



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS**

TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TITULO DE:

MAGISTER EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS

PLAN DE NEGOCIOS:

**SEMEPRELEC S.A.
INSTALACIÓN DE MEDIDORES PREPAGO
COMO SOLUCION A UN PROBLEMA SOCIAL**

AUTORES:

**Ing. Glenda Villamar Diaz
Ing. Marcelo Suarez Barcia
Ing. Juan Pablo Morante Alvarez**

DIRECTOR:

Ing. Raúl Carpio

**Guayaquil-Ecuador
Noviembre 2008**

AGRADECIMIENTO

A Dios, por su ayuda en los momentos de desesperación.

A mis padres por todo su apoyo y confianza.

A mis amigos y compañeros por sus valiosas ideas y comentarios.

Juan Pablo

A Dios porque ha derramado su gracia sobre mí y me ha permitido alcanzar el éxito,
abriéndome siempre las puertas del bien.

A mi madre, por ser fuente de sabiduría y ejemplo de honestidad, trabajo y deseos de superación quien a lo largo de su vida me han brindado su cariño y comprensión. Gracias a su apoyo, sus consejos y sus enseñanzas hoy veo plasmada una más de mis metas.

A mi esposo, por su fortaleza, por su apoyo, por su ayuda incondicional, por toda la comodidad sacrificada y por haber permitido que se cambien nuestros roles para permitirme lograr este objetivo, pero sobretodo por su amor a toda prueba.

A mis hijos, que han sido fuente de energía e inspiración y me han dado las alegrías más grandes de mi vida.

Glenda Villamar

A Dios, por iluminar mi camino.

A mi madre y mis hermanos, por su apoyo moral para seguir adelante.

A mi esposa y mis hijos, por su comprensión y amor.

Marcelo

DECLARACION EXPRESA

La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado nos corresponde exclusivamente y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Glenda Villamar

Marcelo Suárez

Juan Pablo Morante

MAESTRIA EJECUTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

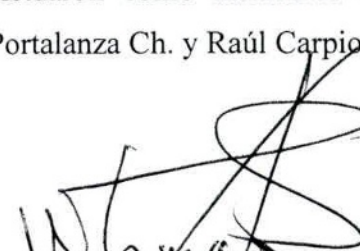
X PROMOCIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

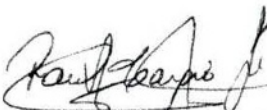
En la ciudad de Guayaquil, a los veinticinco días del mes de noviembre de 2008, en el Auditorio de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **SEMEPRELEC S.A.** el Sr. **JUAN PABLO MORANTE ALVAREZ**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: William Loyola S., Alexandra Portalanza Ch. y Raúl Carpio F., quienes firman a continuación:


WILLIAM LOYOLA S.


ALEXANDRA PORTALANZA CH.


RAÚL CARPIO F.
TUTOR

MAESTRIA EJECUTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

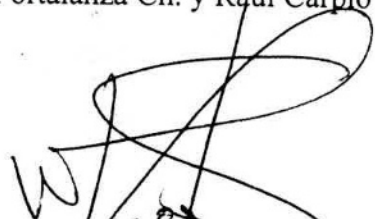
X PROMOCIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

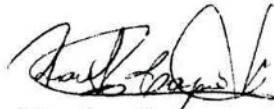
En la ciudad de Guayaquil, a los veinticinco días del mes de noviembre de 2008, en el Auditorio de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **SEMEPRELEC S.A.** el Sr. **MARCELO EDUARDO SUAREZ BARCIA**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: William Loyola S., Alexandra Portalanza Ch. y Raúl Carpio F., quienes firman a continuación:


WILLIAM LOYOLA S.


ALEXANDRA PORTALANZA CH.


RAÚL CARPIO F.
TUTOR

MAESTRIA EJECUTIVA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

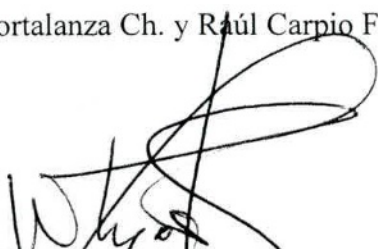
X PROMOCIÓN

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS DE GRADO

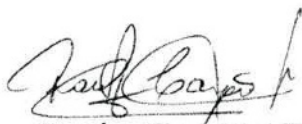
En la ciudad de Guayaquil, a los veinticinco días del mes de noviembre de 2008, en el Auditorio de la **ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS, ESPAE**, de la **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL, ESPOL**, sustentó su tesis de grado: **SEMEPRELEC S.A.** la Srta., **GLENDA ELIZABETH V ILLAMAR DIAZ**, obteniendo la siguiente calificación:

Nombres	Nota promedio sustentación	Nota promedio documento escrito	Calificación Final

Actuaron como miembros del Tribunal los docentes: William Loyola S., Alexandra Portalanza Ch. y Raúl Carpio F., quienes firman a continuación:


WILLIAM LOYOLA S.


ALEXANDRA PORTALANZA CH.


RAÚL CARPIO F.
TUTOR

INDICE

	Pág.
RESUMEN EJECUTIVO	6
1. <u>ANALISIS DE MERCADO</u>	
1.1 Análisis del Sector y de la Compañía.	7
1.2 Análisis de las Fuerzas Competitivas de SEMEPRELEC S. A.	9
1.2.1 Barreras especiales de ingreso o salida de negocios en el sector.	9
1.2.2 Poder de negociación de clientes y de proveedores.	9
1.2.3 Amenaza de ingreso de nuevos productos o de sustitutos.	10
1.2.4 Amenaza de ingreso de nuevos negocios.	10
1.3 Producto / Servicio.	10
1.3.1 Análisis FODA.-	13
1.4 Clientes y Tamaño del Mercado.	15
1.5 Competencia.	21
1.6 Plan de Ventas.	21
1.7 Estrategia de Precio.	22
1.8 Estrategia de Venta	23
2. <u>ANALISIS TÉCNICO</u>	
2.1. Análisis del Producto	24
2.1.2 Ventajas de la Tecnología de Teclado Digital en Medidores Prepago.	24
2.1.3 Diagrama de conexión del medidor monofásico bicuerpo en gabinete para poste.	25
2.1.4 Especificaciones Técnicas del Medidor: GEMINI CSM (monofásico bicuerpo)	26
2.1.5 Especificaciones Técnicas del Medidor POWER RAIL CSM (monofásico bicuerpo)	26
2.2 Facilidades.	28
2.3 Equipos y Maquinarias.	25
3. <u>ANALISIS ADMINISTRATIVO</u>	
3.1. Grupo Empresarial	32
3.2. Personal Ejecutivo	32

3.3. Organización	33
3.4. Empleados	34
3.5. Organizaciones de Apoyo	37
4. <u>ANALISIS ECONOMICO</u>	
4.1. Inversión en Activos Fijos	38
4.2. Inversión en Capital de Arranque	38
4.3. Presupuesto de Ingresos	38
4.4. Presupuesto de Personal	39
4.5. Depreciación	40
4.6. Gastos de Operación	40
4.7. Gastos de Administración y Ventas	41
4.8. Análisis de Costos	41
5. <u>ANALISIS DE VALORES PERSONALES</u>	
5.1. Valores Personales	42
6. <u>ANALISIS LEGAL Y SOCIAL</u>	
6.1. Aspectos Legales	43
6.2. Análisis Social	45
7. <u>ANALISIS FINANCIERO</u>	
7.1. Flujo de Caja	47
7.2. Estado de Resultados	47
7.3. Flujo de Caja Neto	48
7.4. Balance General.	48
8. <u>ANALISIS DE RIESGOS</u>	49
9. <u>EVALUACION ECONOMICA</u>	
9.1. Análisis de Sensibilidad	50
CONCLUSIONES	
ANEXOS	
BIBLIOGRAFÍA	

INDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1.1. Cuadro de Inversión Inicial	2
Anexo 1.2. Cuadro de Proyección de Ingresos	3
Anexo 1.3. Cuadro de Gastos de Personal	4
Anexo 1.4. Cuadro de Gastos de Depreciación	5
Anexo 1.5. Cuadro de Gastos de Operación	6
Anexo 1.6. Cuadro de Gastos de Administración y Ventas	7
Anexo 1.7. Cuadro de los Costos Fijos y Costos Variables	8
Anexo 1.8. Cuadro de Flujo de Caja del Proyecto	9
Anexo 1.9. Cuadro de Estado de Resultados	10
Anexo 1.10. Cuadro de Flujo de Caja Neto	11
Anexo 1.11. Cuadro del Balance General	12
Anexo 1.12. Formato de Encuesta para el análisis de mercado	13
Anexo 1.13. Tabulación y gráficos del resultado de la encuesta	15
Anexo 1.14. Pliego tarifario vigente	21
Anexo 1.15. Fotos de sistema de medición actual y del sistema prepago	24

INDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1.1. Clientes Divididos en Rangos de Consumo	16
Cuadro 1.2. Segmento de Clientes Beneficiados por la Tarifa de Dignidad en la Ciudad de Guayaquil	18
Cuadro 1.3. Clientes con Rango de Consumo de 131 hasta 190 KWH	18
Cuadro 1.4. Segmento Clientes Potenciales Sector FERUM – Tarifa Dignidad	19
Cuadro 1.5. Total de Usuarios a ser Encuestados	20
Cuadro 1.6. Proyección de Ventas	21
Cuadro 3.4. Requerimiento de Personal	36
Cuadro 4.4. Nomina de Personal	39
Cuadro 9.1. Análisis de sensibilidad	50

INDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1.1. Centro de Competencia en Prepago para America Latina y Caribe	7
Gráfico 1.2. Modelos de Consumo de Energía	12
Gráfico 1.3. Facturación vs Recaudación	15
Gráfico 1.4. Porcentaje de Clientes Residenciales	17
Gráfico 2.2. Muestra de Factura	29
Gráfico 3.3. Organigrama de la Compañía SEMEPRELEC S. A.	33

RESUMEN EJECUTIVO

SEMEPRELEC S.A. Servicios de Medición Prepagada Eléctrica, se establecerá en Guayaquil, Ecuador, con la finalidad de prestar servicios integrales de medición eléctrica con la aplicación del sistema de compra de energía prepagada.

La implementación de la modalidad prepago como alternativa de las empresas distribuidoras de electricidad para reducir las importantes pérdidas que tienen en los sectores marginales generará una demanda de servicios de instalación y mantenimiento de medidores de energía eléctrica prepagada.

El grupo empresarial gestor de este emprendimiento está conformado por los ingenieros Marcelo Suárez, Glenda Villamar y Juan Pablo Morante, quienes aprovechando su buena imagen profesional y su conocimiento de la problemática de la distribución eléctrica de la ciudad de Guayaquil concentrarán sus esfuerzos en la empresa distribuidora de electricidad de la ciudad de Guayaquil (CATEG) para llevar a cabo este plan de negocios.

Semeprelec S.A. requiere una inversión total de \$ 133,397.05 de los cuales el grupo de accionistas aportará con \$ 45,000 y para obtener el saldo restante aplicará por un préstamo a la Corporación Financiera Nacional por un monto de \$ 88,397.05.

La oportunidad es excelente, debido a que es un mercado nuevo y sólo existe en la ciudad una empresa con la tecnología necesaria para competir de forma directa, pero no descartamos la posibilidad de incorporarlo como socio estratégico, ya que se han mostrado abiertos al diálogo.

La rentabilidad del proyecto, en un análisis de cinco años es del 63%, muy superior a la tasa mínima atractiva del proyecto utilizado del 12%, o cualquier otra opción financiera existente. El valor presente neto del proyecto durante el horizonte de planeación después de recuperar la inversión inicial es de 241,259.58 dólares y el período de recuperación es de 3 años.

El proyecto, cumpliendo el 18.23 % de sus metas de mercado, logra el equilibrio económico.

1. ANÁLISIS DE MERCADO

1.1 Análisis del Sector y de la Compañía.

GRAFICO 1.1



Fuente: Empresa Cashpower Sudamericana S.A.

La tendencia del sistema prepago en cuanto a servicios públicos esenciales (electricidad, gas y agua) en el mundo, indica que el sector eléctrico es el que saca ventaja frente a los otros dos.

Actualmente, el mercado prepago del servicio eléctrico está disponible en 26 países, la mayoría en vías de desarrollo, con una muy buena aceptación por parte de los usuarios que han valorado sus beneficios.

El primer país que lo implementó fue Gran Bretaña, que lo utiliza desde hace 70 años. Pero el que se difundió como ejemplo fue el de Sudáfrica que lo implementa desde hace aproximadamente 15 años para elevar el nivel de electrificación sobre todo en las zonas más alejadas a los centros de consumo.

Otros países son Estados Unidos, Francia, Australia, Nueva Zelanda, Brasil, Honduras, Irlanda, India, Irán, Turquía, Costa de Marfil, Nigeria, Singapur, Malasia y Filipinas.

Durante los últimos años, en el Ecuador, los sistemas prepagados de servicios, ya sean telefónicos, de servicios sociales, medicinales, legales o de otro tipo, han pasado a ser una modalidad definitivamente aceptada.

La electricidad es un servicio fundamental para el desarrollo del país. Su mayor consumo y producción es un claro indicador del dinamismo económico que registra la ciudad desde hace varios años. Pese a ello, el coeficiente de electrificación aún es bajo, razón por la cual el Gobierno ha emprendido la ardua labor de llevar la electricidad a aquellas zonas que no cuentan con ella.

Es así como en Guayaquil, la capital de la provincia del Guayas, que es el hogar de aproximadamente 2 millones de personas, y su población está compuesta tanto por guayaquileños como de un gran número de inmigrantes nacionales y extranjeros, que se trasladan en busca de mayores oportunidades ubicándose en los sectores urbano – marginales de la ciudad, se ha implementado desde el año 2000 los proyectos denominados FERUM (Fondo de Electrificación Rural, Urbano y Marginal).

El sistema actual utilizado en los sectores urbanos marginales consiste en la instalación de medidores de 120 voltios – 2 hilos, o sistema monofásico para cargas tales como: refrigeradora, alumbrado, televisor, etc., hasta un máximo de 3 Kw. El medidor debe necesariamente ser instalado en la parte exterior del predio para facilitar el acceso, tanto para realizar inspecciones periódicas de mantenimiento y control como para la toma de lecturas. La persona que solicita el servicio no deberá tener deudas con el Distribuidor, derivadas de anteriores contratos de suministro, ni incumplir las regulaciones y normas técnicas pertinentes.

Las facturas mensuales de consumo deberán ser pagadas hasta la fecha de vencimiento indicada, de no realizar el pago, se cobrará los intereses legales

correspondientes. Si la mora en el pago de las facturas de consumo eléctrico es mayor a 30 días, a más del cargo de los intereses legales, se procederá a la suspensión del servicio eléctrico y al cobro de los cargos por regularización del servicio.

En los sectores marginales, las problemáticas relacionadas con los pagos del servicio eléctrico, están dadas por sus ingresos irregulares y el hecho de no haber desarrollado hábitos de ahorro que permitan el pago tradicional de las facturas. Esto, sumado al alto consumo que tienen, hace difícil para estos usuarios, afrontar el pago del servicio cada 30 días.

1.2 Análisis de las Fuerzas Competitivas de SEMEPRELEC S.A.

1.2.1 Barreras especiales de ingreso o salida de negocios en el sector.

Las barreras de ingreso que tendría SEMEPRELEC S. A. para funcionar como empresa proveedora de servicios especializados en el diseño e implementación de sistemas de medición pre-pago de energía eléctrica, son los trámites de ley requeridos para ello, lo cual no representa impedimento alguno. En cuanto a las barreras de salida, éstas serían superables, ya que en caso de cierre de la compañía, los bienes adquiridos serían puestos a la venta a alguna empresa similar.

1.2.2 Poder de negociación de clientes y de proveedores.

La CATEG tiene por el CONELEC el encargo de la administración de la distribución y la comercialización del suministro de electricidad en Guayaquil, por lo tanto cuenta con una gran cantidad de usuarios en el sistema, por lo que podría disponer que se instale el servicio pre-pago a dichos usuarios o continuar con el sistema tradicional de medidores de disco, por lo tanto tendrá un alto poder de negociación, al cual SEMEPRELEC está en capacidad de ofrecerle éste interesante sistema para poder controlar pérdidas negras y reducir sus costos operativos.

En cuanto a los proveedores existen tres, pero solo uno está realmente comprobado en el ofrecimiento de éste servicio que puede favorecer al éxito del negocio. Por lo que los proveedores poseen un alto poder de negociación.

1.2.3 Amenaza de ingreso de nuevos productos o de sustitutos.

Existen medidores con Telemetría (servicios de transmisión de lectura desde los medidores hasta un servidor instalado en las oficinas de CATEG) y sistema SCADA (Control Supervisorío y Adquisición de Datos significado en español) desde donde se podrá supervisar, controlar y operar remotamente los medidores automatizados de usuarios, que son también productos nuevos, que pueden actuar como sustitutos, pero que son más caros que el sistema de medición pre-pago.

1.2.4 Amenaza de ingreso de nuevos negocios.

Al ser el sistema de consumo de electricidad pre-pago un sistema nuevo en nuestro medio, y el sistema eléctrico de Guayaquil un mercado bastante interesante para explotar, provocará que empresas nuevas se formen y las existentes mejoren e incrementen su oferta de servicios para instalar este sistema. Si a ello le sumamos la tendencia creciente de usuarios con consumo de electricidad entre 1 y 130 kwh, la amenaza de ingreso de nuevas empresas que provean estos servicios es alta.

1.3 Producto / Servicio.

SEMEPRELEC S.A. se establecerá en Guayaquil, con el propósito de prestar servicios profesionales y tecnológicos integrales que permitan la implementación del “Proyecto de Instalación de un Sistema de Distribución de Energía Eléctrica con Medidores Prepago”.

Sus servicios, prestados con tecnología desarrollada por CASHPOWER SUDAMERICANA S.A. con asiento en Argentina, permitirán el diseño y la implementación de un Software de Gestión del Sistema de Ventas CASHPOWER,

y la instalación de Medidores Monofásicos “Bi-cuerpo” de Energía Eléctrica Prepaga GEM y/o GEMINI PLC, para los abonados con tarifas privilegiadas de la Corporación para la Administración Temporal Eléctrica de Guayaquil – CATEG, cuyo rango de consumo se encuentren entre los 1 y 130 Kwh.-mes. El software viene con dos placas generadoras de números aleatorios, una principal y otra de reserva.

SEMEPRELEC S. A., Servicios de Medición Prepagada Eléctrica S. A.; proveerá a la Empresa Eléctrica de Guayaquil (CATEG) sus servicios profesionales en la instalación de Medidores Prepago CASHPOWER, inicialmente a abonados residenciales de los sectores urbano – marginales que ya tengan instalados medidores convencionales y cuyo consumo este en el rango entre 1 – 130 Kwh., que pertenecen a la tarifa de la dignidad.

Dependiendo de las condiciones políticas-sociales y aplicando una adecuada estrategia de marketing, se podría captar el segmento de abonados de 131 a 250 Kwh, ya que después de ese rango la tarifa se eleva a 9 centavos cada Kwh de acuerdo al nuevo pliego tarifario decretado por el CONELEC.

Los servicios que SEMEPRELEC S. A. pondrá a consideración de la Distribuidora CATEG serán como Outsourcing, en la instalación del medidor, del software y el servicio post-venta a los usuarios.

Los usuarios podrán solicitar el servicio acercándose a cualquiera de las oficinas de Atención al Cliente con la que cuenta la CATEG, posteriormente nos comunicaremos a la Distribuidora, para que nos apruebe y suministre la orden de instalación.

La facturación provendrá del material utilizado y la mano de obra ejecutada en la instalación del sistema prepago, así como un valor base mensual por la prestación del servicio post-venta.

La Empresa cuenta con un grupo empresarial formado y capacitado, y con la infraestructura adecuada que le permitirá llevar adelante éste Proyecto.

Si de ahorro en el costo por el consumo de electricidad se refiere, la principal ventaja de los sistemas prepago radica en la total eliminación de los pagos por corte y reconexión y moras que efectúan algunos usuarios del sistema convencional, que por diversos motivos dejaron de pagar sus recibos a tiempo.

De acuerdo con la entidad reguladora, el pago por corte y reconexión en promedio asciende a 6 dólares. Sin embargo, un usuario de servicio prepago nunca se preocupará por ello.

Este sistema le permitiría además a los usuarios eliminar la posibilidad de reclamos sobre valores facturados, permitiéndoles renegociar eventuales deudas impagas y endeudamiento a futuro.

El modelo se ha diseñado pensando en una distribuidora de electricidad en la que se encuentran operando medidores electromecánicos convencionales y planea reemplazar una determinada cantidad inicial correspondiente a los usuarios difíciles, es decir a los que cargan al sistema con la mayor proporción de mora y de incobrabilidad.

GRAFICO 1.2
MODELOS DE CONSUMO DE ENERGIA



Fuente: Empresa Cashpower Sudamericana S.A.

Las compras con el nuevo sistema serían de un promedio de \$ 1 por semana, siendo \$ 2 el valor de la compra inicial ya que en esta se cobrarán la tasa de

bomberos de \$ 1 y el cargo por comercialización de \$ 0.70; la tasa de alumbrado público y la de recolección de basura han sido eliminadas por el Municipio para los clientes cuyo rango de consumo esté entre 0 y 150 Kwh. En las siguientes compras, el usuario sólo pagaría el valor de la energía, logrando aproximadamente un total de 25 Kwh. por cada dólar. Conociendo el consumo de cada aparato, el usuario logrará modificar sus hábitos. Con este sistema el cliente podrá ahorrar un promedio de 30% de energía, haciéndolo sustentable, pasando de consumir 210 Kwh. mensuales aproximadamente a 130 Kwh. por mes.

El usuario final comprará el pin dependiendo de la cantidad de energía que requiera y según su posibilidad económica de 1, 2, 3 y 5 dólares, el cuál estará disponible en los puntos de ventas adecuados para el efecto cercanos a las residencias incluidas en el proyecto, preferentemente en la casa del dirigente barrial de la Cooperativa, donde el usuario se identificará con su código de cuenta ó su número de medidor y se le entregará una factura (aprobada por el SRI), donde consten los datos básicos del usuario y el detalle de la compra que está realizando, además de un número aleatorio especial que deberá ingresar en la interfaz del cliente localizada en su vivienda, tal como se le explicará en las charlas de capacitación previa que se proporcionarán.

1.3.1 Análisis FODA.-

Fortalezas.-

- Personal altamente capacitado.
- Rapidez en la Instalación.
- Conocimiento del negocio.
- Consideración inicial de la opción del alquiler del local a uno de los socios, en lugar de la compra, con el propósito de que el presupuesto para la inversión inicial del Proyecto sea menor.
- Ubicación de la Empresa cerca de la Distribuidora.

Oportunidades-

- Buen número de abonados interesados en este sistema.
- Crecimiento de los proyectos de electrificación en sectores urbano – marginales.
- Comunicación directa con la Distribuidora.
- Interés de la Distribuidora en aplicar este sistema en sus abonados, dentro de su programa de reducción de pérdidas.
- El límite asignado de la tarifa de la dignidad de 130 kwh. con un costo de 4 ctvs\$/kwh., que hace que los abonados traten de ahorrar para no salirse de ese consumo, porque sobre ese consumo pierden la categoría de abonado con tarifa de la dignidad y pasan a ser abonados con tarifa residencial con un costo promedio de 8 ctvs\$/kwh.
- Muy poca competencia.

Debilidades.-

- Alto costo de la inversión inicial que hace que la empresa tenga que recurrir a un préstamo CREDIPYME a la Corporación Financiera Nacional CFN.
- Se requiere trabajar en conjunto con la Distribuidora para que el Plan de Reducción de Pérdidas tenga éxito, de tal forma que el sistema se mantenga.

Amenazas.-

- Falta de cultura de pago y de ahorro de los abonados que ingresa a la Tarifa de la Dignidad.
- Temporada invernal fuerte que hace que en algunos sectores urbano – marginales no se pueda ingresar con facilidad a instalar el medidor a tiempo, debido a que las calles se inundan.
- Inestabilidad económica, que pueda hacer que el precio del medidor, que es importado, se incremente.

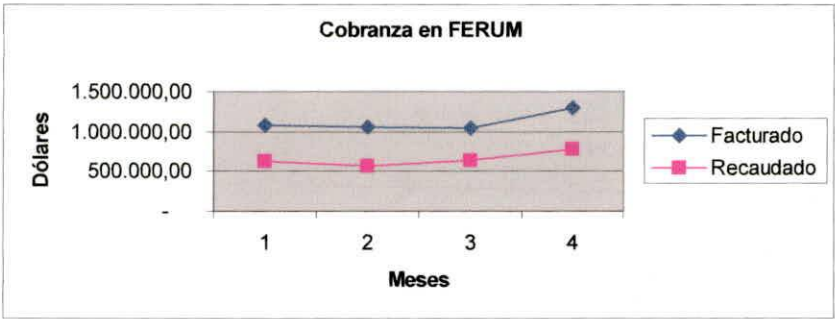
- Es un negocio de fácil imitación.
- Poca estabilidad macroeconómica y política en el país.

1.4 Clientes y Tamaño del Mercado.

El Universo de clientes con los que cuenta actualmente la Empresa Eléctrica es de 490,000 aproximadamente. De este grupo, los clientes residenciales a los que actualmente da servicio en Guayaquil son 402,851.

Los sectores que han sido beneficiados con los proyectos FERUM, están distribuidos en varias cooperativas con un total de 108,613 clientes con una facturación mensual aproximada de \$ 1'077,368.05 de éste valor sólo se logra recaudar el 58% que representa \$ 623,957.14 mensuales.

GRAFICO 1.3
FACTURACION VS RECAUDACION



Elaborado por: los autores

De acuerdo a lo que indica el Reglamento del FERUM, los fondos pueden utilizarse para obras nuevas, ampliación y mejoramiento de sistemas de distribución en sectores rurales y urbano - marginales; o, para construcción de sistemas de generación que utilicen energías renovables no convencionales, destinados al servicio exclusivo de sectores rurales. Este mejoramiento podría representar la instalación de medidores de otra tecnología.

Este fondo (FERUM) se alimentaba del cobro del 10% del Importe de la factura que pagaban los usuarios Comerciales e Industriales, hasta que el Mandato 15 dispuso que no se cobre dicho impuesto a los clientes sino que provenga del Presupuesto General del Estado, con la finalidad de reactivar el sector productivo.

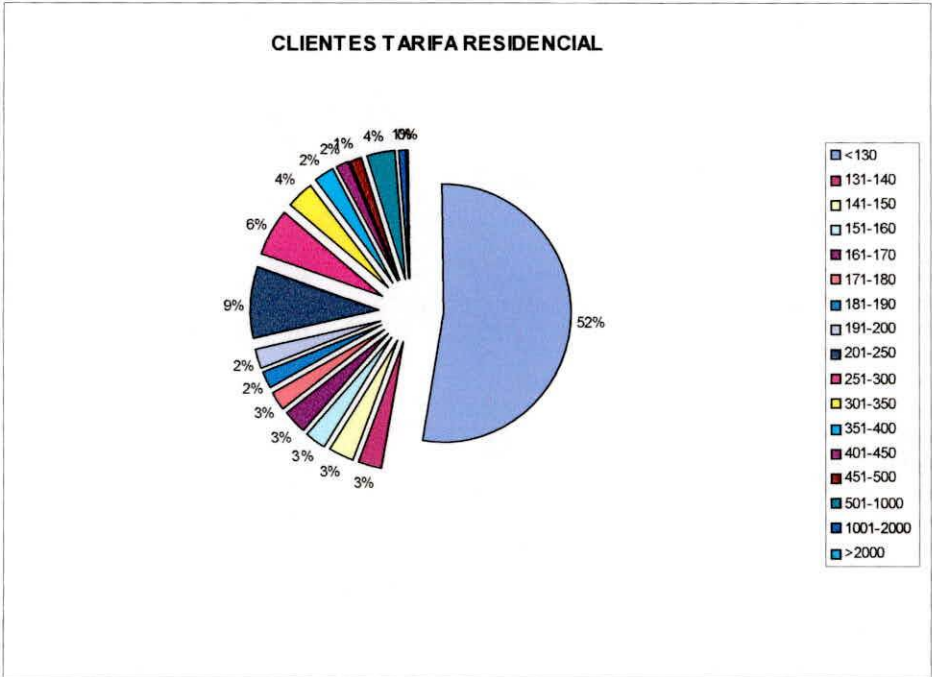
Anualmente la CATEG presenta al CONELEC, los proyectos de las cooperativas que van a ser beneficiadas de este fondo; los proyectos incluyen instalación de líneas de alta tensión, transformadores, líneas secundarias con cajas concentradoras o preensambladas, acometidas antihurto y medidores electrónicos. Los usuarios que tienen tarifa Residencial y se encuentran ubicados en la ciudad de Guayaquil, se presentan a continuación.

CUADRO 1.1
CLIENTES DIVIDIDOS EN RANGOS DE CONSUMO

RANGO	CLIENTES
<130	211,128
131-140	12641
141-150	12200
151-160	11508
161-170	10606
171-180	10246
181-190	9465
191-200	8841
201-250	36233
251-300	23839
301-350	15103
351-400	9854
401-450	6922
451-500	4896
501-1000	15232
1001-2000	3364
>2000	773
TOTAL:	402,851

Fuente: CATEG - 2008

GRAFICO 1.4
PORCENTAJE DE CLIENTES RESIDENCIALES



Elaborado por: Los Autores.

Actualmente existen 211,128 clientes que se benefician de la tarifa de la dignidad por mantener un consumo de hasta 130 Kwh. mensuales, pero este número de clientes es variable mes a mes. De este grupo hay aproximadamente 47,785 clientes que representan el 22,6% de clientes que no registran ningún consumo y luego de las inspecciones realizadas se ha podido determinar que son infractores que retiran o manipulan los medidores.

CUADRO 1.2

SEGMENTO DE CLIENTES BENEFICIADOS POR LA TARIFA DE DIGNIDAD EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL				
TARIFA	RANGO	CLIENTES	CONSUMO KWH	ENERGIA \$
RESIDENCIAL	0-0	47,785	-	67376.85
RESIDENCIAL	1-10	11,609	56,683	20182.10
RESIDENCIAL	11-20	8,925	138,139	21877.30
RESIDENCIAL	21-30	9,086	232,220	28432.43
RESIDENCIAL	31-40	9,235	327,769	35000.93
RESIDENCIAL	41-50	9,346	425,524	41720.38
RESIDENCIAL	51-60	9,947	552,694	51153.71
RESIDENCIAL	61-70	10,738	704,810	62822.78
RESIDENCIAL	71-80	11,594	875,752	75658.05
RESIDENCIAL	81-90	12,566	1,075,762	90690.82
RESIDENCIAL	91-100	28,816	2,823,230	234832.47
RESIDENCIAL	101-110	13,902	1,467,586	119513.79
RESIDENCIAL	111-120	14,028	1,620,145	130303.61
RESIDENCIAL	121-130	13,551	1,700,333	135389.81
TOTAL CLIENTES		211,128	12,000,647	\$ 1,114,955.03

Fuente: CATEG - 2008

Clientes del FERUM interesados en reducir su consumo para beneficiarse de una tarifa con un rango de menor valor que el actual.

CUADRO 1.3

CLIENTES CON RANGO DE CONSUMO DE 131 HASTA 190 KWH.

Tarifa	Rango	Clientes	Consumo Kwh	Energia
RESIDENCIAL	131-140	2419	327159	26094.9
RESIDENCIAL	141-150	2157	313858	24887.87
RESIDENCIAL	151-160	1842	286093	22596.5
RESIDENCIAL	161-170	1590	262737	20779.38
RESIDENCIAL	171-180	1541	270169	21381.05
RESIDENCIAL	181-190	1352	250812	19801.28

Fuente: CATEG - 2008

Nuestro segmento de clientes potenciales corresponde a los que se encuentran en los proyectos FERUM, y que actualmente desean mantener un consumo de hasta 130 Kwh para seguir beneficiándose de la tarifa de la dignidad.

CUADRO 1.4

SEGMENTO CLIENTES POTENCIALES SECTOR FERUM- TARIFA DIGNIDAD				
Tarifa	Rango	Clientes	Consumo Kwh	Energía \$
RESIDENCIAL	0-0	15636	0	22046.76
RESIDENCIAL	1-10	4634	23202	8097.66
RESIDENCIAL	11-20	3810	59114	9361.71
RESIDENCIAL	21-30	4021	102744	12609.00
RESIDENCIAL	31-40	3879	137856	14773.71
RESIDENCIAL	41-50	3839	174573	17170.41
RESIDENCIAL	51-60	3950	219162	20393.85
RESIDENCIAL	61-70	4151	272156	24386.42
RESIDENCIAL	71-80	4248	320831	27880.9
RESIDENCIAL	81-90	4362	373097	31706.3
RESIDENCIAL	91-100	9150	894829	74774.84
RESIDENCIAL	101-110	8266	869817	71878.07
RESIDENCIAL	111-120	4039	466535	37959.53
RESIDENCIAL	121-130	3715	466202	37530.99
TOTALES DIGNIDAD.		77,700	4,380,118	381,944.48

Fuente: CATEG - 2008

Para determinar las características del mercado se realizó una investigación de campo que cubrió 382 hogares del proyecto FERUM ubicados en los sectores urbano – marginal con la finalidad de tener un nivel de confiabilidad del 95% y un error de muestreo del 5%. A continuación se presenta el detalle de la fórmula utilizada para calcular el tamaño de la muestra descrito:

$$n = \frac{z^2 (p \times q)}{D^2}$$

Fuente: “Probabilidad y Estadística para Ingenieros”; Walpole

Donde:

- n: Tamaño de la muestra.
- Z: Porcentaje de datos que se alcanza dado un nivel de confianza del 95%.
- p: Es el 50% de probabilidad de éxito del negocio.
- q: Represente el 50% de Probabilidad de fracaso.
- D: Máximo error permisible.

De acuerdo a la tabla normal, el valor “Z” asociado a un nivel de confianza del 95% es de 1,96. Al no contar con información previa, es prudente suponer que la probabilidad de éxito del negocio sea del 50%, y por tanto la probabilidad de fracaso “q” se ubique en el 50%. Mientras que el margen de error máximo permisible es del 5%. Resumiendo:

Para la realización del muestreo se tomó en consideración 4 ciclos de facturación correspondientes a los sectores del FERUM donde se aplica la tarifa de la dignidad. Los resultados se muestran a continuación:

CUADRO 1.5
TOTAL DE USUARIOS A SER ENCUESTADOS

CICLOS	CLIENTES	%	n
10	26978	34%	128
11	16651	21%	79
12	16708	21%	79
13	20030	25%	95
TOTAL:	80367	100%	382

Elaborado por: Los Autores

- El 51% de los usuarios piensa que el servicio que actualmente ofrece la CATEG está por debajo de la buena calidad.
- El 47% de usuarios indica que a veces recibe orientación del uso eficiente de la energía.
- El 34% indica que nunca recibe orientación.
- El 43% de usuarios indica que a veces la planilla le llega a tiempo para poder pagar.
- El 32% indica que nunca le llega a tiempo.
- El 5% indica que casi nunca le llega antes de la fecha de vencimiento.
- El 35% indica que siempre viene con errores el consumo de energía.
- El 43% dice que a veces la planilla viene con errores.
- Solo el 32% piensa que el tiempo de atención de los reclamos es largo.

- Al 52% de las personas le resultaría cómodo comprar la energía en pequeñas cuotas.
- El 32% indica que estaría de acuerdo en utilizar un sistema de medición manejado por ellos mismos, sin necesidad de lectores o planilleros.
- El 52% ni le va ni le viene, utilizar otro sistema de medición.
- El 45% de usuarios ha escuchado del sistema de medición de medidores prepago.
- El 36% no ha escuchado nunca del sistema prepago.
- El 57% de los usuarios sabe que si mantiene su consumo por debajo de los 130 Kwh. mensuales se beneficiará con la tarifa de la dignidad.

1.5 Competencia.

En este momento no existe una empresa que de manera formal se dedique o especialice en este negocio. Un posible competidor podría ser PROINFECUA (Proyectos de Informática del Ecuador C. A.) quienes son representantes de la compañía CASHPOWER que exporta de Argentina medidores de este tipo. Pero si nuestra Empresa logra implementar el servicio de medidores prepago, ellos estarían dispuestos a realizar una alianza estratégica, proporcionándonos los medidores y el software.

1.6 Plan de Ventas.

El cuadro 1.6 presenta la proyección de ventas en forma anual para 2009 hasta el 2014.

CUADRO 1.6

PROYECCIÓN DE VENTAS					
CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
MERCADO TOTAL (UNIDADES)	5,000	5,500	6,050	6,655	7,321

Elaborado por: Los Autores

Dado que el sistema de Prepago de energía eléctrica es nuevo y se constituye en un servicio “atractivo” se ha proyectado una tasa de crecimiento promedio anual en la cantidad vendida de un 10%, considerando también la capacidad instalada de la empresa.

1.7 Estrategia de Precio.

No existe una política de precios similar en el mercado, que permita comparar los precios establecidos por cada competidor, por cuanto es un sistema nuevo que se implementará en Guayaquil.

El esquema de ventas utilizado por los competidores de la industria es el de proporcionar las diferentes alternativas de servicios a ofrecer mediante la forma de contratos por grandes cantidades de provisión e instalación de medidores, donde la característica principal es el número de usuarios, así como la calidad del servicio incluido en el mismo.

El precio previsto para el servicio es de \$174.72 el cual incluye:

- La provisión del medidor
- La instalación del medidor y su acometida
- La instalación del punto de venta.
- El servicio post-venta.

Este precio permitirá a SEMEPRELEC obtener un margen de utilidad unitario del 30%, para cubrir la inversión y el rendimiento mínimo. Se considera un imprevisto adicional en el precio del 5%, en vista de que la instalación de la acometida se lo hace en acometidas existentes, las cuales no siempre se pueden encontrar en buen estado.

1.8 Estrategia de Venta

El Plan de ventas de SEMEPRELEC S.A. consiste en celebrar un contrato directo con la CATEG para instalar 20,000 medidores de sistema pre-pago en el transcurso de cinco años, esto es 5000 por año con una previsión en incremento de instalación de 10% por lo novedoso del sistema. Este sistema le permitirá a nuestro cliente, CATEG, un mayor control de pérdidas de energía en los sectores urbano-marginal.

2. ANALISIS TECNICO

2.1 Análisis del Producto.

El servicio ofrecido por SEMEPRELEC S.A. será la instalación de Medidores Monofásicos “Bi-cuerpo” de Energía Eléctrica Prepaga del tipo GEM y del tipo GEMINI PLC. Este sistema se enfoca en la organización de la comunidad en favor de la creación de valor económico y social, así como el establecimiento de una interacción productiva con la empresa, que permita mejorar la calidad de vida de sus clientes, a la vez que contribuye con el desarrollo sustentable de los sectores urbanos marginales de la ciudad.

Los medidores son electrónicos de estado sólido con una pequeña pantalla digital (display) lo cual permite aprovechar la tecnología digital.

MEDIDOR GEMINI – MONOFASICO BICUERPO



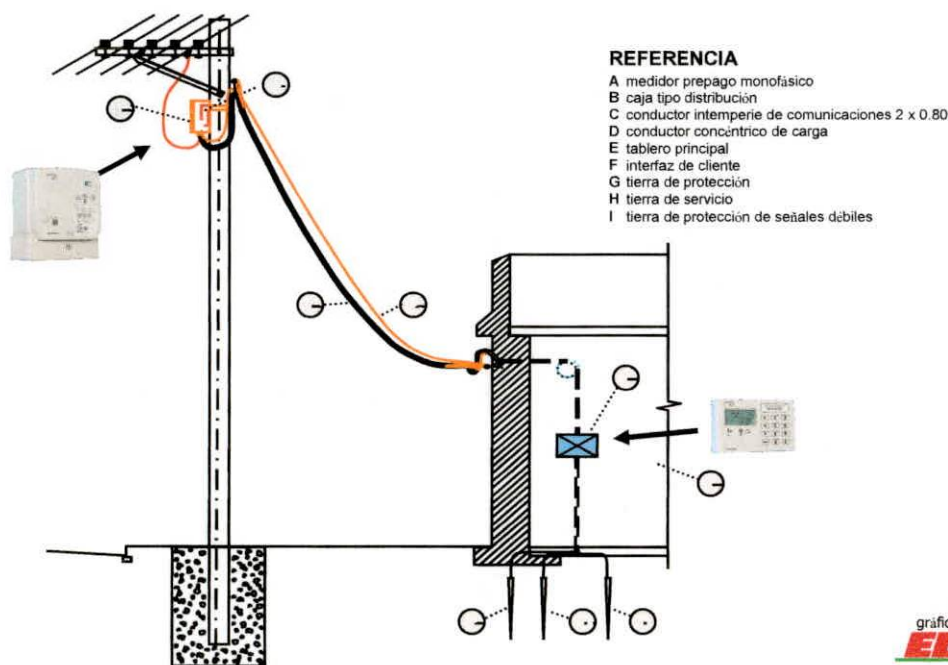
Fuente: Cashpower Sudamericana S.A.

2.1.2 Ventajas de la Tecnología de Teclado Digital en Medidores Prepago

- Conforme a Normas Internacionales STS – IEC/PAS
- Venta de Energía mediante comprobantes de papel (bajo costo).

- Permite gran flexibilidad de Venta: Telefónica, Internet, Telefonía Celular, Fax, Radio, etc.
- Permite la Integración con redes de venta preexistentes.

2.1.3 Diagrama de conexión del medidor monofásico bicuerpo en gabinete para poste.



Fuente: Cashpower Sudamericana S.A.

gráfico cortesía de
EDET

REFERENCIAS

- A.- Medidor Monofásico prepago
- B.- Conductor concéntrico de acometida
- C.- Conductor intemperie de comunicaciones 2 x 0.80
- D.- Conductor concéntrico de carga
- E.- Tablero principal
- F.- Interfaz de cliente
- G.- Tierra de protección
- H.- Tierra de servicio
- I.- Tierra de protección de señales débiles

2.1.4 Especificaciones Técnicas del Medidor: GEMINI CSM (monofásico bicuerpo)

Tensión	220V/230V CA (-20%/+20%) 110V/115V AC (-20%/+20%)
Corriente	0.1A / 80A (programable)
Frecuencia	50/60 Hz.
Exactitud	Clase 1
Sobretensión	Resiste 440V CA durante 48 horas
Normalización:	Conforme a Norma IEC 62052-11/53-21
Indicadores Frontales LCD y LED con íconos amigables	
Interfaz Óptica	De acuerdo con la norma IEC 1107
Dimensiones	CIU: 69mm x 134mm x 25mm EMU: 126.3mm x 168.5mm x 68mm
Peso	CIU: 100g / EMU: 512g

2.1.5 Especificaciones Técnicas del Medidor POWER RAIL CSM (monofásico bicuerpo)

Tensión	220V/230V CA (-20%/+20%) 110V/115V AC (-20%/+20%)
Corriente	0.1A / 60A (programable)
Frecuencia	50/60 Hz.
Exactitud	Clase 1
Sobretensión	Resiste 440V CA durante 48 horas
Normalización	Conforme a Norma IEC 62052-11/53-21
Indicadores Frontales LCD y LED con íconos amigables	
Interfaz Óptica	De acuerdo con la norma IEC 1107
Dimensiones	CIU: 69 mm x 134 mm x 25 mm EMU: 126 mm x 47 mm x 82 mm

Peso

CIU: 100g / EMU: 275g

Operación de la Interfaz digital del cliente

Significado de las luces



¿De cuánta electricidad aún dispone?

Nivel alto de crédito.
Dispone de más de 3 semanas de electricidad.^(*)



Nivel mínimo de crédito.
Dispone de menos de 2 días como máximo de electricidad.^(*)



Crédito nulo.
Suministro cortado.
NO dispone de electricidad.



*Varía según el consumo de su hogar. / Calculado sobre el consumo 150 kWh/mes

¿Está el interruptor conectado o desconectado?

El interruptor está desconectado.
No queda electricidad.



El interruptor está conectado.



¿Cuánta electricidad está siendo usada?

Señal luminosa intermitente lenta:
Bajo consumo de electricidad.



Señal luminosa intermitente rápida:
Alto consumo de electricidad.



¿Qué se debe hacer?

Aguardando entrada del número de código.



Número erróneo.



Número previamente entrado.



Llamar al servicio.



Llamar al servicio.



Número incompleto.



Cualquier inconveniente dirijase a la **Oficina Comercial** de su localidad o telefónicamente al
(011) 4630-1780 - (011) 4630-1790 - 0800-666-4001 - 0800-666-4004

Dirección Comercial : 16/03/06

Fuente: Cashpower Sudamericana S.A.

2.2 Facilidades.

La ubicación de la Empresa será muy cercana a las instalaciones de la CATEG, contando con todos los servicios básicos. Además deberá poseer servicio de Internet. Para esto será necesario alquilar una villa en alguna de las ciudadelas circundantes a la CATEG y contratar a un proveedor de servicios de Internet. Esta villa se adecuará para ubicar la oficina del Gerente General, con un counter para la secretaria – recepcionista, además de un pequeño escritorio para el mensajero. Deberá tener por lo menos dos baños.

Se deberá establecer una oficina para el supervisor y el auxiliar del supervisor compartirá la sala de reuniones con el personal de campo; además se ubicará una pequeña bodega para los materiales eléctricos. En la parte exterior de la villa deberá existir espacio suficiente para el parqueo de las unidades móviles y una ubicación estratégica para el guardia de seguridad.

Se ha pensado que para mejorar la venta de los códigos de recarga, se realice la tercerización de la venta. Con esto lograremos:

- Mejora la calidad del servicio optimizando la atención al público.
- Permitir la atención al usuario durante los 365 días del año, las 24hs del día.
- Se imprimirá un ticket como los de los comisariatos donde conste el código de 20 dígitos y todos los datos que aparecen en una planilla normal. Tal como se aprecia en el grafico siguiente.

GRAFICO 2.2

MUESTRA DE FACTURA

EDEMOR S.A.
 Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte S.A.
 Rucapado 1825 - 121107000 Capital Federal
 INAF 45511a20 CUIT 30-45511a20-2 199 Res. Inscrito.
 Pienres 09/05/03 10:02
 Número de Ticket: 960000017
 Centro Exisor: 0001

Cliente Nro. 23123123
 Cuenta Nro.: 2790 3120 4420 CUIT: 00-96000000-0
 IVA Consumidor Final
 Martín de Costa
 Fitz Roy 1440
 1420 - Cap Fed
 Medidor Nro. 07 8318802 7

CARGO TARIFARIO ACTIVO		
Variable 1	0-300 kWh	\$ 0.084
Variable 2	+ 300 kWh	\$ 0.026

CARGO CONSUMO ACTIVO		
Variable 1	- kWh consumido	0
Variable 2	- kWh consumido	27
Deposito Variable 1		\$ 0.00
Deposito Variable 2		\$ 0.70
Subtotal B		\$ 0.71

IVA		\$ 0.10
Fondo P.S. Cruz Leg 20881		\$ 0.00
Imp. P. Bells nº 729067 8816+73		\$ 0.07
Fondo Pcia. Ed. Bg. Leg nº 3018		\$ 0.04
Contribución Municipal		\$ 0.05
Contribución Provincial		\$ 0.00
Subtotal B		\$ 0.26

El monto de IVA no puede computarse como crédito fiscal

Notificación Calidad Prod. Técnico	\$ 0.04
Notificación Calidad Serv. Técnico	\$ 0.05
Notificación Calidad Prod. Comercial	\$ 0.00
Subtotal C	\$ 0.09

Tasa Municipal Alumbrado Público	\$ 0.00
TOTAL	\$ 1.06

Compra energía del mes kWh	\$ 2851
Elas desde la última compra	\$ 0

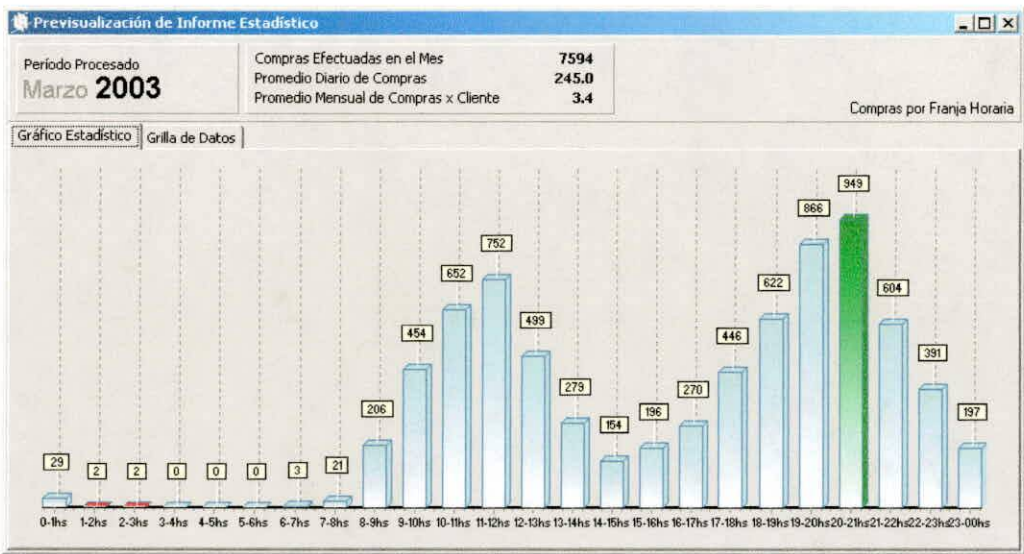
Código numérico a ingresar

7401 2621 9689 6472 1194

El monto de IVA no puede computarse como crédito fiscal

Fuente: Cashpower Sudamericana S.A.

En otros lugares como por ejemplo Buenos Aires donde ya se aplica el sistema de medidores prepago, las estadísticas indican que la mayor afluencia de público a los lugares de venta de los códigos de recarga se produce entre las 18hs y las 21hs.



Fuente: Cashpower Sudamericana S.A.

Al implementar el sistema prepago, el usuario deberá chequear su consumo y cuando la señal del medidor indique que debe recargar su medidor, deberá acercarse a cualquier punto de venta y comprar un ticket con una determinada carga, con un valor mínimo de un dólar. Con las tarifas vigentes en Guayaquil, el cliente de los sectores urbano – marginales que se benefician de la tarifa de la dignidad podrá comprar hasta un máximo de \$ 5 al mes, ya que al sobrepasar este valor pasará a otro rango de consumo que tiene un costo mayor.

2.3 Equipos y Maquinarias.

Para una adecuada entrega de servicio SEMEPRELEC S.A. deberá contar con los siguientes equipos y maquinas para la oficina, aparte de los equipos de prueba e instalación de los medidores:

Computadoras

Se deberá tener 1 Laptop Core 2 DUO 1.8 GHZ, 2 GB RAM y Disco 120 GB, para uso Gerencial, 1 equipo de computación, Intel Core 2 Duo 3 Ghz. 1 GB RAM y Disco de 160 GB, para uso del Supervisor con Monitor de 19” y 1 equipo de computación Intel Core 2 DUO, 3 Ghz. 1 GB RAM y Disco de 120 GB con Monitor de 14”. Todos con Licencia Windows XP y Office Professional, enlazados

con la red del sistema comercial de la CATEG, de manera que podamos acceder a todos los módulos necesarios para la labor a desarrollar.

Equipos de Radio

Será necesario 1 equipo de radio-base, MOTOROLA Modelo PRO-3100, a través del cual se tendrá comunicación permanente con las diferentes áreas de la CATEG; así como con el personal de campo.

1 radios portátil: Marca Motorola, modelo PRO-3150 con cargador incluido.

4 radios tipo móvil Multifrecuencia Marca Motorola.

Herramientas y Equipos

Herramientas y equipos completos para que cuatro cuadrillas trabajen en la instalación del conductor y la acometida antihurto para los abonados.

Vehículos

4 Camionetas 4x2 con Chasis acondicionados para estructura que soporten equipos eléctricos, escaleras telescópicas, herramientas, equipos, etc.

3. ANALISIS ADMINISTRATIVO

3.1 Grupo Empresarial

Inicialmente el grupo empresarial estará conformado por los integrantes del grupo, los Ingenieros Juan Pablo Morante, Marcelo Suárez Barcia y Glenda Villamar Díaz, con aportaciones idénticas del capital accionario de la empresa.

La experiencia de Marcelo Suárez en el área técnica será de gran utilidad en el montaje de toda la infraestructura de la empresa, así como en el control del mantenimiento de los equipos. Así mismo Glenda Villamar aportará con su experiencia en el manejo de personal y el control de costos. Por último, Juan Pablo Morante aportará con su experiencia en el área informática y procesos de operación.

Los propietarios no tendrán una participación activa en el manejo diario de las operaciones de la empresa, contratarán a un Gerente General quien gerenciará la empresa y por tanto manejará las operaciones del giro ordinario del negocio.

Los accionistas de la empresa recibirán informes bimensuales con los resultados del bimestre precedente y las proyecciones para el siguiente periodo; por la confianza delegada en la administración su participación en las operaciones diarias de la empresa serán mínimas, siendo su aporte más de carácter consultivo que operativo.

Inicialmente las utilidades se reinvertirán en un 100%, luego de amortizar la inversión inicial se prevé continuar con una política de reinversión de al menos un 40% por un periodo mínimo de tres años.

3.2 Personal Ejecutivo.

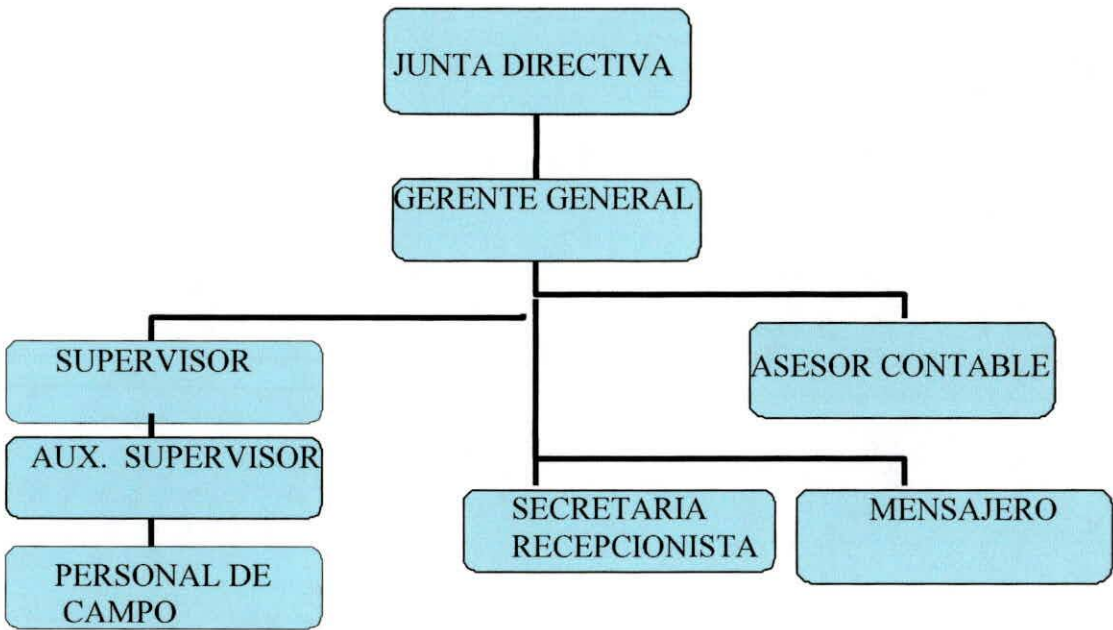
De acuerdo al tipo de negocio a implementar no se requerirá gran cantidad de personal administrativo, sólo una secretaria y un mensajero como personal de oficina; en lo que a personal para trabajo de campo la cantidad de personas requeridas será mayor.

Todo el personal será contratado con estricto cumplimiento de la legislación vigente, contando con todos los beneficios previstos por las leyes laborales ecuatorianas, más posibles bonificaciones por metas cumplidas de acuerdo a evaluaciones periódicas.

3.3 Organización.

En términos generales será una organización bastante plana (estructura organizacional horizontal), con todo el personal reportándose directamente al Gerente General. El control de la gestión de la administración será llevado por la Junta Directiva de accionistas en sus reuniones bimensuales o en las que se convoquen si fuera necesario hacerlo.

GRAFICO 3.3.
Organigrama de la Compañía SEMEPRELEC S.A.



Elaborado por: Los Autores

3.4 Empleados.

Inicialmente la empresa contará únicamente con diecisiete empleados de tiempo completo (además del Gerente General), los cuales serán seleccionados de entre los aplicantes a los anuncios que serán publicados para el efecto.- La contratación se hará a prueba por tres meses luego de los cuales, en caso de que ambas partes lo estimen conveniente se pasará a un contrato a plazo fijo.

Gerente General

Será contratado por la Junta Directiva para que administre y asegure la rentabilidad de la Empresa; controlando los gastos y manteniendo la satisfacción de los clientes.

Las funciones del gerente general incluyen planear, motivar y coordinar a los empleados a través del liderazgo y bases sólidas de administración de empresas. Se espera que el Gerente General tenga estándares éticos muy altos. Reportará a la Junta Directiva.

Asesor Contable

Deberá ser un experto en tributación y dominio de la Normativa Contable Ecuatoriana, para el asesoramiento fiscal y contable a la empresa. Trabajará una vez a la semana y cuando se requiera sus servicios de urgencia.

Supervisor

Será el encargado de revisar en el terreno, los trabajos que desarrolle el personal de campo.

Llevará un registro de las novedades encontradas, reportará diariamente al Gerente, la cantidad y tipo de trabajos efectuados.

Requisitos:

- Ingeniero Eléctrico con experiencia en servicio al cliente. De preferencia haber laborado en una Empresa de Distribución de Electricidad en áreas de Medidores, Inspecciones, Alumbrado Público, Distribución.

Auxiliar de Supervisor

Laborará junto al Supervisor y se repartirá las tareas de revisión de trabajos del personal de campo.

Requisitos:

- Tecnólogo Eléctrico con experiencia en servicio al cliente y haber laborado en una Empresa de Distribución de Electricidad en áreas de Medidores, Inspecciones, Alumbrado Público, Distribución.

Secretaria - Recepcionista

Será la persona que atienda los requerimientos de los clientes y procese la información que el personal de campo obtenga en los diferentes trabajos que deberá realizar.

Requisitos:

- Poseer título de Secretariado Ejecutivo con experiencia en servicio al cliente, manejo de sistemas de computación y haber laborado en empresas de distribución de materiales eléctricos.

Personal de Campo

Está representado por las unidades de trabajo necesarias para desarrollar las actividades encargadas a cada sector.

Estas son variables y dependerán de los programas de instalación de los medidores prepagados.

Trabajos de instalación de servicios nuevos y revisiones de servicios existentes.

Tres (3) unidades de trabajo, cada una compuesta por tres personas en un vehículo. Un chofer electricista, un electricista de primera y un ayudante de electricista.

Mantenimiento y emergencias

Una (1) unidad de guardia permanente (24 horas) compuesta por dos personas.

Guardia de Seguridad

Será el encargado del control permanente del ingreso de personas y preservación de los bienes de la empresa en la oficina.

Se estima que los requerimientos de personal para los tres primeros años serán los siguientes:

CUADRO 3.4
REQUERIMIENTOS DE PERSONAL

	NUMERO DE PERSONAS			REMUNERACION
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	MENSUAL
PERSONAL DIRECTIVO				
GERENTE GENERAL	1	1	1	\$ 2,300.00
PERSONAL OPERATIVO				
CONTADOR	1	1	1	\$ 800.00
SECRETARIA-RECEPCIONISTA	1	1	1	\$ 275.00
MENSAJERO	1	1	1	\$ 202.50
SUPERVISOR	1	1	1	\$ 675.00
AUXILIAR DE SUPERVISOR	1	1	1	\$ 450.00
CHOFER-ELECTRICISTA	4	4	4	\$ 450.00
ELECTRICISTA DE PRIMERA	4	4	4	\$ 350.00
AYUDANTE ELECTRICISTA	4	4	4	\$ 250.00
GUARDIA DE SEGURIDAD	1	1	1	\$ 250.00
PERSONAL DE VENTAS				
NO APLICABLE	0	0	0	NO APLICABLE

Elaborado por: Los Autores

3.5 Organización de Apoyo

La compañía mantendrá relaciones financieras por lo menos con dos instituciones bancarias que le brinden los servicios financieros que eventualmente requerirá.

Los activos de la compañía deberán estar debidamente asegurados y no está previsto recurrir a asesores tributarios o legales externos.

4. ANALISIS ECONOMICO

4.1 Inversión en Activos Fijos

La inversión de la Empresa de Servicios Eléctricos SEMEPRELEC S.A. ha sido capitalizada utilizando un financiamiento mixto, es decir, deuda y capital propio.

El componente deuda será adquirido a través del sistema financiero con la Corporación Financiera Nacional CFN, a través del proyecto CREDIPYME CFN, a una tasa de financiamiento del 8.75% a tres años y con un modo de pago mensual constante (incluye pago de interés y capital).

El componente capital propio se lo ha determinado utilizando recursos propios.

La inversión inicial está constituida por equipos y herramientas, muebles de oficina, equipos de computación, equipos de comunicación y vehículos

La inversión inicial para llevar a cabo el proyecto de SEMEPRELEC S.A. ha sido calculada en 126,281.51 dólares, (Ver en Anexo 1.1 cuadro de Inversión Inicial).

4.2 Inversión en Capital de Arranque

Los gastos de arranque incluyendo la constitución de la compañía, el pago de derechos de inscripción, contribuciones y tributos ascienden a USD \$4.380,00 aproximadamente.

4.3 Presupuesto de Ingresos

El siguiente cuadro presenta el presupuesto de ingresos, se tiene planificado por lo menos realizar contratos de instalación de 5,000 medidores al año, lo cual da un ingreso total de USD \$873,600. Inicialmente contaremos con 1,200 clientes del proyecto piloto.

El presupuesto de ingresos está elaborado en forma anual. Se utilizaría el siguiente esquema de pagos del servicio.

Al inicio del proyecto se exigiría a la firma del contrato un pago de anticipo del 40%, en el transcurso del servicio brindado se exigirá un pago del 30%, por la instalación del servicio a satisfacción se recibirá el 30% restante, (Ver en Anexo 1.2 cuadro de Proyección de Ingresos)

4.4 Presupuesto de Personal.

SEMEPRELEC S.A. tendrá en su nómina tres socios que actúan a nivel de directores, a cargo del negocio estará un Gerente General, se estima un crecimiento del 5% anual, (Ver en Anexo 1.3 cuadro de Gastos de Personal).

CUADRO 4.4
NOMINA DE PERSONAL

NOMINA				
	CANTIDAD	COSTO MENSUAL		TIPO CONTRATO
PERSONAL DIRECTIVO				
GERENTE GENERAL	1	\$ 2,300.00		Relación Dependencia
PERSONAL OPERATIVO				
CONTADOR	1	\$ 750.00		Honorarios
SECRETARIA-RECEPCIONISTA	1	\$ 275.00		Relación Dependencia
MENSAJERO	1	\$ 202.50		Relación Dependencia
SUPERVISOR	1	\$ 675.00		Relación Dependencia
AUXILIAR DE SUPERVISOR	1	\$ 450.00		Relación Dependencia
CHOFER ELECTRICISTA	4	\$450.00	\$1,800.00	Relación Dependencia
ELECTRICISTA DE PRIMERA	4	\$350.00	\$1,400.00	Relación Dependencia
AYUDANTE ELECTRICISTA	4	\$ 250.00	\$1,000.00	Relación Dependencia
GUARDIA DE SEGURIDAD	1	\$ 250.00		Relación Dependencia
TOTAL NOMINA		\$9,102.50		

4.5 Depreciación.

Se procederá a depreciar los activos fijos de la siguiente manera:

- a) Las Herramientas y Equipos se deprecián a una tasa del 20% anual, por ende su vida útil es de 5 años.
- b) Los Muebles y Equipos de oficina se deprecián a una tasa del 10% anual, por ende su vida útil es de 10 años.
- c) Los Equipos de computación se deprecián a una tasa del 20% anual, por ende su vida útil es de 5 años.
- d) Los Equipos de comunicación se deprecián a una tasa del 20% anual, por ende su vida útil es de 5 años.
- e) Los Vehículos se deprecián a una tasa del 20% anual, por ende su vida útil es de 5 años.

En términos contable se podría anotar que en el momento en que cada uno de los activos fijos llegue al término de su vida útil, su valor se reducirá únicamente a su valor de salvamento, que equivale al 10% del valor del equipo en el momento de la compra.

El valor de depreciación del primer año es de 23,821.20 dólares, el mismo que será considerado en el flujo de efectivo. Luego de esto se ha aplicado el gradiente inflacionario. Al término del tercer año el valor total a depreciar será el mismo, (Ver en Anexos 1.4 cuadro de Depreciación).

4.6 Gastos de Operación.

Los gastos de operación de SEMEPRELEC S.A. están compuestos por agua potable, energía eléctrica, teléfono, internet, arriendo, depreciación y otros. Se ha calculado un crecimiento del 10% anual por inflación, (Ver en Anexos 1.5 cuadro de Gastos de Operación).

4.7 Gastos de Administración y Ventas.

En éste rubro se han incluido los gastos de asesoría contable, correspondencia, publicidad, papelería, material de oficina y la depreciación de muebles y enseres. Se estima un crecimiento del 10% anual por inflación, (Ver en Anexos 1.6 cuadro de Gastos de Administración)

4.8 Análisis de Costos.

En el anexo 1.7 se encuentra el cuadro de los costos fijos y costos variables distribuidos por años.

5. ANÁLISIS DE VALORES PERSONALES

5.1 Valores Personales.

El grupo empresarial está formado por jóvenes profesionales con un alto grado de valores éticos y morales que ven en este plan de negocios no sólo una forma de crecimiento personal sino también como una solución a un problema tan grave como es el acceso a la energía eléctrica y por consiguiente al bienestar de las familias de escasos recursos económicos asentadas en los sectores urbano marginales de la ciudad de Guayaquil.

6. ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL

6.1 Aspectos Legales.

Se ha considerado conveniente la constitución de una sociedad que permita mantener independencia entre su patrimonio y el de los socios individualmente considerados, esto es una compañía de sociedad anónima para contar con la posibilidad de ingreso de nuevos inversionistas o ante una eventual transferencia en la participación societaria de la empresa.

Para la constitución de una sociedad de este tipo se requiere contar con al menos dos personas legalmente capaces para contratar y que no estén casadas entre sí, quienes deben suscribir una escritura pública en la cual constarán los siguientes datos:

- Lugar y fecha de celebración del contrato;
- Nombre, nacionalidad y domicilio de los constituyentes;
- Objeto Social de la Compañía;
- Denominación, domicilio y duración de la sociedad;
- Capital, número de acciones en que está dividido, sus clases, valor nominal, y el nombre de los suscriptores del capital;
- Forma y periodicidad de las Juntas Directivas;
- Forma de administración, facultades de los administradores y la manera en que serán designados;
- Normas para la constitución de reservas y el reparto de las utilidades;
- Causales de disolución de la sociedad;
- Forma de designar a los liquidadores.

Previamente a la suscripción de la escritura pública antes referida se deberá obtener la aprobación de la denominación de la nueva sociedad por parte de la Superintendencia de Compañías. Adicionalmente los accionistas deben de haber depositado al menos el 25% del valor nominal de las acciones por ellos suscritas en un certificado de deposito a plazo (30 días) denominado “cuenta de integración de

capital” que será cobrado por el representante legal de la compañía al concluir el trámite de constitución, quedando pendiente el pago del saldo hasta por un máximo de dos años.

Una vez que se ha otorgado la escritura pública de constitución ante un notario público se debe someter a la aprobación de la Superintendencia de Compañías, este trámite debe estar patrocinado por un abogado, luego de lo cual se obtiene una resolución aprobatoria disponiendo entre otros puntos la publicación de un extracto de la citada escritura pública en uno de los diarios de mayor circulación en el domicilio principal de la compañía en constitución, la anotación marginal de la resolución en la Notaría Pública donde se otorgó la Escritura de Constitución y la inscripción de la misma en el Registro Mercantil del Cantón pertinente.

Luego los accionistas deben constituirse en Junta General para designar a los representantes legales y al comisario de la Compañía.

Finalmente el representante legal debe tramitar la obtención del RUC y la impresión de facturas, comprobantes de retención y demás documentos necesarios para el funcionamiento regular de la Compañía, así como obtener el número patronal que constituye un requisito indispensable para la afiliación de sus empleados al IESS y el cumplimiento de sus obligaciones laborales.

Debido al tipo de actividades a las que estará dedicada la Empresa, sus declaraciones de IVA y retenciones se realizarán mensualmente. Por tratarse de una persona jurídica se aplica una tarifa única 25% de impuesto a la renta sobre la utilidad neta de la compañía. Las actividades a las que ésta se dedicará estarán gravadas con el 12% de IVA y sobre las mismas los futuros clientes harán las siguientes retenciones:

Personas naturales no obligadas a llevar contabilidad: no aplican retenciones.

Personas Jurídicas: 5% del valore neto.

Contribuyentes especiales: 5% del valor neto y 70% del IVA.

Por el tipo de negocio a desarrollar no deberían presentarse problemas para la obtención de los diversos permisos y licencias de funcionamiento, entre los que se pueden nombrar los siguientes:

Permiso de funcionamiento del Municipio o Tasa de Habilitación.

Patente Municipal.

Permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos.

Además, por tratarse de una empresa sujeta al control de la Superintendencia de Compañías, los siguientes tributos deben considerarse:

2 x 1.000 sobre el capital suscrito (Hospital Universitario, Universidad de Guayaquil).

Contribución a la Junta de Beneficencia de Guayaquil.

1.5 x 1.000 del Capital en Giro.

Contribuciones a la Superintendencia de Compañía (1 x 1.000 sobre activos totales).

6.2 Análisis Social.

En nuestra opinión la comunidad en general será más bien neutral respecto de esta clase de negocio, sus efectos positivos son más bien moderados y sus posibles efectos negativos son nulos, los únicos que podrían verse afectados directa o indirectamente serían nuestros “competidores” que ofrezcan un servicio similar, es decir cuando se empiecen a ver los resultados positivos de esta implementación a nivel de operatividad, satisfacción de los clientes, reducción de los reclamos y reducción de la cartera vencida; la Empresa Eléctrica querrá ampliar el abanico de usuarios con esta modalidad de servicio y posiblemente otras compañías entren a competir en este segmento de mercado.

Entre los efectos positivos de esta empresa podemos mencionar los siguientes:

- Generación de empleo directo (personal de nuestra empresa que brindará a los usuarios los servicios especificados) sin que se afecte de manera

significativa a terceros ya que el grupo objetivo del negocio son precisamente aquellas personas de escasos recursos y la parte económica se tratará directamente con la Empresa Distribuidora.

- La idea es generar poco a poco la cultura del autocontrol, del ahorro y el consumo, en la medida en que cada grupo familiar integre este dispositivo a su vida como un elemento más que le brinda bienestar.
- Por la clase de servicios que se prestará no se demandarán servicios adicionales por parte de la comunidad, el personal requerido se puede conseguir localmente, al igual que el mobiliario y equipos de oficina.

7. ANÁLISIS FINANCIERO

7.1 Flujo de Caja.

En el Anexo 1.8 se presenta el flujo de caja proveniente de las actividades operativas, de inversión y financiamiento, en él se puede apreciar que para una inversión de 126,282 dólares el proyecto refleja saldos positivos durante los cinco años de análisis. No se estimaron, en esta proyección, las acciones que se den a los excedentes.

El flujo de caja considera todas las inversiones iniciales necesarias para el arranque del proyecto, las cuales se detallan en los puntos 4.1 y 4.2, los gastos de operación, gastos de personal, gastos administrativos y de ventas, además se establecen los egresos que por ley la empresa debe aportar al SRI por el Impuesto al Valor Agregado – IVA, así como también el reparto de utilidades a los trabajadores 15% e impuesto a la renta del 25%.

7.2 Estado de Resultados.

En el Anexo 1.9 se presenta el estado de resultados proyectados, los cuales se han elaborados en base a los ingresos esperados y todos los costos y gastos que están debidamente explicados y justificados en el presupuesto de ingresos, en el presupuesto de personal y en los gastos de operación y de administración y ventas.

Se ha considerado la depreciación de las herramientas y equipos, equipos de computación, equipos de comunicación y vehículos, de 5 años, por lo cual se estima que luego de ese tiempo la empresa deberá realizar inversiones en nueva tecnología y actualización de equipamiento.

Como se podrá apreciar en el estado de resultados, que la utilidad neta se incrementa en cada período de acuerdo a lo previsto y consistente con el plan de ventas y de instalación.

7.3 Flujo de Caja Neto.

El Flujo de Caja Neto es el que obliga a cualquier analista o banquero no sólo a considerar la cantidad de efectivo que se ha generado a partir de las actividades operativas, sino también a sustraer los desembolsos de capital necesarios sobre la Empresa y el equipo, que se requieren para mantener las actividades normales, (Ver en Anexos 1.10 cuadro del Flujo de Caja Neto).

7.4 Balance General.

En el Anexo 1.11, se muestra el balance general de SEMEPRELEC S.A durante todos sus periodos de proyección.

La estructura del Balance General refleja el orden de cada rubro, es decir la rápida realización sin o con la menor pérdida.

La igualdad fundamental del balance:

$$\text{Activo} = \text{pasivo} + \text{Capital}$$

Significa, por tanto, que todo lo que tiene de valor la empresa (activo fijo, diferido y capital de trabajo) le pertenece a alguien. Este alguien puede ser terceros (tales como instituciones bancarias o de crédito), y lo que no debe, entonces, es propiedad de los dueños o accionistas. Por esto es que la igualdad siempre debe cumplirse.

8. ANÁLISIS DE RIESGOS

SEMEPRELEC S.A. es una empresa de servicios fundamentada en el conocimiento de sus ejecutivos. Basados en este conocimiento y en el análisis de mercado realizado en este plan de negocio no se prevé ningún riesgo mayor que pueda afectar al negocio. Mas bien la gerencia de la empresa debe enfocarse a la evolución y acción de su posible principal competidor descrito anteriormente y que puede mermar las posibilidades de éxito de la empresa.

Como riesgo técnico se tendría la falta de equipos y repuestos para los medidores por problemas de desaduanización. No habría un impacto trascendental con la puesta en operación de las nuevas centrales hidroeléctricas ya que aunque el costo del Kwh disminuiría, el problema de los sectores marginales es la falta de costumbre en el ahorro de la energía y la falta de cultura de pago.

En la parte económica existen los riesgos que se presentan a partir de las decisiones gubernamentales, como cambios en las políticas de importación de los productos, licencias, aranceles, etc. Además podría haber un riesgo con el cambio de las tasas de interés y una posible conversión a otra moneda diferente al dólar por parte del gobierno. En estos casos los costos de operación podrían elevarse y afectar negativamente el mercado.

9. EVALUACION ECONOMICA

La evaluación económica de un proyecto se realiza en base a la aplicación de ciertos criterios tales como:

- TIR
- VAN
- Periodo de Recuperación
- Análisis de Sensibilidad

La tasa interna de retorno del proyecto de Medidores Prepago es de 63%. El valor actual neto es de \$ 241,259.58, para los cual se ha considerado una tasa interés del 12% con un período de recuperación de 3 años.

9.1 Análisis de Sensibilidad.

Con la finalidad de observar la sensibilidad que presenta el proyecto a cambios porcentuales del orden del 5% en los costos de construcción, ingresos de operación y 10% en la tasa de descuento se consiguen los resultados que se muestran en la siguiente tabla.

CUADRO 9.1
ANALISIS DE SENSIBILIDAD

	SENSIBILIDAD		
	ESCENARIO NORMAL	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2
Tasa	12.0%	13.2%	14.5%
VAN	241,259.58	46,613.00	39,859.48
TIR	63.09%	24.3%	24.28%

Elaborado por: Los Autores

CONCLUSIONES

- El Prepago de la Energía Eléctrica ha demostrado ser la única herramienta sustentable y de alto contenido social que permite a todos los usuarios el acceso al servicio conforme a sus reales posibilidades.
- Al proveer al cliente con un efectivo medio de control de sus consumos, lo orienta en el uso racional de la energía, y le permite reducir los consumos superfluos que a posteriori no puede pagar.
- Desde el punto de vista social, es la herramienta básica para integrar a los más carenciados y permitirles el acceso al uso de electricidad. Además de fomentar la cultura de ahorro y el uso eficiente de la energía, los obligará a ser más responsables con su núcleo familiar.
- Este sistema evitará que los habitantes de estos sectores marginales se vuelvan un botín político para los dirigentes barriales o el gobierno de turno, ofreciendo reducirles las deudas o mejorar el servicio a cambio del voto; ya que se convertirán en los propios administradores de su energía.
- Clientes que estaban “colgados”, o que gozaban de conexión directa sin pagar la factura y aquellos que están en situación de morosidad o de robo de energía, tendrán que optar por el sistema de medidores de prepago de electricidad, con esto podrán ir cancelando sus deudas en cuotas muy pequeñas, sin verse afectados económicamente.
- Se recomienda aplicar el presente proyecto, pues el mismo contribuye al proceso de optimización de beneficios que busca toda empresa (como lo es la CATEG), mejorando la calidad de vida de los ciudadanos y contribuyendo al bienestar de la sociedad.

ANEXOS

SEMEPRELEC S.A.
INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS
PRESUPUESTO

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS			
DESCRIPCION DEL MATERIAL	UND.	RECIO UNIDA	TOTAL
Amperímetro de Gancho KOBAN KP-05	4	\$ 116.00	\$ 464.00
Cinta métrica STANLEY de 30 mts	4	\$ 50.00	\$ 200.00
REFLECTOR RECARGABLE 13-1-3772 14000	4	\$ 106.40	\$ 425.60
REFLECTORES S/BATERIA C/C 1000000 CP	4	\$ 65.02	\$ 260.06
LINTERNA DE MANO TIPO D 1.5 V	4	\$ 22.40	\$ 89.60
CINTURON DE SEGURIDAD(LINIERO)	8	\$ 165.76	\$ 1,326.08
FAJA P'C.SEGURIDAD(LINEA D VIDA)	8	\$ 109.76	\$ 878.08
ESCALERAS TELESCOPICAS DE 32FT	4	\$ 519.31	\$ 2,077.24
GPSMAP 60 Cx Marca GARMIN	1	\$ 585.00	\$ 585.00
GUANTES DE CAUCHO P/BAJA TENSION	16	\$ 63.50	\$ 1,016.06
PERTIGA TELESCOPICA	4	\$ 431.20	\$ 1,724.80
PRENSA HIDRAULICA Y-35	4	\$ 638.00	\$ 2,552.00
TIJERAS PARA CORTAR CABLE	8	\$ 46.87	\$ 374.98
MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA			
ACONDICIONADOR DE AIRE	4	\$ 867.00	\$ 3,468.00
ANAQUELES PARA GUARDAR MATERIALES	2	\$ 450.00	\$ 900.00
ARCHIVADOR AEREO	4	\$ 145.00	\$ 580.00
Arturitos metálicos con ruedas de 2 cajones	8	\$ 201.00	\$ 1,608.00
Archivador metálico de 4 niveles	8	\$ 207.00	\$ 1,656.00
Bebedero de agua	1	\$ 89.00	\$ 89.00
ESCRITORIO PARA DIGITALIZACION Y PLANIMETRIA	1	\$ 120.00	\$ 120.00
Escritorio en forma de L 1.80m.	4	\$ 333.00	\$ 1,332.00
ESCRITORIO PARA GERENCIA	3	\$ 400.00	\$ 1,200.00
Fax PANASONIC KX-MB-781	1	\$ 398.00	\$ 398.00
Fotocopiadora similar a Xerox Workcentre M15	1	\$ 800.00	\$ 800.00
Mueble para fotocopiadora	1	\$ 150.00	\$ 150.00
PERIODICO MURAL CON CANDADO	1	\$ 90.00	\$ 90.00
PIZARRA ACRILICA 1.5 x 1.5 CON SOPORTE	1	\$ 120.00	\$ 120.00
SILLAS PARA ESCRITORIO	5	\$ 80.00	\$ 400.00
Silla ejecutiva giratoria con apoyabrazos	3	\$ 150.00	\$ 450.00
Teléfono Panasonic KX-T7730	8	\$ 123.00	\$ 984.00
EQUIPOS DE COMPUTACION			
CAMARA DIGITAL SONY CYBERSHOT 7 MEGAPIXELES	4	\$ 230.00	\$ 920.00
Monitor LCD SAMSUNG Mod 2232BW de 22 pulgadas	1	\$ 269.00	\$ 269.00
Scanner CANON LIDE-600T	2	\$ 180.00	\$ 360.00
Plotter HP Designjet 4000 A0 (42")	1	\$ 3,295.00	\$ 3,295.00
COMPUTADORA LAPTOP CORE 2 DUO 1.8GHZ	1	\$ 1,349.00	\$ 1,349.00
Memoria RAM de 2GB. DDR2 SDRAM Disco Duro de 120 GB SATA DVD pantalla TFT 14.1" XBRITE con Windows Vista Bussines y Oficce Professional. Lector de Tarjeta. Wireless. Tarjeta de Video Intel 965GMA (Integrada)			
COMPUTADORA INTEL CORE 2 DUO 3 GHZ , Memoria RAM de 1 GB de 160 GB de disco duro, Tarjeta Gráfica. Memoria de Video de 256 MB DVD RWRITER Red 10/100 MBPS con Windows XP y Oficce Professional.	1	\$ 579.00	\$ 579.00
COMPUTADORAS CORE 2 DUO, 3GHZ, HDD 120, 1 GB RAM	1	\$ 549.00	\$ 549.00
Monitor 17"	2	\$ 176.00	\$ 352.00
Licencia AUTOCAD 2008 LT	2	\$ 500.00	\$ 1,000.00
Licencia PROJECT 2007	1	\$ 350.00	\$ 350.00
Impresora DESKJET HP1410 o similar	3	\$ 150.00	\$ 450.00
Switch, Router y cableado de Red, con todos sus accesorios	1	\$ 900.00	\$ 900.00
Software pre-pago	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00
UPS 1.5 KVA.	1	\$ 750.00	\$ 750.00
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN			
RADIO TIPO MOVIL MULTIFRECUENCIA	4	\$ 480.00	\$ 1,920.00
Radio portátil Motorola GP 300	1	\$ 480.00	\$ 480.00
Radio base Motorola GM 300	1	\$ 440.00	\$ 440.00
VEHICULOS			
CAMIONETA TOYOTA HILUX CON BALDE YCHASIS CON ESTRUCTURA PARA DISTRIBUCIÓN	4	\$ 16,500.00	\$ 66,000.00
			\$ 126,281.51

Anexo 1.1

SEMEPRELEC S.A.
PROYECCIÓN DE INGRESOS

CONCEPTO	AÑO				
	1	2	3	4	5
Ventas brutas	873,600.00	960,960.00	1,057,056.00	1,162,761.60	1,279,037.76
IVA 12%	104,832.00	115,315.20	126,846.72	139,531.39	153,484.53
Ventas netas	978,432.00	1,076,275.20	1,183,902.72	1,302,292.99	1,432,522.29
40% Firma del contrato	391,372.80	430,510.08	473,561.09	520,917.20	573,008.92
30% en plena ejecución	293,529.60	322,882.56	355,170.82	390,687.90	429,756.69
30% a la entrega	293,529.60	322,882.56	355,170.82	390,687.90	429,756.69
Total ingresos	978,432.00	1,076,275.20	1,183,902.72	1,302,292.99	1,432,522.29

Anexo 1.2

SEMEPRELEC S.A.
GASTOS DE PERSONAL

Rubros	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
GERENTE GENERAL	27,600	28,428.00	29,280.84	30,159.27	31,064.04
SECRETARIA-RECEPCIONISTA	3,300	3,399.00	3,500.97	3,606.00	3,714.18
INGENIERO EN ELECTRICIDAD	8,100	8,343.00	8,593.29	8,851.09	9,116.62
TECNOLOGO ELECTRICO	5,400	5,562.00	5,728.86	5,900.73	6,077.75
CONTADORA	9,000	9,270.00	9,548.10	9,834.54	10,129.58
CONSERJE-MENSAJERO	2,430	2,502.90	2,577.99	2,655.33	2,734.99
CHOFER ELECTRICISTA	21,600	22,248.00	22,915.44	23,602.90	24,310.99
ELECTRICISTA DE PRIMERA	16,800	17,304.00	17,823.12	18,357.81	18,908.55
AYUDANTE DE ELECTRICISTA	3,000	3,090.00	3,182.70	3,278.18	3,376.53
GUARDIA DE SEGURIDAD	3,000	3,090.00	3,182.70	3,278.18	3,376.53
INGRESO BRUTO TOTAL	100,230	103,237	106,334	109,524	112,810
Aporte Personal IESS (9.35%)	8,530.01	9,652.65	9,942.23	10,240.50	10,547.71
INGRESO NETO DISPONIBLE MENSUAL	91,700	93,584	96,392	99,284	102,262
BENEFICIOS SOCIALES					
DECIMO CUARTO	3,800	4,600	4,600	4,600	4,600
DECIMO TERCERO	16,800	8,603	8,861	9,127	9,401
VACACIONES		4,176	4,302	4,431	4,564
TOTAL BENEFICIOS SOCIALES	112,300	110,964	114,154	117,441	120,826
BENEFICIOS ADICIONALES					
Aporte Personal IESS (11.15%)	11,176	11,510.91	11,856.24	12,211.93	12,578.29
SECAP 0.5%	501	516.2	531.7	547.6	564.0
IECE 0.5%	501	516.2	531.7	547.6	564.0
FONDO DE RESERVA	3,821	7,720.18	7,915.67	8,153.14	8,397.73
TOTAL BENEFICIOS ADICIONALES	15,998.78	20,263.46	20,835.25	21,460.31	22,104.12
TOTAL COSTO DE MANO DE OBRA	128,298.77	131,227.04	134,989.73	138,901.42	142,930.47

Anexo I.3

SEMEPRELEC S.A.
DEPRECIACIONES

DETALLE	PERIODO	VALOR ACTUAL	AJUSTE	DEPRECIACIÓN	DEPRECIACIÓN ACUMULADA	COSTO FISCAL
HERRAMIENTAS Y EQUIPOS	0	11,973.51	-	0.00	-	11,973.51
	1	11,973.51	-	2,394.70	2,394.70	9,578.80
	2	11,973.51	-	2,394.70	4,789.40	7,184.10
	3	11,973.51	-	2,394.70	7,184.10	4,789.40
	4	11,973.51	-	2,394.70	9,578.80	2,394.70
	5	11,973.51	-	2,394.70	11,973.51	0.00
NOTA: DEPRECIACIÓN A 5 AÑOS						
MUEBLES Y EQUIPOS DE OFICINA	0	14,345.00	-	0.00	-	14,345.00
	1	14,345.00	-	1,434.50	1,434.50	12,910.50
	2	14,345.00	-	1,434.50	2,869.00	11,476.00
	3	14,345.00	-	1,434.50	4,303.50	10,041.50
	4	14,345.00	-	1,434.50	5,738.00	8,607.00
	5	14,345.00	-	1,434.50	7,172.50	7,172.50
NOTA: DEPRECIACIÓN 10% POR AÑO						
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	0	31,123.00	-	0.00	-	31,123.00
	1	31,123.00	-	6,224.60	6,224.60	24,898.40
	2	31,123.00	-	6,224.60	12,449.20	18,673.80
	3	31,123.00	-	6,224.60	18,673.80	12,449.20
	4	31,123.00	-	6,224.60	24,898.40	6,224.60
	5	31,123.00	-	6,224.60	31,123.00	0.00
NOTA: DEPRECIACIÓN A 5 AÑOS						
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	0	2,840.00	-	0.00	-	2,840.00
	1	2,840.00	-	568.00	568.00	2,272.00
	2	2,840.00	-	568.00	1,136.00	1,704.00
	3	2,840.00	-	568.00	1,704.00	1,136.00
	4	2,840.00	-	568.00	2,272.00	568.00
	5	2,840.00	-	568.00	2,840.00	0.00
NOTA: DEPRECIACIÓN A 5 AÑOS						
VEHICULOS	0	66,000.00	-	0.00	-	66,000.00
	1	66,000.00	-	13,200.00	13,200.00	52,800.00
	2	66,000.00	-	13,200.00	26,400.00	39,600.00
	3	66,000.00	-	13,200.00	39,600.00	26,400.00
	4	66,000.00	-	13,200.00	52,800.00	13,200.00
	5	66,000.00	-	13,200.00	66,000.00	0.00
NOTA: DEPRECIACIÓN A 5 AÑOS - 20% POR AÑO						

Anexo 1.4

SEMEPRELEC S.A.
GASTOS DE OPERACIÓN

Rubros	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
AGUA	118.59	130.44	143.49	148.51	153.71
ENERGÍA ELÉCTRICA	4,173.84	4,591.22	5,050.35	5,227.11	5,410.06
TELÉFONO	1,237.24	1,360.96	1,497.06	1,549.46	1,603.69
TELÉFONO (CELULARES)	3,240.00	3,564.00	3,920.40	4,057.61	4,199.63
INTERNET BANDA ANCHA 500	536.24	589.86	648.85	671.56	695.06
FRECUENCIA DE RADIO (RADIO TRUNKING)	2,304.00	2,534.40	2,787.84	2,885.41	2,986.40
SERVICIO DE COPIADO	134.40	147.84	162.62	168.32	174.21
IMPRESIÓN	134.40	147.84	162.62	168.32	174.21
ALQUILER DE OFICINA	9,408	10,348.80	11,383.68	11,383.68	12,522.05
SEGUROS	3,869.26	3,385.60	2,901.94	2,418.28	1,934.62
HUNTER	1,276.00	1,276.00	1,276.00	1,276.00	1,276.00
MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS	4,080	4,488.00	4,936.80	5,109.59	5,288.42
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	600.00	660.00	726.00	751.41	777.71
DEPRECIACIÓN EQUIPOS Y SOFTWARE	2,792.60	2,792.60	2,792.60	2,792.60	2,792.60
TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN	33,904.57	36,017.58	38,390.25	38,607.86	39,988.37

Anexo 1.5

SEMEPRELEC S.A.
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

Rubros	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
ASESORIA CONTABLE	9,600.00	10,560.00	11,616.00	12,777.60	14,055.36
GASTOS DE TRANSPORTE	1,200.00	1,320.00	1,452.00	1,597.20	1,756.92
GASTOS DE ENVIO DE CORRESPONDENCIA	960.00	1,056.00	1,161.60	1,277.76	1,405.54
PUBLICIDAD	6,000.00	6,600.00	7,260.00	7,986.00	8,784.60
SUMINISTROS DE OFICINA	1,200.00	1,320.00	1,452.00	1,597.20	1,756.92
ÚTILES DE ASEO Y LIMPIEZA	600.00	660.00	726.00	798.60	878.46
VIÁTICOS	4,320.00	4,752.00	5,227.20	5,749.92	6,324.91
CAPACITACIÓN AL PERSONAL	5,000.00	5,500.00	6,050.00	6,655.00	7,320.50
DEPRECIACIÓN DE MUEBLES Y ENSERES	1,434.50	1,434.50	1,434.50	1,434.50	1,434.50
OTROS	2,500.00	2,750.00	3,025.00	3,327.50	3,660.25
TOTAL GASTOS DE ADMINSTRACIÓN	15,054.50	16,416.50	17,914.70	19,562.72	21,375.54

Anexo 1.6

SEMEPRELEC S.A.
ANALISIS DE COSTOS

	1 año	2 año	3 año	4 año	5 año
Costos Fijos					
Mano de obra	117,630.27	119,824.84	123,281.58	126,842.03	130,509.29
Útiles de aseo y limpieza	600.00	660.00	726.00	798.60	878.46
Capacitación al personal	5,000.00	5,500.00	6,050.00	6,655.00	7,320.50
Depreciación equipos y software	6,224.60	6,224.60	6,224.60	6,224.60	6,224.60
Depreciación de muebles y enseres	1,434.50	1,434.50	1,434.50	1,434.50	1,434.50
Agua	118.59	130.44	143.49	148.51	153.71
Alquiler de oficina	9,408.00	10,348.80	11,383.68	11,383.68	12,522.05
Mantenimiento de equipos	600.00	660.00	726.00	751.41	777.71
Mantenimiento de vehículos	4,080.00	4,488.00	4,936.80	5,109.59	5,288.42
Otros	2,500.00	2,750.00	3,025.00	3,327.50	3,660.25
INTERNET BANDA ANCHA 500	536.24	589.86	648.85	671.56	695.06
FRECUENCIA DE RADIO (RADIO TRUNKING)	2,304.00	2,534.40	2,787.84	2,885.41	2,986.40
HUNTER	1,276.00	1,276.00	1,276.00	1,276.00	1,276.00
Seguros	3,869.26	3,385.60	2,901.94	2,418.28	1,934.62
Total Costos Fijos	155,581.46	159,807.05	165,546.28	169,926.68	175,661.58
Costos Variables					
Publicidad	3,600.00	3,960.00	4,356.00	4,791.60	5,270.76
Gastos de envío de correspondencia	960.00	1,056.00	1,161.60	1,277.76	1,405.54
Energía eléctrica	4,173.84	4,591.22	5,050.35	5,227.11	5,410.06
Suministros de oficina	1,200.00	1,320.00	1,452.00	1,597.20	1,756.92
Teléfono	1,237.24	1,360.96	1,497.06	1,549.46	1,603.69
Teléfono (base celulares)	3,240.00	3,564.00	3,920.40	4,057.61	4,199.63
Gastos de transporte	1,200.00	1,320.00	1,452.00	1,597.20	1,756.92
Viáticos	4,320.00	4,752.00	5,227.20	5,749.92	6,324.91
Servicio de copiado	134.40	147.84	162.62	168.32	174.21
Impresión	134.40	147.84	162.62	168.32	174.21
Total Costos Variables	20,199.88	22,219.87	24,441.85	26,184.49	28,076.84
COSTOS TOTALES	175,781.34	182,026.92	189,988.14	196,111.17	203,738.42
Volumen de ventas	873,600.00	960,960.00	1,057,056.00	1,162,761.60	1,279,037.76
Punto de equilibrio US\$	159,264.05	163,589.66	169,464.75	173,841.45	179,604.17
Punto de equilibrio %	18.23%	17.02%	16.03%	14.95%	16.29%

Anexo 1.7

SEMEPRELEC S.A.

FLUJO DE CAJA

	Mes 0	AÑO				
		1	2	3	4	5
CAJA INICIAL	0	2,736	150,649	207,468	276,804	362,943
Mas:						
INGRESOS OPERACIONALES						
Ingresos por facturación de instalación		978,432	1,076,275	1,183,903	1,302,293	1,432,522
TOTAL DISPONIBLE	0	981,168	1,226,924	1,391,371	1,579,097	1,795,465
Menos:						
Inversión Inicial	126,281.51					
Gastos de personal		117,630	119,825	123,282	126,842	130,509
Gastos de operación		37,337	39,450	41,822	42,040	43,420
Gastos administrativos y ventas		653,620	718,982	790,880	869,968	956,965
Pago de dividendos		21,931	21,931	21,931	21,931	21,931
Deposito de Arriendos	1400					
Derecho inscripción Pacifictel	360					
Menos:						
Egresos por impuestos						
Impuesto Renta						
Asesoría legal	800					
Escritura de constitución	500					
Industria y Comercio	60					
Avisos y publicidad	1200					
Bomberos	30					
Registro mercantil	30					
Iva pagado			104,832.00	115,315.20	126,846.72	139,531.39
Distribución de excedente						
Prestaciones sociales						
Participación utilidades a trabajadores			5,974	8,829	11,804	15,469
Impuestos			8,463	12,507	16,722	21,915
TOTAL EGRESOS	130,662	830,518	1,019,456	1,114,567	1,216,154	1,329,742
NETO DISPONIBLE	-130,662	150,649.27	207,468.05	276,804.07	362,943.20	465,723.64
FINANCIAMIENTO	133,397					
(+) Aporte socios	45,000					
(+) Préstamos	88,397.05					
CAJA FINAL	2,736	150,649	207,468	276,804	362,943	465,724

Anexo 1.8

SEMEPRELEC S.A.
ESTADO DE RESULTADOS

	AÑO				
	1	2	3	4	5
INGRESOS BRUTOS	873,600.00	960,960.00	1,057,056.00	1,162,761.60	1,279,037.76
INGRESOS NETOS	873,600.00	960,960.00	1,057,056.00	1,162,761.60	1,279,037.76
INGRESOS ADICIONALES					
COSTO DE INGRESOS					
Costo de Instalación de Acometida y medidores	640,000.00	704,000.00	774,400.00	851,840.00	937,024.00
UTILIDAD BRUTA	233,600.00	256,960.00	282,656.00	310,921.60	342,013.76
GASTOS OPERACIONALES					
Gastos de personal	117,630.27	119,824.84	123,281.58	126,842.03	130,509.29
Gastos administrativos	13,620.00	14,982.00	16,480.20	18,128.22	19,941.04
Gastos financieros	7,152.98	5,810.38	4,345.49	2,747.14	1,003.19
Gastos de Operación	31,111.97	33,224.98	35,597.65	35,815.26	37,195.77
Gastos por depreciación	23,821.80	23,821.80	23,821.80	23,821.80	23,821.80
Gastos de constitución	438.00	438.00	438.00	438.00	438.00
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	193,775.02	198,102.00	203,964.73	207,792.45	212,909.10
UTILIDAD ANTES PAGO TRABAJADORES	39,824.98	58,858.00	78,691.27	103,129.15	129,104.66
(-) Trabajadores 15%	5,973.75	8,828.70	11,803.69	15,469.37	19,365.70
UTILIDAD ANTES IMPUESTOS	33,851.23	50,029.30	66,887.58	87,659.78	109,738.96
(-) Impuestos 25%	8,462.81	12,507.32	16,721.90	21,914.94	27,434.74
UTILIDAD NETA	25,388.42	37,521.97	50,165.69	65,744.83	82,304.22

Anexo 1.9

SEMEPRELEC S.A.
FLUJO DE CAJA NETO

		AÑO					
		0	1	2	3	4	5
Utilidad Bruta			39,825	58,858	78,691	103,129	129,105
Mas: Depreciación			23,822	23,822	23,822	23,822	23,822
Mas: Amortización			438	876	1,314	1,752	2,190
Flujos de fondos netos del periodo			64,085	83,556	103,827	128,703	155,116
Inversiones en activos fijos		126,282					
Inversión en capital de trabajo		0					
Inversión neta del periodo		126,282	64,085	83,556	103,827	128,703	155,116
FLUJO DE CAJA NETOS		-126,282	64,085	83,556	103,827	128,703	155,116
Tasa	12%						
VAN	241,259.58						
TIR	63%						

Anexo 1.10

SEMEPRELEC S.A.
BALANCE GENERAL

	AÑO					
	0	1	2	3	4	5
ACTIVO						
Activo Corriente						
Caja - Bancos	2,736	157,020	220,072	295,636	388,002	497,048
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	2,736	157,020	220,072	295,636	388,002	497,048
Activo Fijo						
Herramientas y Equipos	11,974	11,974	11,974	11,974	11,974	11,974
(-) Depreciación	0	2,395	4,789	7,184	9,579	11,974
Total Herramientas y Equipos	11,974	9,579	7,184	4,789	2,395	0
Muebles y Equipos de Oficina	14,345	14,345	14,345	14,345	14,345	14,345
(-) Depreciación	0	1,435	2,869	4,304	5,738	7,173
Total muebles y Equipos de Oficina	14,345	12,911	11,476	10,042	8,607	7,173
Equipos de Computación	31,123	31,123	31,123	31,123	31,123	31,123
(-) Depreciación	0	6,225	12,449	18,674	24,898	31,123
Total Equipos de Computación	31,123	24,898	18,674	12,449	6,225	0
Equipos de Comunicación	2,840	2,840	2,840	2,840	2,840	2,840
(-) Depreciación	0	568	1,136	1,704	2,272	2,840
Total Equipos de Comunicación	2,840	2,272	1,704	1,136	568	0
Vehículos	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000	66,000
(-) Depreciación	0	13,200	26,400	39,600	52,800	66,000
Total Vehículos	66,000	52,800	39,600	26,400	13,200	0
TOTAL ACTIVO FIJO	126,282	102,460	78,638	54,816	30,994	7,173
Activo Diferido						
Gastos de Constitución	4,380	4,380	4,380	4,380	4,380	4,380
(-) Amortización Acumulada Gtos. Constitución		438	876	1,314	1,752	2,190
Total Activo Diferido	4,380	3,942	3,504	3,066	2,628	2,190
TOTAL ACTIVO	133,397	263,422	302,214	353,519	421,625	506,410
PASIVO						
Pasivo Corriente						
Obligación bancaria de corto plazo	14,738	16,081	17,546	19,144	20,888	
Cuentas por pagar 15% Trabajadores		5,974	8,829	11,804	15,469	19,366
Cuentas por pagar 25% Impuestos		8,463	12,507	16,722	21,915	27,435
Cuentas por pagar IVA		104,832	115,315	126,847	139,531	153,485
TOTAL PASIVO CORRIENTE	14,738	135,349	154,197	174,516	197,804	200,285
Obligación bancaria de largo plazo	73,659	57,684	40,106	20,926		
PATRIMONIO						
Capital	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000	45,000
Utilidades del Periodo		25,388	37,522	50,166	65,745	82,304
Utilidades de ejercicios anteriores		0	25,388	62,910	113,076	178,821
TOTAL PATRIMONIO	45,000	70,388	107,910	158,076	223,821	306,125
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	133,397	263,421	302,213	353,519	421,625	506,410

Anexo 1.12- Formato de Encuesta para el Análisis de Mercado.



ENCUESTA PARA SERVICIO DE INSTALACION DE MEDIDORES CON LA MODALIDAD PREPAGO

Buenos días señor(a)/señorita. Estamos realizando una encuesta

A continuación le haremos algunas preguntas que esperamos las conteste con la mayor libertad pues su opinión es importante.

Datos del Entrevistado

- 1.- Genero:
Masculino ☐ Femenino ☐
- 2.- Edad:
20 y 28 años ☐ 29 y 38 años ☐ 39 y 48 años ☐
Más de 49 años ☐
- 3.- Como considera el servicio eléctrico que actualmente recibe de la Empresa?
Muy Malo ☐
Malo ☐
Regular ☐
Bueno ☐
Muy Bueno ☐
- 4.- ¿Recibe orientación por parte de la Empresa del uso eficiente de la energía?
Nunca ☐
Casi Nunca ☐
A veces ☐
Casi Siempre ☐
Siempre ☐
- 5.- ¿ La factura por el consumo de energía eléctrica, llega a su domicilio con suficiente tiempo para realizar el pago?
Nunca ☐
Casi Nunca ☐
A veces ☐
Casi Siempre ☐
Siempre ☐
- 6.- ¿ La factura por el consumo de energía eléctrica tiene errores?
Nunca ☐
Casi Nunca ☐

A veces ☐
 Casi Siempre ☐
 Siempre ☐

7.- ¿Considera que el tiempo que dedica la Empresa para atender su reclamo de facturación errada es?

Muy Largo ☐
 Largo ☐
 Aceptable ☐
 Corto ☐
 Muy Corto ☐

8.- ¿Comprar la energía eléctrica en pequeñas cuotas le resultaría :

cómodo ☐ incómodo ☐
 muy cómodo ☐ muy incómodo ☐

9.- ¿Consideraría utilizar un sistema de medición que lo controle usted mismo, sin depender de lectores y sin esperar la planilla mensual?

Totalmente en desacuerdo ☐
 En Desacuerdo ☐
 Neutro ☐
 De acuerdo ☐
 Totalmente de acuerdo ☐

10.- ¿Ha escuchado hablar de los medidores de energía con sistema prepago?

Nunca ☐
 Casi Nunca ☐
 A veces ☐
 Casi Siempre ☐
 Siempre ☐

11.- ¿Ha escuchado hablar que si mantiene su consumo eléctrico hasta los 130Kwh. mensuales, se beneficia de la tarifa de la dignidad?

Si ☐
 No ☐

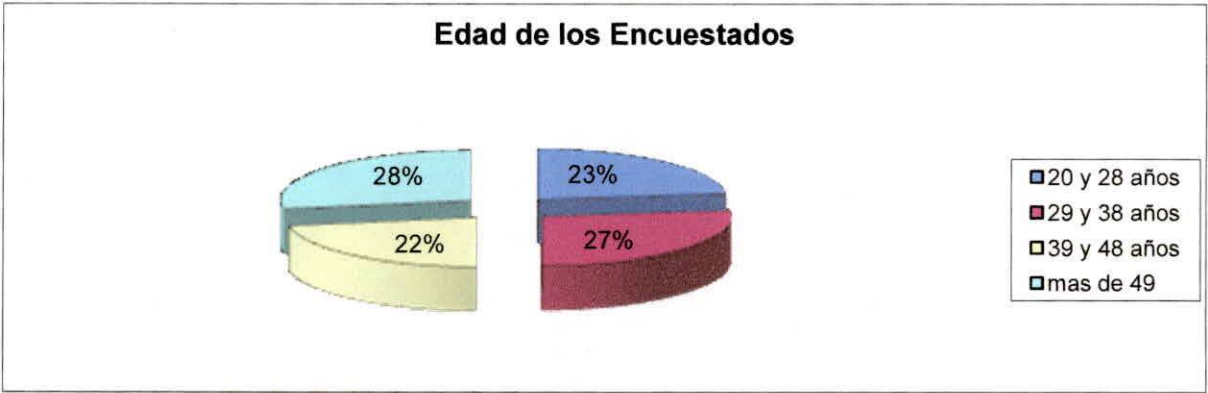
GRACIAS POR SU COLABORACION

Anexo 1.13.- Tabulación y Gráficos del resultado de la encuesta.

Genero	
Masculino	203
Femenino	179
Total	382

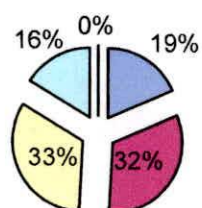


Edad	
20 y 28 años	88
29 y 38 años	103
39 y 48 años	85
Más de 49 años	106
Total	382



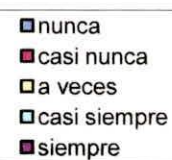
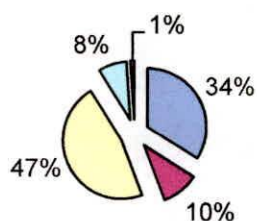
Como considera el servicio eléctrico que actualmente recibe de la Empresa?	
Muy Malo	71
Malo	123
Regular	126
Bueno	62
Muy Bueno	0
Total	382

Percepción del Servicio recibido



¿Recibe orientación por parte de la Empresa del uso eficiente de la energía?	
Nunca	130
Casi Nunca	39
A veces	179
Casi Siempre	30
Siempre	4
Total	382

Recibe Orientación sobre el uso de la energía



¿ La factura por el consumo de energía eléctrica, llega a su domicilio con suficiente tiempo para realizar el pago?	
Nunca	122
Casi Nunca	20
A veces	164
Casi Siempre	53
Siempre	23
Total	382



¿ La factura por el consumo de energía eléctrica tiene errores?	
Nunca	16
Casi Nunca	34
A veces	164
Casi Siempre	36
Siempre	132
Total	382

La factura trae errores en el consumo?

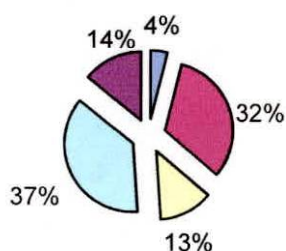


☐ nunca
☐ casi nunca
☐ a veces
☐ casi siempre
☐ siempre

¿ Considera que el tiempo que dedica la Empresa para atender su reclamo de facturación errada es?

Muy Largo	15
Largo	123
Aceptable	49
Corto	141
Muy Corto	54
Total	382

El tiempo de resolución de reclamos es?



☐ muy largo
☐ largo
☐ aceptable
☐ corto
☐ muy corto

¿Comprar la energía eléctrica en pequeñas cuotas le resultaría :

Cómodo	198
Incómodo	79
Muy cómodo	50
Muy incómodo	55
Total	382

Comprar energía en pequeñas cuotas sería?



¿Consideraría utilizar un sistema de medición que lo controle usted mismo, sin depender de lectores y sin esperar la planilla mensual?

Totalmente en desacuerdo	27
En Desacuerdo	36
Neutro	197
De acuerdo	122
Totalmente de acuerdo	0
Total	382

Utilizaría un sistema controlado por Ud. mismo?



¿Ha escuchado hablar de los medidores de energía con sistema prepago?

Nunca	137
Casi Nunca	27
A veces	173
Casi Siempre	22
Siempre	23
Total	382

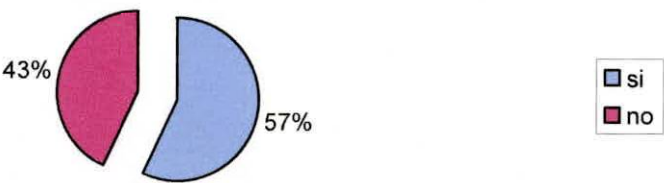
Ha escuchado de los medidores prepago?



¿Ha escuchado hablar que si mantiene su consumo eléctrico hasta los 130Kwh. mensuales, se beneficia de la tarifa de la dignidad?

Si	218
No	164
Total	382

Sabe sobre la tarifa de la dignidad ?



Elaborado por: Los Autores

Anexo 1.14.- Pliego Tarifario Vigente aprobado por el CONELEC.

CONELEC
DIRECCIÓN DE TARIFAS

RANGO DE CONSUMO	DEMANDA (USD/kW)	ENERGÍA (USD/kWh)	COMERCIALIZACIÓN (USD/consumidor)
CATEGORÍA	RESIDENCIAL		
NIVEL TENSIÓN	BAJA Y MEDIA TENSIÓN (BTR)		
0-50		0.068	CONSUMOS DE:
51-100		0.071	0-300 kWh/mes
101-150		0.073	1.414
151-200		0.080	301-500 kWh/mes
201-250		0.086	2.826
251-300		0.093	501-1000 kWh/mes
301-350		0.093	4.240
351-400		0.093	1001 - Sup. kWh/mes
Superior		0.093	7.066
	(BTRT) RESIDENCIAL TEMPORAL		
		0.093	
CATEGORÍA	GENERAL		
NIVEL TENSIÓN	GENERAL BAJA TENSIÓN (BTG)		
0-300 Superior	BAJA TENSIÓN SIN DEMANDA (BTGSD)		
	G1: COMERCIAL, ENTIDADES OFICIALES		
		0.062	
		0.090	
	G2: INDUSTRIAL ARTESANAL		
0-300 Superior		0.054	
		0.090	
	G3: ASISTENCIA SOCIAL Y BENEFICIO PÚBLICO		

0 - 100 101-200 201-300 Superior			
		0.049	
		0.054	
		0.058	
	BAJA TENSIÓN CON DEMANDA (BTGCD)		
	4.055	0.072	
	BAJA TENSIÓN CON DEMANDA HORARIA (BTGDH)		
	4.055	0.072	
07h00 hasta 22h00 22h00 hasta 07h00		0.072	
		0.058	
	GENERAL BAJA Y MEDIA TENSIÓN		
	G4: BOMBEO DE AGUA - COMUNIDADES CAMPESINAS SIN FINES DE LUCRO		
0-300 Superior		0.040	0.700
		0.040	0.700
	ASISTENCIA SOCIAL Y BENEFICIO PÚBLICO (MTAS)		
	2.622	0.050	
07h00 hasta 22h00 22h00 hasta 07h00	ASISTENCIA SOCIAL Y BENEFICIO PÚBLICO CON DEMANDA HORARIA		
	2.622	0.050	
		0.040	
	GENERAL MEDIA TENSIÓN CON DEMANDA (MTD)		
NIVEL TENSIÓN	COMERCIALES, E. OFICIALES,INDUSTRIALES, BOMBEO AGUA		
	ESC. DEPORTIVOS, PERIODICOS Y ABONADOS ESPECIALES		
	4.003	0.052	
	MEDIA TENSIÓN CON DEMANDA HORARIA (MTDH)		
NIVEL TENSIÓN	4.003		

07h00 hasta 22h00		0.052	
22h00 hasta 07h00		0.042	
NIVEL TENSIÓN	ALTA TENSIÓN		
07h00 hasta 22h00	3.930	0.046	
22h00 hasta 07h00		0.041	
CATEGORÍA	ALUMBRADO PÚBLICO		
	2.491	0.087	

Anexo 1.15.- Fotos Medidores Instalados en la Actualidad en los programas FERUM

Medidores sin base de socket, son colocados sobre tablas sin seguridades.



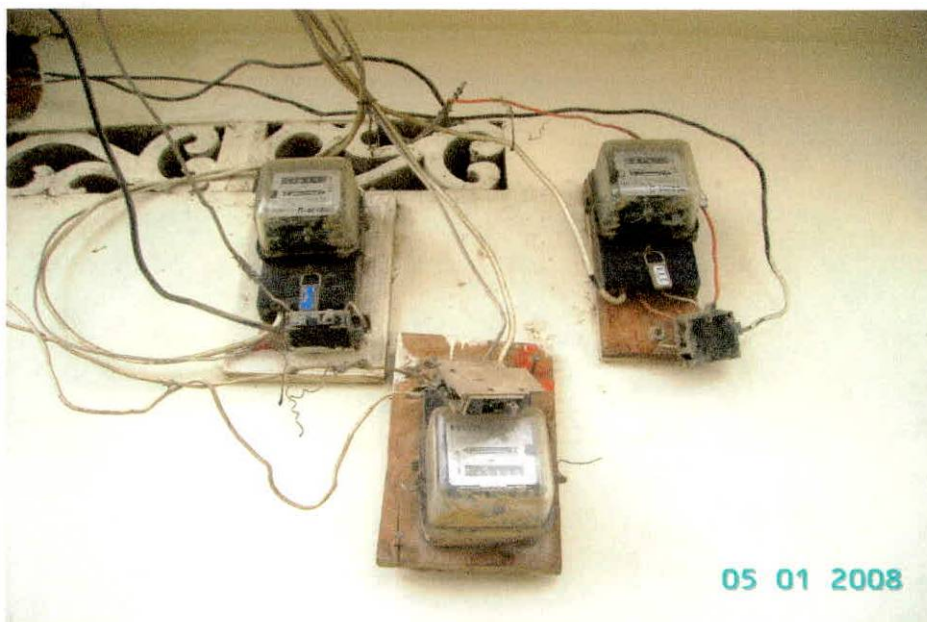
Al girar la tabla el medidor empieza a funcionar incorrectamente, o deja de funcionar en su totalidad.



La tabla sobre la que se instala los medidores clase A, es decir sin base de socket, se desprende fácilmente de su ubicación original.



Al desprenderse la tabla el medidor queda invertido, por lo que las lecturas empiezan a retroceder, algunos usuarios lo hacen a propósito para reducir el registro de su consumo.

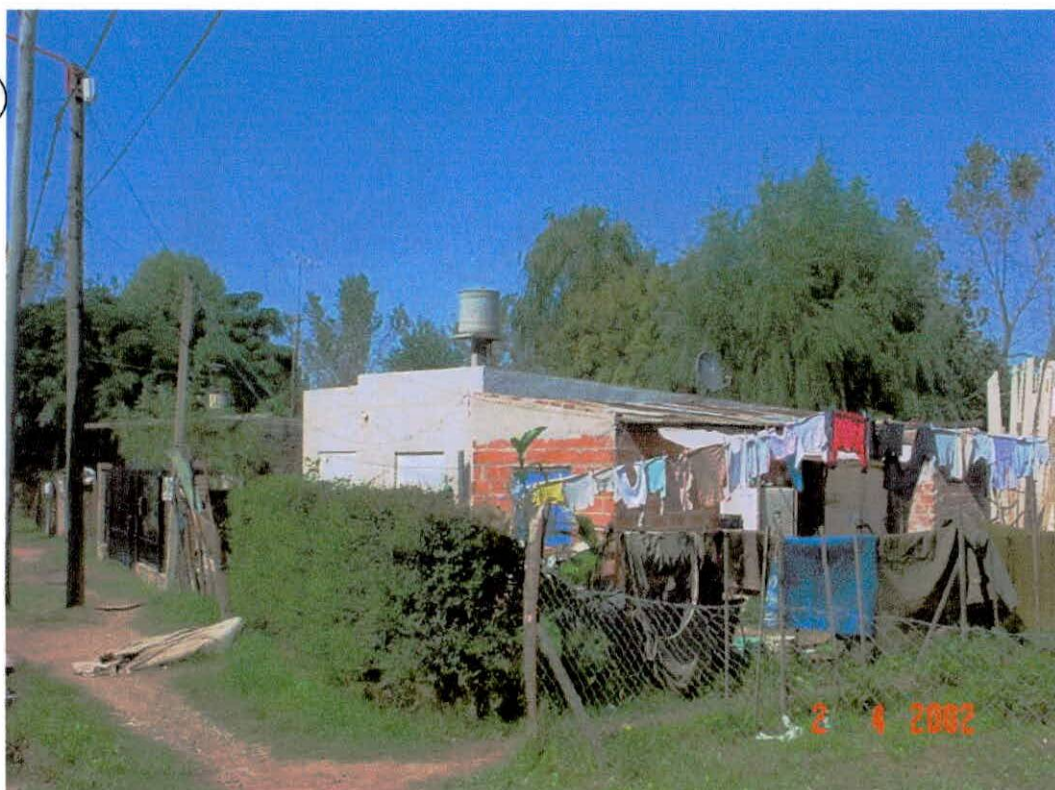


Medidor desprendido de su ubicación inicial e instalada a la altura del techo



Medidores Prepago instalados en sectores marginales





Gabinete para varios medidores colocados en altura.



Ingreso del código de activación de energía.



Personal de electricistas instalando los equipos de medición prepagada.



Bibliografía

VARELA V RODRIGO, Innovación Empresarial – Arte y ciencia en la creación de empresas – (2da. Edición)

HORNGREN/SUNDEM/ELLIOTT, Introducción a la Contabilidad Financiera – (7ma. Edición)

NATSIM, Normas de Acometidas, Cuartos de Transformación y Sistemas de Medición para el Suministro de Electricidad

ANDERSON/SWEENEY/WILLIAMS, Estadística para Administración y Economía – (8va. Edición)

CEVALLOS BENITEZ ALEX, Inducción al proceso y formulación de proyectos y programas.

KOTLER/ARMSTRONG, Marketing – (10ª. Edición).

VAN HORNE/ WACHOWICZ, JR. Fundamentos de Administración Financiera (11va. Edición)

BLOCK/HIRT- Administración Financiera (11va. Edición)

www.categ.com.ec Corporación para la Administración Temporal Eléctrica de Guayaquil.

www.conelec.gov.ec Consejo Nacional de Electrificación.

www.cenace.org.ec Centro Nacional de Control de Energía.

www.bce.org.ec Banco Central del Ecuador.

www.cfn.fin.ec Corporación Financiera Nacional.

www.senplades.org.ec Secretaria de Planificación y Desarrollo.

www.senres.gov.ec Secretaria Nacional Técnica de Desarrollo de Recursos Humanos y Remuneraciones del Sector Público.

www.interagua.com.ec Empresa de Agua Potable de Guayaquil Interagua.

www.telmex.com.ec Proveedor de Internet de Banda Ancha