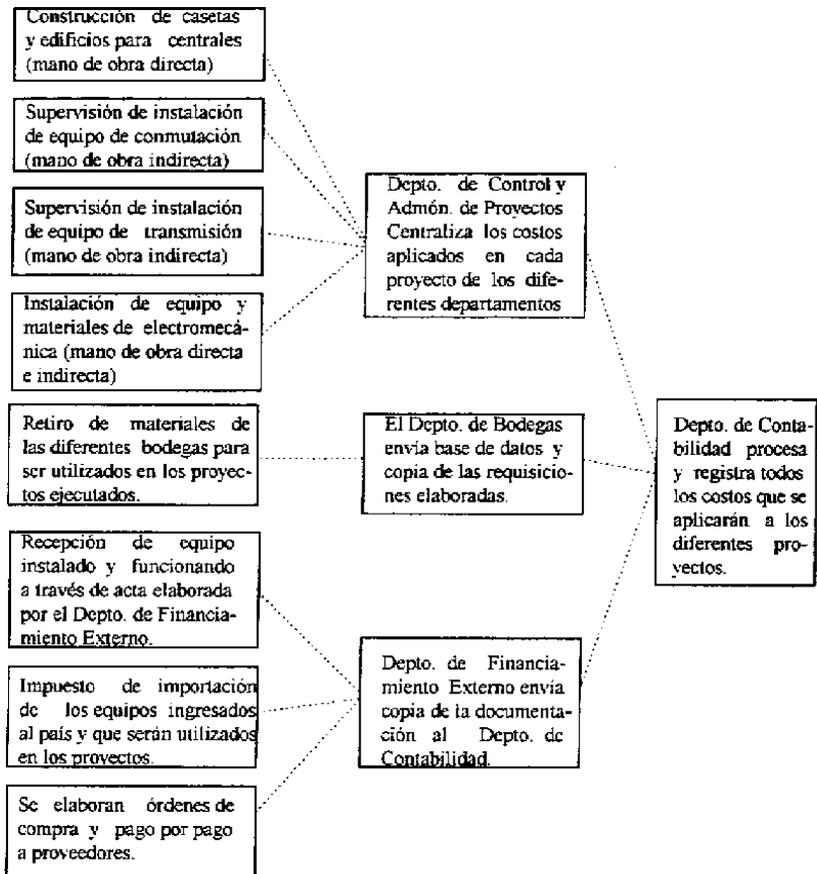
---

<sup>16</sup>

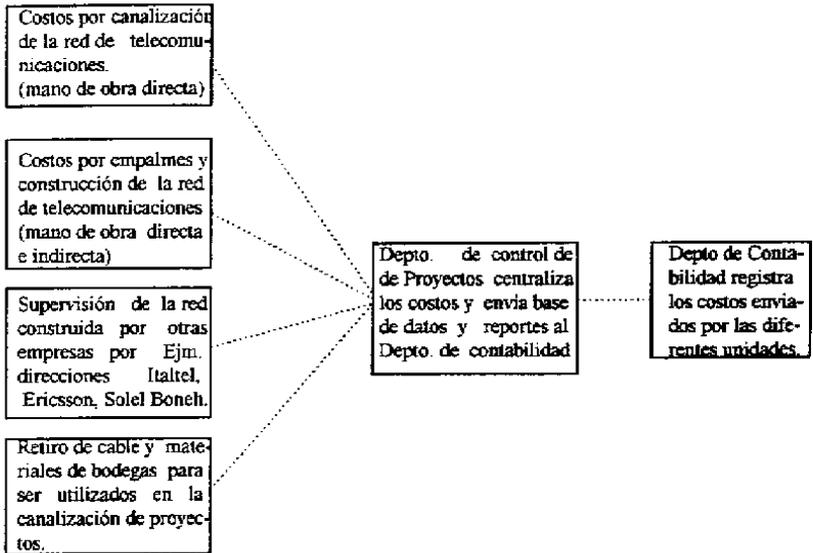
### 3.4 PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO DE COSTOS DE PROYECTOS

#### EN EJECUCION

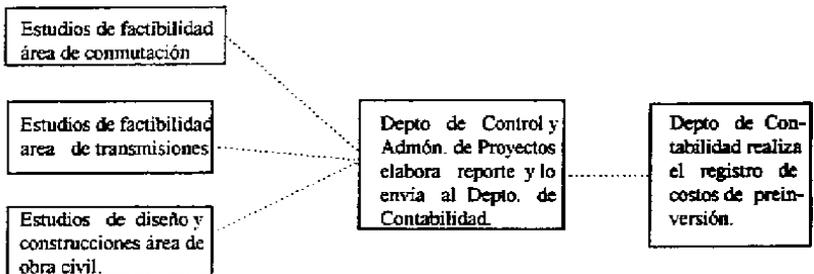
##### DIVISION DE EJECUCION Y SUPERVISION



## UNIDAD DE PLANTA EXTERNA DE PROYECTOS DE EMERGENCIA



## DIVISION DE PLANEAMIENTO Y DISEÑO



### **3.5 COMO SE CAPITALIZAN LOS PROYECTOS EN EJECUCION**

#### **3.5.1 DEFINICION:**

El significado de capitalización no es más que el traslado de un proyecto en ejecución a una cuenta de activo fijo de la empresa, siempre y cuando éstos se encuentren funcionando.

#### **3.5.2 PROCEDIMIENTO DE LA CAPITALIZACION DE PROYECTOS**

Este proceso es eminentemente contable y únicamente se necesita cumplir con cualquiera de las siguientes condiciones para que se lleve a cabo la capitalización de un proyecto en ejecución:

- Que la actividad o proyecto se encuentre al 100% de avance físico, en lo referente a proyectos realizados por administración.
- Que se elabore acta de recepción definitiva de los equipos adquiridos, los cuales se deben encontrar instalados y funcionando,<sup>17</sup> cuando los proyectos son ejecutados por empresas privadas.

Una de las limitaciones que actualmente se tiene tanto en la evaluación como en la ejecución de proyectos de telecomunicaciones, es la lentitud con que se capitalizan los proyectos de telecomunicaciones y como se puede observar en el punto 3.2 el monto de esta cuenta al cierre de octubre/96 ascendía a Q 326.6 millones de quetzales, esto es provocado por la lentitud con que se ejecutan algunos proyectos y por las constantes prorrogas que obtienen los contratistas para la instalación de los equipos de telecomunicaciones. Dentro de los aspectos más importantes que prolongan la duración de un proyecto en ejecución se encuentran:

---

<sup>17</sup> Sección de Costos y Proyectos del Departamento de Contabilidad.  
Manual Contable de Guatel. Cuenta 4.02 "Proyectos en Ejecución".

- Otorgamiento de prórrogas para la instalación de los equipos.
- Deficiencias encontradas en el funcionamiento de los equipos al efectuar las pruebas respectivas.
- La burocracia para el proceso de nombramiento de la comisión receptora.
- Existe un período aproximado de 2 a 3 meses entre la fecha de contratación y la fecha en que los equipos terminan de ingresar al país, pues en su mayoría estos equipos son importados.
- El proceso de licitación adjudicación y contratación de equipos puede durar hasta 1 año. ver Desarrollo de los Proyectos de Telecomunicaciones (punto 1.3).
- No existe una adecuada coordinación entre las diferentes unidades ejecutoras y planificadoras, pues existen proyectos que se están ejecutando y no han tenido una adecuada planificación, por ejemplo carencia de licencia de construcción, los terrenos donde se edifican construcciones pueden no estar a nombre de la empresa, divisiones que trabajan el mismo proyecto con nombre diferente, etc.
- Inoportuno suministro de materiales a lugares donde se construyen obras.
- Atraso en el pago a los contratistas, lo cual tiene incidencia en el avance físico de un proyecto.
- Lentitud del proceso de elaboración y firmas de actas de recepción definitivas.

### 3.6 OTROS ASPECTOS CONTABLES

Existen proyectos que requieren de conformidad a los convenios contractuales, la elaboración de una contabilidad específica como lo es el caso del proyecto Telefonía Rural , y para el efecto se debe preparar un informe al final de cierre de cada periodo contable, respetando todos los aspectos contractuales establecidos en el convenio de préstamo respectivo, por lo anteriormente dicho se tiene que tener mucho cuidado en llevar los controles adecuados y oportunos. <sup>18</sup>

Asi mismo, se cuenta con el proyecto 50,000 Líneas Metropolitanas el cual es financiado por el Fondo Económico de Ultramar que requiere se lleve un control de todos los activos que se adquieren con este fondo.

---

<sup>18</sup> Convenio de Préstamo del Bid-708/SF-GU. Proyecto Telefonía Rural III Fase.

## **CAPITULO IV**

### **FUNCION DE LA AUDITORIA INTERNA EN LA EJECUCION DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES**

#### **4.1 FUNCION DE CONTROL**

#### **4.1.1 PRINCIPALES PROCEDIMIENTOS A CONSIDERAR PARA CONTROLAR EL AREA DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES**

##### **4.1.1.1 EN LA FASE DE PLANIFICACION**

Verificar los procesos de selección, adjudicación y contratación de los diferentes equipos contratados con el objeto de determinar si se cumplieron con los siguientes aspectos:

- Investigar con que estándares de tiempo se cuenta para los procesos de selección, adjudicación y contratación.
- Verifique los estudios de prefactibilidad que fueron realizados.
- Verifique que se cuente con terrenos para la construcción de los diferentes edificios y casetas en donde será instalado equipo telefónico.
- Verificar si existen acometidas eléctricas que permita suministrar este servicio.
- Determinar si existen caminos de acceso a los lugares donde se instalaran equipos telefónicos.
- Establecer si se cuenta con el recurso humano debidamente capacitado para dar mantenimiento al equipo que se adquiriera.
- Forma en que se obtendrá suministro de repuestos y accesorios.
- Experiencia en el mercado mundial.

- Cantidad de equipo necesario.
- Fuente de financiamiento para la adquisición de los equipos.
- Análisis de recuperación de la inversión a realizar.
- Evaluar la forma de contratación que más convenga a la empresa.

#### 4.1.1.2. EN LA FASE DE CONTRATACION

- Investigar con que estándares de tiempo se cuenta para los procesos de selección, adjudicación y contratación.
- Verificar que la empresa se encuentre debidamente inscrita en el registro de contratistas, y que su capacidad de contratación cubra el monto del contrato adjudicado.
- Tomar muestra de los más recientes contratos celebrados, y verificar los tiempos empleados en cada etapa y confrontarlos con los estándares establecidos.
- Verificar que la fecha y hora para la recepción y apertura de las propuestas sean concordantes con las establecidas.
- Revisar que los criterios de evaluación de propuestas, los procedimientos para adjudicación y requerimientos para contratación estén claramente definidos.
- Evaluar el perfil de los encargados del estudio y/o adjudicación de contratos de mantenimiento.
- Revisar el contenido de la resolución de adjudicación y verificar que ésta contenga entre otros: La autorización para contratar, objeto del proyecto, costo, plazo e imputación del presupuesto al área interesada.<sup>18</sup>
- Verificar que se notifique oficialmente, y de manera oportuna al favorecido y no favorecidos de la resolución de adjudicación.

---

<sup>18</sup> Manual de Auditoría Interna para Empresas de Telecomunicaciones. pp. 53-60

- Revisar y verificar que la minuta del contrato esté de acuerdo con los términos de resolución de adjudicación de la propuesta favorecida, y que contenga:

Objeto del contrato.

Valor fiscal del contrato.

Nombre y NIT del contratista.

Representante legal.

Cláusulas de carácter legal de conformidad con la normatividad de la ley.

Cláusulas de carácter financiero en lo concerniente a:

Forma de Pago.

Reajustes de precios si los hay.

Imputación presupuestal.

Financiamiento.

Garantías.

Cláusulas de carácter técnico concerniente a:

Plazos.

Programa de trabajo.

Supervisión.

Descripción de ítems de pagos.

Cantidades.

Valores unitarios.

Valores parciales.

Valores totales.

- Revisar el documento de reserva presupuestal elaborado para efectos de legalización del contrato en su contenido, firmas de las dependencias involucradas.
- Verificar que la notificación del contrato al contratista cumple con los procedimientos y plazos especificados.

- Revisar las observaciones o reclamos hechos al contrato por el contratista.
- Determinar el tiempo empleado por el contratista en los tramites que le corresponde desde su notificación hasta la devolución del contrato firmado.
- Revisar que el contrato sea firmado por el contratista y por los funcionarios de la empresa debidamente autorizados.

#### **4.1.1.3 EN LA FASE DE EJECUCION**

- Verificar la elaboración de acta de inicio de la obra con las firmas autorizadas y tomar nota de la fecha de la misma.
- Verificar con el Supervisor la programación para el desarrollo del contrato con respecto a: Programa de ejecución de obras y desembolsos.
- Verificar con el Supervisor la existencia de un registro de actividades o sucesos ocurridos durante la ejecución del proyecto, los cuales se encuentren debidamente firmados por los responsables.
- Verificar que los gastos generados por el contrato estén de acuerdo con el CRONOGRAMA de desembolsos, y comparar con el monto del contrato.
- Verificar con el Supervisor que esté llevando a cabo los trámites (cálculos, firmas autorizadas) para la liquidación de actas, confrontándolas con las facturas respectivas y que las mismas estén de acuerdo con la ejecución física.
- Verificar con el Supervisor que exista un local bajo responsabilidad del contratista, constatando:

- El correcto almacenamiento de materiales.
- Permanencia del personal.
- Vigilancia acorde con los términos registrados en el contrato.
- Verificar con el Supervisor que se estén utilizando en calidad y cantidad los equipos y herramientas pactados en el contrato.
- Verificar con el Supervisor que los materiales y equipos van a ser utilizados e instalados estén debidamente almacenados y exentos de riesgos ante hurto, incendio y vandalismos.
- Verificar con el Supervisor que se realice la coordinación y programación con las áreas respectivas, en el caso de ser necesaria la interrupción del servicio confrontado: Solicitud del contratista, tiempo de interrupción, avisos o medios de comunicación y respuestas de la administración.
- Revisar con el Supervisor las causas de las suspensiones provisionales del contrato en lo que se refiere a: <sup>19</sup>
  - Tiempo de suspensión.
  - Causas de suspensión.
  - Documentos soportantes.
  - Acta de inicio.
  - Implicaciones financieras.
- Verificar con el Supervisor los documentos de soporte de los reintegros de los equipos y materiales retirados en la planta y en la red, y también aquellos no utilizados de acuerdo con los procedimientos establecidos para ello.
- Verificar el ingreso de estos reintegros y su adecuado almacenamiento en bodegas.

---

<sup>19</sup> Manual de Auditoría Interna Para Empresa de Telecomunicaciones.  
p.p. 53-60

- Verificar con el Supervisor que los equipos prestados y/o alquilados por la empresa al contratista se utilicen exclusivamente en el contrato suscrito.
- Verificar con el Supervisor que se ejecuten pruebas parciales durante la ejecución del contrato y que éstas se realicen de acuerdo con las normas y manuales de procedimientos acordados.
- Verificar con el Supervisor que las normas de salud y seguridad industrial se apliquen a los operarios a cargo del contratista.
- Verificar con el Supervisor la existencia de avisos de precaución, colocados por el contratista y que contengan:
  - Nombre de la empresa.
  - Nombre del contratista.
  - Nombre del Supervisor.
  - Cobertura del trabajo.
  - Fecha de finalización de la obra.
- Verificar con el Supervisor el cabal cumplimiento del cronograma de ejecución.
- Verificar el nombramiento del Supervisor de la obra, revisando la resolución y/o oficio elaborado por quien esté autorizado para ello.
- Verificar la profesión, experiencia técnica y capacitación administrativa del Supervisor.
- Evaluar los costos administrativos y operativos ocasionados por el personal asignado para efectuar la supervisión del contrato.
- Verificar con el Supervisor que el contratista tenga pleno conocimiento de la existencia de redes del servicio o de otros servicios que puedan sufrir daños o ser causantes de accidentes.<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> Manual de Auditoria Interna Para Empresas de Telecomunicaciones.  
p.p. 53-60

- Dependiendo de las necesidades del proyecto, será necesario contratar a un especialista en área que se pretenda evaluar, con el objeto de tener certeza y razonabilidad de las operaciones que llevan a cabo.
- Verificar con el Supervisor que el contrato establezca claras responsabilidades con relación a daños que afecten los bienes de la empresa, de la comunidad o de particulares.
- Verificar con el Supervisor la existencia y vigencia de pólizas que amparen los bienes de la empresa, de la comunidad y de particulares, igualmente los trámites de renovación de aquellas que estén próximas a su vencimiento.
- Verificar con el Supervisor los parámetros y procedimientos que determinen el costo de averías producidas en los trabajos que ejecute el contratista.
- Verificar con el Supervisor los criterios de evaluación de costos por el servicio a prestar por daños ocasionados por el contratista.

## **4.2. FUNCION DE FISCALIZACION**

### **4.2.1. EVALUAR EL AVANCE FISICO DE LOS PROYECTOS**

La función de avance físico consiste en evaluar los trabajos realizados por las diferentes divisiones o departamentos, como por ejemplo construcción de casetas, instalación de red, construcción de pozos, instalación de equipo, remodelaciones de agencias, etc. Para lo cual necesitamos de un especialista del área a evaluar, con el fin de obtener certeza de los trabajos realizados.

Dentro de los principales procedimientos para la evaluación del avance físico de proyectos se encuentran los siguientes:

- Establecer el cumplimiento de los programas de trabajo.

- Determinar la cantidad de personal contratado por planilla para la ejecución de obras y constatar que efectivamente se encuentran trabajando en las mismas.
- Evaluar el cumplimiento de las jornadas de trabajo en las obras para la construcción de casetas y edificios.
- Determinar si se llevan los controles adecuados en las obras.
- Examinar si existe una adecuada supervisión por parte del Supervisor del trabajo.
- Determinar si existen planos de las obras a realizar y por quién fue aprobado.
- Examinar si se está ejecutando la partida presupuestaria en forma correcta.
- Determinar si los equipos son trasladados oportunamente a las obras.
- Evaluar si los avances físicos están acordes a los programas de avances que reportan los supervisores.
- Determinar si existen licencias de construcción otorgadas por las municipalidades para la construcción de edificios y casetas.
- Determinar si los terrenos donde se construyen edificios y casetas son propiedad de la empresa y se encuentran debidamente registrados.
- Evaluar si se tienen derecho de acceso a las construcciones y si en las mismas no han existido daño a terceros.
- Evaluar el procedimiento de cálculo de costos y si éstos no están sobrevaluados al ser reportados al Departamento de Contabilidad.
- Determinar si el suministro de materiales es oportuno pues de lo contrario estaría ocasionando mano de obra ociosa, al no contar con los materiales para seguir trabajando.

## 4.2.2 EVALUAR EL AVANCE FINANCIERO

### 4.2.2.1 AUTORIZACION DE PAGOS A LOS CONTRATISTAS

Uno de los aspectos más importantes es el controlar la cuenta corriente de pagos a realizar a los diferentes contratistas por la adquisición de equipo telefónico, encontrándose dentro de los procedimientos a considerar los siguientes:

- Forma de pago. (carta de crédito, transferencia cablegráfica, pagos en quetzales, etc.)
- Fechas programadas de pago.
- Cumplimiento de las condiciones del contrato (presentación de acta, garantía bancaria)
- Tipo de cambio aplicable si es pago en otras monedas.
- Verificar si el cálculo de intereses es correcto si se trata de un arrendamiento con opción a compra.
- Deducción de retenidos y cálculo de anticipos en el caso que corresponda, de acuerdo a los porcentajes que establece la Ley de Contrataciones del Estado.
- Cuando son empresas domiciliadas en el país deben presentar las facturas debidamente autorizadas por la Dirección General de Rentas Internas.
- Que todo pago se encuentre debidamente soportado y autorizado.
- Que los bienes pagados hayan sido recibidos a satisfacción de la empresa.
- Que todos los equipos adquiridos se encuentren respaldados por fianzas de cumplimiento, de calidad y funcionamiento, fianza de conservación

de obras y otras que de acuerdo a la Ley de Contrataciones del Estado corresponda.

- Crearle una cuenta contable específica que permita acumular el costo global del proyecto. (Ejemplo 04.02.73 Proyecto Telefonía Rural)
- Finiquitar los contratos a efecto de terminar la relación contractual con otras empresas.

#### **4.2.2.2. CONTROL DE SALDOS DE LAS CARTAS DE CREDITO**

- Verificar que la cartas de crédito hayan sido abiertas en los términos que establece el contrato.
- Verificar que la carta de crédito fue abierta en el banco que quedó estipulado en el contrato.
- Vigencia de la carta de crédito.
- Beneficiario de la carta de crédito.
- Establecer a cuenta de quien correrán los gastos bancarios (a cuenta del contratista o del contratante).
- Establecer en que moneda fue abierta la carta de crédito.
- Determinar si las condiciones de la carta de crédito acepta pagos parciales.
- Confirmar los saldos de las cartas de crédito.
- Evaluar si los saldos de las cartas de crédito están acordes al programa de pagos del contrato.
- Verificar en que forma se cancelan los valores de las cartas de crédito.
- Verificar si existe una revelación en estados financieros de las cartas de crédito.
- Verificar que no se dupliquen pagos con otras formas de pagos.

#### **4.2.2.3 CONTROL DE DESEMBOLSOS DE PRESTAMOS PARA FINANCIAR PROYECTOS EN EJECUCION**

Otra actividad importante es el controlar los desembolsos por utilización de financiamiento externo para la adquisición de equipo de telecomunicaciones, de tal manera de poder identificar:

- Cuanto se ha utilizado de cada préstamo.
- Cuando hay de disponibilidad para adquirir equipo.
- Que tasas de interés nos están aplicando.
- Cuanto se ha amortizado por capital y cuanto de intereses.
- Controlar que contratos se están pagando con fondos externos.
- Determinar que obligaciones se tienen a corto y largo plazo.
- Determinar si existe una correcta valuación del financiamiento en moneda extranjera.
- Determinar la correcta valuación de los pagos a través de los estados de cuenta que nos envían las diferentes instituciones financieras.

#### **4.3. OBSERVACIÓN DE CLAUSULAS ESPECIALES**

##### **4.3.1. CUMPLIMIENTO DE CLAUSULAS DE LOS CONVENIOS DE PRESTAMOS**

- Determinar si se lleva contabilidad específica por las inversiones realizadas con recursos del BID.
- Llevar control e integración de los bienes adquiridos con recursos del BID.
- Enviar un informe en forma anual sobre el resultado de la inversión realizada con recursos del BID.

- Notificar al BID sobre cualquier cambio de tarifa que afecten los ingresos de la empresa.
- Llevar control de lo capitalizado como activo y lo que se encuentre en ejecución como proyecto.
- Llevar control de la aplicación de recursos propios.
- Determinar que contratos se realizaron para la adquisición de equipos con financiamiento externo.
- Identificar las cartas de crédito abiertas y en que monedas se efectuaron, verificando la vigencia de las mismas.

#### **4.4. CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS LEGALES DE CONFORMIDAD A LA LEGISLACION VIGENTE.**

- Existencia de contratos aprobados por la autoridad administrativa superior de la empresa.
- Existencia de fianzas de cumplimiento como lo estipulas la Ley de Contrataciones del Estado.
- Existencia de fianzas de calidad y funcionamiento de conformidad a la ley de Contrataciones del Estado.
- Existencia de fianza de conservación de obras según corresponda.
- Efectuar retenciones de ISR por pagos de honorarios, servicios técnicos, servicios profesionales a personas no domiciliadas en el país.
- Pago de impuestos de importación ( 1% importación de equipo de telecomunicaciones).
- Adherir 10/00 de timbres de ingeniería a las facturas por servicios de instalación de equipos.
- Que las facturas emitidas en el extranjero se encuentren debidamente protocolizadas por el consulado del país que corresponda.

## CAPITULO V

### CASO PRACTICO

# PROYECTO TELEFONIA RURAL FINANCIADO CON RECURSOS PROVENIENTES DEL PRESTAMO-807-GU DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO-BID

### EJECUTADO POR:

### LA EMPRESA GUATEMALTECA DE TELECOMUNICACIONES

#### 1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la instalación de equipo y facilidades esenciales para suministrar comunicación rápida y confiable entre comunidades rurales y otros centros de servicio y de consumo, mediante la instalación de aproximadamente 3,800 teléfonos, según se indica a continuación:

- Tres centrales pequeñas, equipo de computación local, cables multipares y demás equipo necesario para extender las líneas de centrales existentes, a fin de suministrar servicio 2,550 unidades productivas y servicios públicos básicos en los municipios rurales y pequeñas comunidades aisladas, adicionalmente una reserva de 763 líneas para atender el crecimiento previsto.

Un total de 487 teléfonos públicos y semipublicos, de los cuales 107 servirán a 84 municipios rurales y pequeñas comunidades aisladas, 380 a cooperativas y otras unidades productivas aisladas.

El costo total del proyecto se estima en el equivalente de US\$ 15.0 millones, financiado parcialmente por el préstamo 807-GU, del Banco Interamericano de Desarrollo -BID- por US\$ 9.0 millones, y una aportación de la empresa para complementar la ejecución del mismo, por el equivalente a US\$ 6.0 millones.

## **2. BREVE RESEÑA HISTORICA DE LA ENTIDAD EJECUTORA DEL PROYECTO**

La Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones fue creada mediante el Decreto 14-71 del Congreso de la República, publicado en el diario oficial el 13 de abril de 1971, como una entidad estatal descentralizada y autónoma, con duración indefinida, con el objeto de prestar en forma exclusiva el servicio público de telecomunicaciones, tanto a nivel nacional como internacional.

Siendo una entidad pública, se rige por leyes especiales, por lo que su sistema de contratación de personal, procedimientos de compras y otras actividades están reguladas específicamente, sin embargo, su sistema contable corresponde a sus necesidades y difiere del sistema contable estatal.

La empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones está sujeta a fiscalización por parte de la Contraloría General de Cuentas de la Nación.

## **3. UNIDAD MONETARIA**

La empresa mantiene sus registros contables en quetzales (Q), moneda oficial de la República de Guatemala. Al 31 de diciembre de 1996 y 1995, su cotización en relación al dólar de los Estados Unidos de América (US\$) era de Q 5.83 y Q 5.24 respectivamente. \*

*\* Tipo de cambio estimado.*

Los desembolsos en dólares de los Estados Unidos de América, que ha efectuado el Banco Interamericano de Desarrollo-BID- a cuenta del préstamo para el financiamiento del proyecto, y los fondos comprometidos en la misma moneda para la adquisición de equipos para el proyecto, se presentan a su equivalente en quetzales, utilizando la tasa de cambio vigente en la fecha de cada transacción.

#### **4. PRINCIPALES POLITICAS CONTABLES**

##### **• PRESENTACION DE LOS ESTADOS FINANCIEROS**

Los registros de la contabilidad específica del proyecto como lo estipula el convenio de préstamo, son llevados bajo la base de contabilidad de lo percibido, la cual es una base de contabilidad aceptada y distinta a la de los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados. Sobre dicha base, los ingresos y los gastos son registrados en el momento en que se incurren.<sup>20</sup> Esta contabilidad específica es independiente de la contabilidad formal de la empresa, sobre la cual debe presentarse anualmente un informe al BID debidamente auditado por una firma de auditores externos.

#### **5. INFORMACION RELATIVA AL PRESTAMO**

El 20 de marzo de 1987, el Banco Interamericano de Desarrollo-BID- otorgó a la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones, un préstamo por US\$ 9.0 millones, con garantía solidaria de la República de Guatemala.

El destino del préstamo es la ejecución de un proyecto que se describe en este capítulo.

##### **• AMORTIZACIONES A CAPITAL**

El préstamo deberá ser totalmente amortizado a más tardar el día 24 de marzo del año 2,023, mediante 60 cuotas semestrales consecutivas y en lo posible iguales, la primera de las cuales se pagó el 24 de septiembre de 1993.

<sup>20</sup>

Norma de auditoría No.33. Estados Financieros preparados de conformidad con una base comprensiva distinta a los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados. p.p. 79-81

• **INTERESES**

La empresa pagará semestralmente sobre los saldos deudores un interés del 1% anual hasta el 24 de marzo de 1993 y 2% anual desde esa fecha en adelante. Los intereses son pagaderos semestralmente los días 24 de marzo y 24 de septiembre de cada año.

• **COMISION DE COMPROMISO**

La empresa pagará una comisión de compromiso del 1/2% anual sobre el saldo no desembolsado del financiamiento, que empezó a devengarse a los 12 meses contados a partir de la fecha de la resolución aprobatoria del directorio del préstamo.

• **PLAZO PARA EL ULTIMO DESEMBOLSO**

El plazo original para el último desembolso de los recursos del préstamo venció el 08 de junio de 1992.

• **MONTO DESEMBOLSADO**

El monto totalmente desembolsado hasta el 08 de junio de 1992 es de US\$ 8.5 millones, equivalentes a Q 44.0 millones de quetzales a tipos de cambio históricos, de los cuales se adeudan al 31 de diciembre de 1996, US\$ 8.5 millones, equivalentes a Q 49.1 millones de quetzales, valuados al tipo de cambio vigente a dicha fecha.

• **COMPROMISOS**

Al 31 de diciembre de 1995 y 1996 la empresa mantenía cartas de crédito abiertas a favor de proveedores, garantizados originalmente por el Banco Interamericano de Desarrollo-BID- por la cantidad de US\$ 0.6 y US\$ 0.7 millones, respectivamente.

Estos saldos serán cubiertos con fondos propios de la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones, de llegarse a efectuar obras adicionales con cargo a los márgenes

por utilizar de estas cartas de crédito, ya que el BID no realizará desembolsos adicionales. Los márgenes de cartas de crédito pendientes de utilizar se integran de la siguiente forma:

<b>CARTA DE</b>				
<b>CREDITO</b>	<b>CONTRATO</b>	<b>BENEFICIARIO</b>	<b>1996</b>	<b>1995</b>
601	FE-01-88	ALCATEL	153525.50	153525.50
548	FE-08-88	SIEMENS	66116.50	66116.50
323	FE-02-88	NTT	-	46541.00
425	FE-03-89	ERICSSON	35458.50	35458.50
136	FE-04-89	CONTEL	23368.50	23368.50
988	FE-05-89	RACAL	14416.00	14416.00
745	FE-06-89	ATT	5079.50	5079.50
888	FE-07-89	SISTEL	4671.50	4671.50
1035	FE-08-89	SISTEC	115.00	115.00
			302751.00	349292.00

FUENTE: Informe de Contabilidad específica del BID del Proyecto Telefonía Rural.

**PROYECTO DE TELEFONIA RURAL EJECUTADO POR LA EMPRESA**  
**GUATEMALTECA DE TELECOMUNICACIONES**  
**INFORMACION FINANCIERA COMPLEMENTARIA A LOS ESTADOS**  
**FINANCIEROS BASICOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1996**

**1. EJECUCION DEL PROYECTO**

El contrato de préstamo estipula que el proyecto será ejecutado por la Empresa Guatemalteca de Telecomunicaciones.

Desde el inicio de la ejecución del Proyecto, la Empresa contribuyó con personal para la ejecución y supervisión del proyecto. Realizó inversiones para el fortalecimiento del Proyecto en las áreas de planeamiento y diseño, dirección financiera y contabilidad. Se hicieron inversiones en propiedades, instalaciones y equipo tales como vehículos, mobiliario, taller mecánico y oficinas 31 de diciembre de 1996, los aportes de la Empresa ascendieron a Q 40.6 millones de quetzales equivalentes a US\$ 8.2 millones de dólares americanos, que excede en un 37% al compromiso inicialmente pactado.

## **2. COSTOS ESTIMADOS DEL PROYECTO POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO**

A continuación se muestran los costos estimados del Proyecto por fuente de financiamiento al 31 de diciembre de 1996.

CATEGORIA	FINANCIADO POR EL BID	APORTE DE LA EMPRESA
1. Costos Directos de Construcción	US\$ 8,910,000.00	US\$ 5,152,500.00
2. Costos de Ingeniería y administración	-	800,000.00
3. Gastos Financieros	90,000.00	47,500.00
	US\$ 9,000,000.00	US\$ 6,000,000.00

### 3. CONCILIACION DEL PASIVO A FAVOR DEL BID

	<u>1996</u>	<u>1995</u>
<b>PRESTAMO APROBADO POR EL BID</b>	US\$ 9,000,000.00	US\$ 9,000,000.00
<b>MENOS</b>		
• Saldo no conciliado de las cartas de crédito abiertas, garantizadas originalmente con fondos del préstamo BID, a ser cubiertas con fondos propios de la Empresa, al momento de utilizarse.	302,751	349,292
• Valor de carta de crédito utilizada por el proyecto, pero registrada como obligación de la Empresa.	46,541	-
• Saldo desobligado	<u>168,438</u>	<u>168,438</u>
• Total fondos no desembolsados	517,730	517,730
• Saldo reportado por el BID	<u>8,482,270</u>	<u>8,482,270</u>

El monto al 31 de diciembre de 1996 de US\$ 8.5 millones es el mismo que aparece registrado dentro de los registros contables del proyecto, al 31 de diciembre de 1995, los registros contables mostraban un saldo de US\$ 8.6 millones, existiendo un exceso de US\$ 0.1 millones

proveniente del efecto de fluctuaciones cambiarias originadas en años anteriores. Este efecto fue corregido durante 1996 (ver nota 9).

#### **4. INVERSION TOTAL**

La inversión acumulada en el proyecto al 31 de diciembre de 1996-1995, según el estado de inversiones realizadas, era de Q 84.5 y Q 79.1 millones de quetzales respectivamente, desglosada de la siguiente forma:

	1996	%	1995	%
FONDOS DEL BID	Q 43,994,170	52	Q 44,627,107	56
APORTE LOCAL	40,555,058	48	34,455,856	44
	Q 84,549,228	100	Q 79,082,963	100

#### **5. CONSTRUCCIONES EN PROCESO**

Esta cuenta representa el valor de los anticipos y pagos de estimaciones de trabajos para construcción de casetas de telefonía rural y gastos por supervisión de las construcciones de casetas, todo el financiamiento se ha efectuado con fondos propios de la Empresa, de la siguiente forma:

MUNICIPIO	ACUMULADO	
	AL 31 DE DICIEMBRE	
	1996	1995
JALAPA	2,194,574.50	1,882,787.00
QUETZALTENANGO	1,381,813.00	1,016,960.00
ALTA VERAPAZ	988,388.00	929,829.50
GUATEMALA	954,715.50	773,187.00
HUEHUETENANGO	758,557.00	541,203.00
PETEN	704,549.00	561,338.00
SANTA ROSA	691,849.50	648,900.00
BAJA VERAPAZ	686,129.50	578,544.50
SOLOLA	638,075.00	490,922.50
JUTIAPA	606,878.00	572,072.00
RETALHULEU	563,825.50	220,998.00
SAN MARCOS	561,840.00	378,299.50
SUCHITEPEQUEZ	495,881.50	450,367.50
TOTONICAPAN	479,017.00	368,010.00
CHIQUMILLA	405,785.50	251,778.50
IZABAL	356,216.00	327,968.00
QUICHE	322,901.00	208,811.00
ESCUINTLA	299,444.50	230,516.00
CHIMALTENANGO	217,441.50	216,251.00
ZACAPA	211,131.00	183,454.00
SACATEPEQUEZ	82,176.00	61,749.50
EL PROGRESO	46,790.00	46,467.00
SISTEMA PUNTO A PUNTO MUTIACCESO	120,890.00	120,403.00
	<b>13,768,868.50</b>	<b>11,060,816.50</b>

**6. CONCILIACION DE SALDOS SEGUN REGISTROS CONTABLES CON LA QUE SE PRESENTA EN ESTE INFORME**

A continuación se presenta la conciliación entre los registros contables de la Empresa y los saldos que se muestran en este informe, al 31 de diciembre de 1996-1995.

	1 9 9 6		
	BID	EMPRESA	TOTAL
Saldo de proyectos en proceso según registros contables de la Empresa al 31 de diciembre de 1996.	Q -	Q 2,528,288	Q 2,528,288
MAS- Costos directos del proyecto, equipo y materiales aplicados al proyecto, registrados como propiedad, planta y equipo en la Empresa.	42,611,981	17,695,218	60,307,199
Capitalizaciones a diciembre de 1996 (propiedad, instalaciones y equipo)	1,916,957.5	30,401,663	32,318,620.5
Contratos de licitación, registrados en otros contratos por la Empresa.	-	(9,870,669)	(9,870,669)
Pago a proveedores registrado en otro proyecto por construcciones de caminos de acceso.	-	(842,793)	(842,793)
MENOS- Reclasificación. Efecto del diferencial cambiario aplicado a los desembolsos del BID por la Empresa.	(632,936.5)	632,936.5	-
Otras partidas menores en conciliación (netas)	98,168.5	10,414.5	108,583
	<u>Q 43,994,170.5</u>	<u>Q 40,555,058</u>	<u>Q 84,549,228.5</u>

	1 9 9 5		
	BID	EMPRESA	TOTAL
Saldo de proyectos en proceso según registros contables de la Empresa al 31 de diciembre de 1995.	Q 1,916,957.5	Q 14,922,642.5	Q 16,839,600
MAS-	-		
Costos directos del proyecto, equipo y materiales aplicados al proyecto, registrados como propiedad, planta y equipo en la Empresa.			
Equipo en tránsito, préstamo BID utilizado en cartas de crédito no desembolsadas pero si comprometidas	42,611,981	17,695,218.5	60,307,199.5
Capitalizaciones a diciembre de 1995 (propiedad, instalaciones y equipo)	-	12,541,044	12,541,044
Inversión en Contratos de licitación, registrados contablemente en otros proyectos por la Empresa.	-	(9,870,669)	(9,870,669)
Pago a proveedores registrado en otro proyecto por construcciones de caminos de acceso.	-	(842,793)	(842,793)
Otras partidas menores en conciliación (netas)	98,168.5	10,413.5	108,581.5
Saldos según registros del proyecto	Q 44,627,106.5	Q 34,455,856.5	Q 79,082,963

**7. CONCILIACION DE LA INVERSION ACUMULADA DE LA EMPRESA, ENTRE LA REPORTADO AL BID Y LO REGISTRADO CONTABLEMENTE EN EL PROYECTO.**

Al 31 de diciembre de 1996, existían diferencias entre la inversión de la Empresa reportada BID en el IV informe trimestral correspondiente al año de 1996, y lo presentado en registros contables del proyecto y en este informe de la siguiente manera:

Concepto	Ingeniería y	Equipos y	Construcciones	Gastos	Total
	Admon.	terrenos	en proceso	Financieros	
	Q.	Q.	Q.	Q.	Q.
Saldo según departamento de planeamiento y diseño.	4878.5	18624	13653.5	1483.5	38639.
MAS					
Gastos incurridos en noviembre y diciembre de 1996 no reportados al BID, si -- contabilizados en el proyecto.	120	1411	115.5	269	1915.
Saldos según contabilidad del proyecto.	4998.5	20035	13769	1752.5	4055

Las diferencias corresponden a las operaciones de noviembre y diciembre de 1996 incluidas en el reporte al BID al 31 de diciembre de 1996 que serán registradas y reportadas en el informe trimestral de 1997.

**8. CONCILIACION DE SALDOS DE LA DEUDA A LARGO PLAZO SEGUN REGISTROS CONTABLES DE LA EMPRESA CON EL SALDO DE INVERSION TOTAL DEL PROYECTO CON FONDOS DEL BID.**

La conciliación del saldo del pasivo a favor del BID registrado en la empresa y el saldo de la inversión total con fondos del BID al 31 de diciembre de 1996 y 1995, en quetzales y dólares de los Estados Unidos es la siguiente:

1 9 9 6		
Deuda a favor del BID	Q	US\$
• A corto plazo (cuenta.06.01.01)	1,680,978.5	288,295.5
• A largo plazo (cuenta 07.01.01)	47,891,949	8,213,686
Total deuda según registros contables.	49,572,927.5	8,501,981.5
Más		
• Amortización efectuada durante 1996.	859,696.5	145,653.5
Menos		
• Diferencial cambiario y fluctuación monetaria resultante de aplicar tipos de cambio actuales registrados por la empresa y tipos de cambio históricos registrados por el proyecto.	(6,438,453.5)	(165,365)
Inversión total registrada en el proyecto con fondos del BID.	43,994,170.5	8,482,270
		-

	Q	US\$
<b>Deuda a favor del BID</b>		
• A corto plazo (cuenta.06.01.01)	801,679.5	150,000
• A largo plazo (cuenta 07.01.01)	44,532,070.0	8,332,270.5
<b>Total deuda según registros contables.</b>	<b>45,333,749.5</b>	<b>8,482,270.5</b>
<b>Más</b>		
• Equipo adquirido en años anteriores por el BID, los cuales durante 1996, se trasladaron del almacén al proyecto.	746,162.5	140,980.5
• Gastos financieros acumulados por comisión de vigilancia.	455,868	90,000
<b>Menos</b>		
• Diferencial cambiario y fluctuación monetaria resultante de aplicar tipos de cambio actuales registrados por la empresa y tipos de cambio históricos registrados por el proyecto.	(1,369,937)	-
• Desembolsos del año no registrados en el proyecto.	(538,736.5)	(106,332)
• Diferencial por aplicación en tipo de cambio al valor US\$ 140,980.5 en equipo.	-	(3,113)
<b>Inversión total registrada en el proyecto con fondos del BID.</b>	<b>44,627,106.5</b>	<b>8,603,806</b>
<b>Menos</b>		
Diferencial cambiario y fluctuación monetaria aplicada en exceso a la inversión efectuada con fondos del préstamo BID, ajustado durante 1996.	(632,936)	(121,536)
<b>Saldos confirmados por el BID</b>	<b>43,994,170.5</b>	<b>8,482,270</b>

## **8. PRESUPUESTO DE INVERSION**

A continuación se presenta el presupuesto vigente para el proyecto y las inversiones realizadas en el mismo hasta el 31 de diciembre de 1996 y 1995 expresado en dólares de los Estados Unidos de América. Las inversiones con fondos de la empresa, las cuales han sido efectuadas en quetzales, se muestran a su equivalente en dólares utilizando las tasas de cambio históricas de Q 1.00 por US\$ 1.00 hasta el 5 de junio de 1986, de Q 2.50 por US\$ 1.00 del 6 de junio de 1986 al 22 de junio de 1988 y de Q 2.70 por US\$ 1.00 del 23 de junio de 1988 hasta el 6 de noviembre de 1989, fecha a partir de la cual, se valúan a tipo de cambio vigente en el mercado bancario.

Durante 1996, se registro un ajuste disminuyendo la inversión efectuada con fondos del BID por US\$ 121,536 la cual se origina por efectos de la fluctuación monetaria y diferenciales cambiarios de monedas desembolsadas distintas al dólar de los Estados Unidos de América.

**PROYECTO DE TELEFONIA RURAL  
FINANCIADO CON RECURSOS PROVENIENTES DEL PRESTAMO 708-GU  
DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO-BID  
EJECUTADO POR LA  
EMPRESA GUATEMALTECA DE TELECOMUNICACIONES  
INVERSIONES ACUMULADAS  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 1996 Y 1995  
(Expresado en dólares de EE.UU)**

Categoría de Inversión	Presupuesto de Inversión (no Auditado)			INVERSIONES Acumuladas al 31 de diciembre de 1995			Inversiones realizadas en 1996			INVERSIONES Acumuladas al 31 de diciembre de 1996		
	BID	EMPRESA	TOTAL	BID	EMPRESA	TOTAL	BID	EMPRESA	TOTAL	BID	EMPRESA	TOTAL
	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$	US\$
<u>Costos Directos de la Construcción-</u>												
Equipos importados	8,910,000	4,045,000	12,955,000	8,513,806	3,501,762	12,015,568	(121,536)	409,158	287,622	8,392,270	3,910,920	12,303,190
Terrenos.	-	369,000	369,000	-	3,254	3,254	-	-	-	-	3,254	3,254
Construcciones en proceso.	-	738,500	738,500	-	2,385,272	2,385,272	-	470,530	470,530	-	2,855,802	2,855,802
subtotal	8,910,000	5,152,500	14,062,500	8,513,806	5,890,287	14,404,093	(121,536)	879,688	758,152	8,392,270	6,769,975	15,162,245
Ingeniería y Admón	-	800,000	800,000	-	773,436	773,436	-	197,339	197,339	-	970,775	970,775
Gastos Financieros												
Inspección y Vigilancia	90,000	-	90,000	90,000	-	90,000	-	-	-	90,000	-	90,000
Comisión de crédito	-	47,500	47,500	-	508,740	508,740	-	-	-	-	508,740	508,740
subtotal	90,000	47,500	137,500	90,000	508,740	598,740	-	-	-	90,000	508,740	598,740
<b>TOTAL</b>	<b>9,000,000</b>	<b>6,000,000</b>	<b>15,000,000</b>	<b>8,603,806</b>	<b>7,172,462</b>	<b>15,776,268</b>	<b>(121,536)</b>	<b>1,077,027</b>	<b>955,491</b>	<b>8,482,270</b>	<b>8,249,489</b>	<b>16,731,759</b>

**9. RECOMENDACIONES RESULTANTES**  
**DE LA AUDITORIA REALIZADA**  
**AL 31 DE DICIEMBRE DE 1996**  
**AL PROYECTO TELEFONIA RURAL FINANCIADO**  
**CON RECURSOS DEL BID-708-GU**

**9.1 PROCEDIMIENTO DE CALCULO DEL CARGO POR SUELDOS ADMINISTRATIVOS HECHOS AL PROYECTO SIN AUTORIZACION DEL BID.**

El monto que la empresa registro dentro de los aportes adicionales como sueldos administrativos cargados al proyecto Telefonía Rural, se calcula en función al porcentaje resultante de la mano de obra directa aplicada a este proyecto, con relación al gasto total de mano de obra aplicada a todos los ejecutados por la empresa. El procedimiento es razonable y ha sido aplicado constantemente. sin embargo, no se cuenta con una aprobación del BID para su registro.

**Se sugiere se informe al BID sobre el procedimiento anterior con el fin de obtener su aprobación, eliminando así el riesgo de cualquier reclamo futuro sobre la adecuada acumulación de la aportación de la Empresa.**

## 9.2 FALTA DE INFORMACION PARA ELIMINAR PARTIDAS EN CONCILIACION ENTRE REGISTROS DEL PROYECTO Y DE LA EMPRESA.

Al 31 de diciembre de 1996, la conciliación entre los saldos presentados en los registros del proyecto y las cuentas contables de la Empresa, muestran operaciones de años anteriores que no han sido eliminadas por falta de documentación e información adicional. Ejemplo.

- Ordenes de compra de contratos operadas contablemente en el proyecto, pero no registradas en cuentas del BID. Q (14,190)
- Pago a proveedores registrado en otro proyecto por construcciones de caminos de acceso. Q (842,792.5)
- Contratos de licitación registrados en otros contratos por la Empresa. Q (9,870,669)

**Se sugiere obtener la información necesaria para eliminar estas partidas en tránsito y presentar una conciliación de saldos depurada.**

### 9.3 GASTO POR FLUCTUACION MONETARIA REGISTRADO COMO APORTACION DE LA EMPRESA.

Durante 1996, la Empresa detectó que como parte de los registros contables del proyecto Telefonía Rural, existía un exceso en los aportes realizados con fondos del BID por un total de Q 0.6 millones de quetzales, equivalentes a US\$ 0.1 millones de dólares americanos originado por fluctuación monetaria y diferenciales cambiarios de los periodos anteriores. Este exceso fue rebajado del estado de inversión, aportes del BID, sin embargo, fue trasladado a cuentas de aportación de la Empresa. Adicionalmente no se cuenta con el soporte adecuado para esta corrección.

Considerando que las cuentas de aporte local aprobadas por el BID no contemplan los gastos por fluctuación monetaria y diferencial cambiario, se sugiere analizar adecuadamente el origen de dicha fluctuación y proceder a realizar las correcciones necesarias.

### 9.4 CONTROL DE MOBILIARIO Y EQUIPO ADQUIRIDO CON FONDOS DEL PRESTAMO DEL BID.

Los registros contables del proyecto muestran los montos de las inversiones realizadas con los fondos provenientes del préstamo del BID y de las aportaciones locales, en las diferentes categorías aprobadas, pero no muestran en detalle el mobiliario y equipo adquirido con dichos fondos, lo cual es un requerimiento incluido en el convenio del préstamo.

Se sugiere que para dar cumplimiento a los términos del convenio suscrito, se identifiquen los bienes adquiridos para el Proyecto Telefonía Rural, en especial los adquiridos con recursos del préstamo BID-708-Gu.

## 9.5 NOTIFICACION AL BID SOBRE NUEVOS ESTUDIOS TARIFARIOS

La Empresa realizó cambios en sus tarifas durante 1996, como parte de sus operaciones normales de funcionamiento y de administración financiera, sin embargo, no se informo al BID estos cambios tarifarios para su consideración, como lo requiere el convenio de préstamo suscrito.

Se sugiere se envíe una notificación al BID para informarle sobre los cambios de políticas tarifarias de la empresa para dar cumplimiento a los términos del convenio del préstamo.

## CONCLUSIONES

1. Al 31 de diciembre de 1996, por falta de procedimientos y controles internos adecuados, se dio origen a saldos en los registros del proyecto Telefonía Rural y hasta la fecha son reflejados en la conciliación de saldos del mismo, lo cual no representa una excepción a la información financiera de la empresa por la materialidad de la misma. Sin embargo, por no existir la información suficiente y competente es necesario seguir reflejando los saldos en la conciliación.
2. La ausencia de especialistas y la no participación de la Unidad de Auditoría Interna en el proceso de contratación de algunos equipos de telecomunicaciones, ha originado que la forma legal bajo la cual se han contratado los mismos, presenten deficiencias que se manifiestan cuando los proyectos son ejecutados.
3. Una de las desventajas por la falta de procedimientos y políticas adecuadas de contratación es que la figura de Leasing es utilizada como una forma de contratación permitida por la Ley de Contrataciones en su artículo 44, y no como una alternativa de financiamiento real, pues al finalizar el mismo, la opción de compra se ejerce por el valor de un Quetzal (Q 1.00), lo cual viene a representar un formalismo u obligación de compra.
4. Durante el periodo de 1995-1996, se efectuó la contratación mediante la modalidad de Leasing de equipo telefónico para el Proyecto Telefonía Rural Via Satélite, lo cual representa una erogación muy fuerte de capital para la empresa. Por la falta de una adecuada planificación se contrató la adquisición del equipo antes citado, la cual resultó ser una mala inversión al no lograrse los objetivos predeterminados. Esto fue originado debido a que muchos de los equipos no son funcionales por la deficiente tecnología, falta de repuestos, y un inadecuado entrenamiento para el personal que

daría el mantenimiento respectivo. Sin embargo, se hubieran podido evitar estas deficiencias, si tanto en la planificación como en la contratación, se hubiera contratado a un especialista en el área de Leasing internacional, con el fin de asesorar y evaluar los diferentes procedimientos utilizados en la planificación, contratación, y ejecución de los proyectos a realizar mediante esta figura financiera.

5. Durante el periodo de 1995-1996, por la falta de políticas contables apropiadas no se distribuyeron costos en los diferentes proyectos en ejecución por concepto de impuestos de importación y almacenajes que correspondían a los diferentes equipos ingresados al país, lo cual representa una carga financiera al costo de cada proyecto, siendo originado por la supresión de la franquicia de importación de la cual gozaba la empresa, no distribuyéndose los costos por impuestos de importación en forma oportuna.
6. Durante el periodo 1995-1996, no se efectuaron capitalizaciones de proyectos en la magnitud correspondiente, dicho en otras palabras, algunos proyectos en ejecución no se trasladaron como parte de los activos fijos de la empresa, es decir que no se estaba cumpliendo la política contable de capitalizar el proyecto cuando el avance físico del mismo se encuentra a un 100%, y estos ya se encontraban instalados y funcionando. Como una política contable no establecida se pretendía capitalizar los mismos hasta que éstos se encontraran generando ingresos (hasta que fueran vendidas todas las líneas telefónicas de éstos proyectos), debido al efecto financiero que tienen la depreciaciones de los equipos telefónicos capitalizados. Así mismo, por el proceso de privatización que estaba sufriendo la empresa, a la administración de esta le convenía presentar la máxima rentabilidad posible en los estados financieros, con el fin de llamar la atención de los posibles inversionistas.
7. Por los puntos citados con anterioridad es necesaria la intervención de la Unidad de Auditoría Interna con el fin de evaluar los diferentes procesos administrativos, evaluar la funcionalidad de los controles internos, proponer procedimientos en las áreas donde

se presenten deficiencias, velar porque la administración elabore las políticas contables y administrativas tendientes a fortalecer el sistema financiero de la empresa, ejercer la fiscalización con el fin de verificar que se cumplan las políticas y procedimientos que regulan el funcionamiento de la entidad.

## RECOMENDACIONES

1. Es indispensable que exista una Unidad de Auditoría Interna a la cual se le brinde todo el apoyo necesario para trabajar en áreas en donde no se le ha permitido avanzar hasta la fecha, derivado de la discrecionalidad política con que en ocasiones se manejan las contrataciones de equipo para los diferentes proyectos, y al mismo tiempo que ésta sea la responsable de verificar la existencia, aplicación y efectividad de objetivos, políticas, planes y procedimientos relativos a las actividades de Planificación y Ejecución de los diferentes Proyectos de Telecomunicaciones, con un enfoque orientado a evaluar sus resultados en términos de beneficios alcanzados, y razonabilidad de los costos involucrados.
2. Se debe solicitar la participación de especialistas para evaluar los procesos de planificación, contratación, y ejecución, de los diversos proyectos de telecomunicaciones con el fin de evitar inversiones que no representen un beneficio social y económico.
3. Dar participación activa a la Unidad de Auditoría Interna de tal manera que se rompa con los sistemas burocráticos existentes, tendiente a establecer controles preventivos que permitan detectar las deficiencias tanto en su fase de planificación como en la ejecución de un proyecto.
4. Es necesario respetar las políticas contables tendientes a regular la forma en que se deben capitalizar los diferentes proyectos de telecomunicaciones, así como el registro oportuno de costos que tengan una incidencia significativa en el desarrollo de los mismos.

5. Que en los proyectos que sean financiados con fondos externos se respeten las cláusulas contractuales de los convenios de préstamos, llevando una contabilidad adecuada sobre la inversión realizada, así como integración de los bienes que se adquieran con fondos provenientes del préstamo. Así mismo, notificar a las instituciones sobre los cambios de tarifas telefónicas que afecten los ingresos de la empresa, como lo establece el contrato del BID-708, relativo al financiamiento del Proyecto Telefonía Rural.

## BIBLIOGRAFÍA

Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones. AHCJET. MANUAL DE AUDITORIA INTERNA PARA EMPRESAS DE TELECOMUNICACIONES. Guzmán EL Bueno, 133-28003 Madrid, España. Año 1993.

AT & T  
CONVENIO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA Y COMPLETACION DE LLAMADAS INTERNACIONALES ATT Y GUATEL.

Banco Interamericano de Desarrollo BID.  
CONVENIO DE PRESTAMO DIB-708/SF-GU.  
PARA FINANCIAR EL PROYECTO TELEFONÍA RURAL III FASE.

División de Planeamiento y Diseño.  
PLAN MAESTRO DE TELECOMUNICACIONES  
Guatel, 1990 -al- 2000

División de Planeamiento y Diseño, Depto. de Control y Admón. De Proyectos.  
INFORME DE AVANCE DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES  
ACTUALIZADO AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 1995.  
Guatel

Fondo de Cooperación Económico de Ultramar.  
CONVENIO DE PRESTAMO OECF.  
PARA FINANCIAR EL PROYECTO 50,000 LINEAS ÁREA METROPOLITANA.

Hamilton Institute Incorporated  
CLAVE DEL MEJORAMIENTO FINANCIERO Y OPERATIVO.  
Alexander United States of América, 1982, 1983, 1984.

Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores.  
NORMAS DE AUDITORIA GENERALMENTE ACEPTADAS.  
IGCPA.

Instituto Guatemalteco de Contadores Públicos y Auditores.  
PRINCIPIOS DE CONTABILIDAD GENERALMENTE ACEPTADOS.  
IGCPA.

LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO.  
DECRETO 57-92.

MCI  
CONVENIO PARA EL MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LA  
TELECOMUNICACIONES EN GUATEMALA Y COMPLETACION DE LLAMADAS  
INTERNACIONALES ATT Y GUATEL.  
Contrato FP-03-93, suscrito en 1992.

The Economic & Finance Outsource.  
NUEVAS ESTRATEGIAS DE FINANCIAMIENTO  
EFO de Costa Rica 1996.

Unidas de Proyectos de Emergencia de Planta Externa.  
Depto. de Control y Administración de Proyectos.  
PLAN DE TRABAJO DE UPEPE PARA 1995.  
Guatel.