

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL
TEXTO COMPLETO**

Bogotá D.C., junio 28 de 2011

☐ Tesis ☒ Trabajo de Grado

Señores
BIBLIOTECA GENERAL
Ciudad

Estimados Señores:

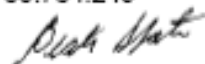
Nosotras, Olga Lucia Ahumada Cárdenas, Olga Lucia Ortiz y Beatriz Elena Alzate, identificados con cédulas de ciudadanía número 39.754.249, 52.053.152 y 30.330.405, autores del trabajo de grado titulado *"Desarrollo de un nuevo servicio enfocado en asesoría, que permita determinar mejores prácticas ambientales y ahorros de energía en el segmento industrial de los clientes empresariales de Codensa"*, presentado y aprobado en el año 2011 como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia de Mercadeo; autorizo a la Biblioteca General para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en la página Web de la Facultad, de la Biblioteca General y en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano.
- Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CDROM o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, **"Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores"**, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

Atentamente


Olga Lucia Ahumada Cárdenas
C.C. 39.754.249


Beatriz Elena Alzate
C.C. 30.330.405


Olga Lucia Ortiz
C.C. 52.053.152

**DESARROLLO DE UN NUEVO SERVICIO ENFOCADO EN ASESORÍA, QUE
PERMITA DETERMINAR MEJORES PRÁCTICAS AMBIENTALES Y AHORROS
DE ENERGÍA EN EL SEGMENTO INDUSTRIAL DE LOS CLIENTES
EMPRESARIALES DE CODENSA**

**OLGA LUCIA AHUMADA CARDENAS
OLGA LUCIA ORTIZ
BEATRIZ ELENA ALZATE**

**UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS - ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE MERCADEO
BOGOTÁ D.C
2011**

**DESARROLLO DE UN NUEVO SERVICIO ENFOCADO EN ASESORÍA, QUE
PERMITA DETERMINAR MEJORES PRÁCTICAS AMBIENTALES Y AHORROS
DE ENERGÍA EN EL SEGMENTO INDUSTRIAL DE LOS CLIENTES
EMPRESARIALES DE CODENSA**

**OLGA LUCIA AHUMADA
OLGA LUCIA ORTIZ
BEATRIZ ELENA ALZATE**

**Proyecto de grado para optar al título de
Especialista en Gerencia de Mercadeo**

**Tutor
RUBÉN DARÍO BAENA PEÑA
Ingeniero Químico**

**UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS - ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACION EN GERENCIA DE MERCADEO
BOGOTÁ D.C
2011**

Nota de aceptación

Firma del Presidente

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bogotá D.C., junio 21 de 2011

*A nuestras familias por su
acompañamiento y apoyo
incondicional*

*Olga Ahumada
Olga Ortiz
Beatriz Alzate*

AGRADECIMIENTOS

A las directivas de la Universidad Jorge Tadeo Lozano, al profesor Ruben Darío Baena Peña, por sus aportes y direccionamiento.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	13
1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
2 JUSTIFICACIÓN	16
3 OBJETIVOS	17
3.1 OBJETIVO GENERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4 ALCANCE	18
5 ASPECTOS METODOLÓGICOS	19
5.1 FOCUS GROUP	19
5.2 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA	20
6 MARCO CONCEPTUAL	21
7 MARCO TEÓRICO	22
8 MARCO DE REFERENCIA	24
9 MARCO CONTEXTUAL	27
10 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA	28
10.1 AMBIENTE COMPETITIVO Y TENDENCIAS	28
10.2 ISO 50001: LA NUEVA NORMA DE GESTIÓN DE ENERGÍA	28
11 CLIMA ECONÓMICO	31
12 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	32
12.1 DE DÓNDE SURGE LA IDEA	33
12.2 SELECCIÓN DE LA IDEA	33
12.3 CONCEPTO	33
12.4 ¿POR QUÉ ES NOVEDOSO?	34
12.5 VALOR AGREGADO	34
13 ANÁLISIS DE COMPETENCIA	35

13.1 APPLUS	35
13.2 SEELING LTDA.	37
13.3 ROCATEK S.A.S	38
13.4 ZIGOR	41
13.5 GARPER ENERGY SOLUTIONS COLOMBIA, S.A.S.	42
13.6 ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER	43
13.7 ANÁLISIS DE GRADO RELATIVO DE DIFERENCIACIÓN	43
13.8 BARRERAS DE ENTRADA Y SALIDA	44
14 DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA	45
14.1 ¿QUIÉN ES CODENSA S.A. ESP?	45
14.2 ¿QUIÉNES SON NUESTROS CLIENTES?	45
15 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	48
15.1 POSICIONAMIENTO	48
15.2 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	48
16 CANAL DE DISTRIBUCIÓN	49
16.1 DISTRIBUCIÓN DE LAS CUENTAS	49
16.2 ESQUEMA DE VISITAS	51
17 ESTRUCTURA DE VENTAS	52
17.1 ESQUEMA DE SERVICIO	52
17.2 TRIÁNGULO DE SERVICIO	52
18 ANÁLISIS DOFA	55
18.1 DEBILIDADES	55
18.2 FORTALEZAS	55
18.3 AMENAZAS	55
18.4 OPORTUNIDADES	56
19 ANÁLISIS DEL MERCADO	57
19.1 ¿QUÉ VALORAN MIS CLIENTES?	57
19.2 ¿CÓMO QUIEREN COMPRAR?	57
19.3 ¿CUÁNDO COMPRAN?	57
19.4 ¿CUÁL ES EL TAMAÑO DEL NEGOCIO?	58
19.5 FACTORES EXTERNOS QUE INFLUYEN O IMPACTAN EN EL CLIENTE	59
19.6 POSIBLES PRESIONES QUE IMPACTAN LA ACTIVIDAD DEL NEGOCIO	61
20 PLAN FINANCIERO	62
20.1 ESTRUCTURA DE COSTOS	62
20.2 P Y G 2011 y 2012	62
21 CONCLUSIONES	63

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Consumos de energía 2009 vs 2010.	14
Tabla 2. Resultados Focus Group	20
Tabla 3. Análisis de las cinco fuerzas de Porter	43
Tabla 4. Clasificación de clientes por actividad económica	50
Tabla 5. Segmentos Seleccionados	50
Tabla 6. Número de clientes y energía facturada comparativo	58
Tabla 7. Factores de riesgo eléctrico	59

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Tarifas de energía	14
Figura 2. Bienestar económico	31
Figura 3. Servicios Área Medio Ambiente Applus	36
Figura 4. Servicios Área Eléctrica Applus	37
Figura 5. Portafolio Selling Ltda.	38
Figura 6. Portafolio Rocatek	40
Figura 7. Zigor	41
Figura 8. Garper	42
Figura 9. Posición Relativa	43
Figura 10. Participación empresas	46
Figura 11. Generación de empleo	46
Figura 12. Distribución de cuentas	49
Figura 13. Esquema de Servicio	52
Figura 14. Triángulo de Servicio	54

RESUMEN EJECUTIVO

Históricamente, el sector Industrial ha sido ajeno al desarrollo de planes de manejo ambiental y de eficiencia energética, fundamentalmente porque no cuenta con los recursos económicos, en unos casos y en otros, porque no ha concentrado acciones para el diseño de políticas de empresa tendientes a optimizar el uso de los recursos y maximizar el rendimiento de la producción, mientras se ahorra energía.

Ese fenómeno ha surgido como resultado de la incidencia de una problemática de vieja data, que cada día cobra más vigencia y exige mayor atención: En el sector Industrial no se ha promovido ni adoptado una cultura del manejo ambiental; peor aún, no se está haciendo nada para estimular su implementación.

Ahora bien, cuando se escucha la palabra “ahorro de energía”, se asocia casi de inmediato este concepto con pérdida de calidad de vida. Pensamos que ahorrar energía significa dejar de utilizar o utilizar en menor proporción los equipos y aparatos que hacen nuestra vida agradable. Entonces no resulta nada insensato pensar que ese podría ser el primer gran paso para la adopción de una cultura del manejo adecuado de los recursos energéticos y del medio ambiente en las industrias.

Uno de los ejes fundamentales de la misión pública de CODENSA, S.A., ESP, en desarrollo de su actividad comercial con el Área de Clientes Empresariales, consiste en enfocar su estrategia al servicio, para brindar a sus clientes soluciones ajustadas a sus necesidades y expectativas, para promover su fidelización y satisfacción.

Con esos antecedentes, el equipo de trabajo propone la inserción en el portafolio de CODENSA, S.A., ESP del nuevo servicio ENERSAVE como solución a las necesidades del sector en materia de medio ambiente y ahorro de energía, que incluye un plan que lo hace sostenible en el tiempo, define actividades, fija presupuestos y programa jornadas de capacitación. En síntesis, por medio de una asesoría integral, se busca mejorar el uso de los recursos energéticos y reducir los impactos ambientales, para generar ahorro.

El servicio se diseñó para facilitar a las empresas conocer cuál es el panorama del estado eléctrico de sus instalaciones y orientarlos en la aplicación de correctivos y capacitación para la continuidad, como bases de una cultura de ahorro y protección del medio ambiente. Como parte de la efectividad del servicio, CODENSA, S.A. brinda a sus clientes la comodidad del pago del mismo a través de la factura del servicio de energía.

Estudios serios en la materia, indican que con sólo mejorar los hábitos en el consumo de energía, se pueden lograr ahorros del 5% y hasta el 10%. Esa es la base de la propuesta, pues la misma apunta fundamentalmente a la sensibilización en el uso adecuado de recursos, para propiciar ahorro y, con ello, optimizar la productividad y el desarrollo.

En cuanto a la competencia, aunque existen empresas que ofrecen variedad de soluciones, no dejan de ser estas más que oportunidades para el uso de servicios sustitutos. En capacitación y financiación, ENERSAVE marca la diferencia.

A todo esto se une con gran fuerza el hecho de que CODENSA, S.A., ESP genera una indiscutible confianza entre sus clientes empresariales. Por eso, su sólo nombre se constituye en una tarjeta de invitación a nuevos clientes que, por la referencia que den quienes tomen el servicio ENERSAVE, no dudarán en hacerse partícipes de los beneficios del nuevo producto del portafolio.

Por eso, en el futuro inmediato CODENSA será la garantía y ENERSAVE la energía de la Industria.

INTRODUCCIÓN

Uno de los ejes fundamentales de la misión de CODENSA, en desarrollo de su actividad comercial con el Área de Clientes Empresariales, consiste en enfocar su estrategia de servicio, en brindar a sus clientes soluciones ajustadas a sus necesidades y expectativas, y promover su fidelización y satisfacción.

Con esos antecedentes, el equipo de trabajo propone la inserción en el portafolio de CODENSA, de un nuevo servicio llamado ENERSAVE como solución a las necesidades del sector en materia de medio ambiente y ahorro de energía, que incluye un plan que lo hace sostenible en el tiempo, define actividades, fija presupuestos y programa jornadas de capacitación. En síntesis, por medio de una asesoría integral, se busca mejorar el uso de los recursos energéticos y reducir los impactos ambientales, para generar ahorro.

El servicio se diseñó para facilitar a las empresas conocer cuál es el panorama del estado eléctrico de sus instalaciones y orientarlos en la aplicación de correctivos, determinación de presupuestos y capacitación para la continuidad, como bases de una cultura de ahorro y protección del medio ambiente.

Como parte de la efectividad del servicio, CODENSA brinda a sus clientes la comodidad del pago del mismo, a través de la factura del servicio de energía.

1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El consumo de energía para los clientes empresariales, durante el período comprendido entre el 2009 y el 2010, se ha incrementado en un 4%.

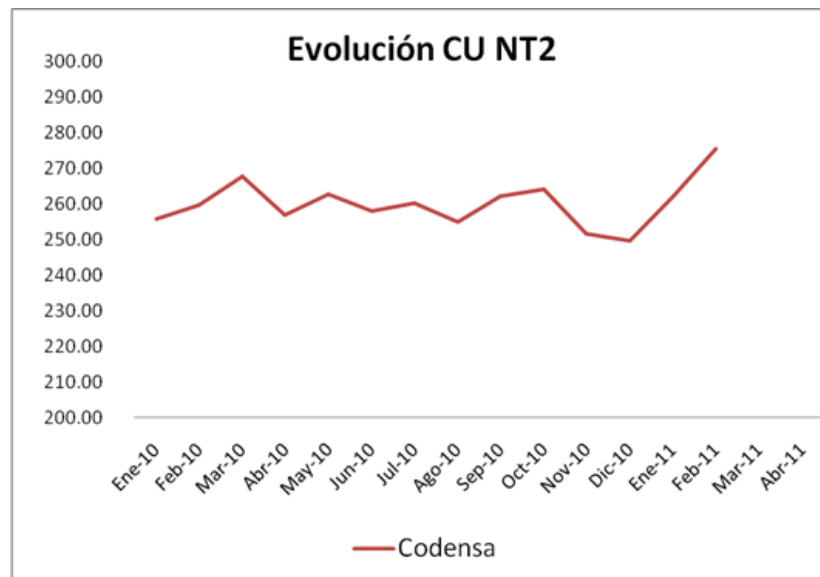
Tabla 1. Consumos de energía 2009 vs 2010.

GWh facturados 2009	GWh facturados 2010
123.860	128.460

Fuente: Informe de Gestión Codensa, 2010

Adicionalmente los costos de la tarifa mensual, en el último año, se han incrementado en un 20%.

Figura 1. Tarifas de energía



Fuente: Pliegos Tarifarios Codensa. 2011.

Esto se traduce en un incremento de los costos de sus procesos y productos, lo cual afecta su competitividad tanto en el mercado interno como en el externo.

En consecuencia, se hace necesario brindar soluciones a los clientes industriales del Segmento Empresarial de Codensa, para lo cual se considera viable la prestación de un servicio enfocado en asesoría, que permita determinar mejores prácticas ambientales y de ahorro de energía, con el fin de orientar sus esfuerzos y planes de acción de manera asertiva.

Como parte de los lineamientos de CODENSA, S.A., ESP, se espera crear valor agregado para los clientes a través del portafolio de servicios, con el propósito de reforzar la fidelización y satisfacción de los mismos. Ese proceso necesariamente se une a la problemática actual que enfrenta el sector Industrial, consistente en que allí no existe una cultura del manejo ambiental y, en términos generales, tampoco se adelantan acciones para promoverla.

Una de las principales causas de este fenómeno, consiste en que la Industria no cuenta con los recursos económicos necesarios para desarrollar planes de manejo ambiental y de eficiencia energética. De esta problemática surge una idea que plantea la prestación de un servicio denominado ENERSAVE, basado en una asesoría que permita definir mejores prácticas ambientales y ahorros de energía, con posibilidades de financiación a través de la factura de Energía de CODENSA, S.A., ESP.

2 JUSTIFICACIÓN

Para fidelizar a sus clientes, CODENSA, S.A., ESP enfoca la estrategia al servicio y al valor agregado. Por eso creó el área de “Codensa Servicios” que, a través de un portafolio de productos y servicios, brinda a sus clientes soluciones a través de la alianza con contratistas expertos, que ejecutan las obras ajustados a las necesidades de cada cliente. CODENSA S.A. ESP, facilita su fuerza de ventas y la financiación a los clientes.

En la comunicación con los clientes y en el análisis constante del mercado potencial del segmento industrial, existe una oportunidad de negocio relacionado con la necesidad de desarrollar acciones tendientes a proteger el medio ambiente y hacer un uso eficiente de los recursos energéticos.

Existen en el sector eléctrico empresas que ofrecen soluciones de ahorro de energía, planteadas sobre la base de la reposición o cambio de equipos actuales por unos más eficientes (cambio de tecnologías de iluminación o instalación de motores de alto rendimiento).

Con esos hechos como antecedente, se sugiere la prestación de un servicio basado en asesoría, que permita determinar mejores prácticas ambientales y ahorros importantes de energía en el segmento industrial de los Clientes Empresariales de Codensa, con orientación al empresario sobre la implementación de acciones enfocadas a la optimización del uso de la energía eléctrica.

Codensa tiene el músculo financiero para facilitar a sus clientes el pago de estos beneficios a través de la factura de energía, brindándoles una solución efectiva a sus necesidades.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Fortalecer la relación entre Codensa, S.A., ESP y sus clientes, en procura de su fidelización y satisfacción, mediante la incorporación de un nuevo servicio al portafolio tradicional, basado en una asesoría que permita determinar mejores prácticas ambientales y ahorro considerable de energía.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Incorporar en el portafolio de CODENSA, S.A., ESP, el servicio ENERSAVE como fórmula para brindar a los clientes, con permanente asesoría, solución a sus necesidades en materia de medio ambiente y ahorro de energía.
- Fortalecer la imagen que de CODENSA, S.A., ESP tienen sus clientes industriales, mediante la estimulación de su compromiso con la preservación del ecosistema, con el fin de concientizar a los empresarios sobre el uso eficiente de los recursos energéticos y la protección el medio ambiente, teniendo en cuenta las necesidades de sus empresas y la normatividad vigente que regula esos temas.
- Promover y posicionar el servicio ENERSAVE, en los clientes industriales del segmento empresarial.

4 ALCANCE

Ahorrar energía eléctrica no implica necesariamente reducir el nivel de bienestar de las personas, ni afectar el grado de satisfacción de sus necesidades; por el contrario, ese ahorro propicia una reflexión y un cambio de actitud en el uso racional de la misma. Por eso, el uso adecuado de la energía, dirigido a minimizar costos y mejorar las condiciones competitivas, se presenta como el objetivo principal de un programa de ahorro de energía.

Codensa, S.A., ESP ha trabajado de manera activa en todo lo relacionado con el uso eficiente de la energía y las organizaciones, sin importar su naturaleza. Éstas, produzcan bienes tangibles o intangibles, deben orientar su quehacer al ahorro; es decir, a establecer políticas claras de uso eficiente de los recursos energéticos y medioambientales y concentrar en ello todos sus esfuerzos.

Enersave pretende crear una cultura de ahorro, a través de la cual se desarrollen herramientas y fórmulas para lograr que los beneficios sean cuantificables y sostenibles en el tiempo. Las empresas que toman el servicio adquieren las bases para el desarrollo de estrategias que, en todo momento, estimulan el ahorro unido a la organización.

5 ASPECTOS METODOLÓGICOS

“La mayor parte de la eficiencia energética, se logra a través de cambios en la forma en que se gestiona la energía en una instalación y no a través de la instalación de nuevas tecnologías. En esencia, la gestión energética requiere que un grupo de personas cambie su conducta y sustente el cambio”¹.

Aimee McKane, Senior Program Manager del Lawrence Berkeley National Laboratory y Vicepresidenta del equipo técnico para la norma de gestión energética ISO 50001, es una experta que se desempeña en el departamento de energía de Estados Unidos, en el programa de tecnologías industriales, que incluye la certificación de instalaciones para la industria en eficiencia energética. También colabora con la Organización de las Naciones Unidas para el desarrollo industrial (ONUDI) en el diseño y ejecución de proyectos en China, el sudeste asiático, Rusia y otros países, para promover la gestión de la energía y la eficiencia energética.

Está demostrado por entidades especializadas en todo el mundo, que la mejor alternativa para reducir el consumo de energía es la implementación y práctica sistemática de programas de Gestión Integral de la Energía que, además de aportar a la competitividad y productividad de las empresas y cuidar el medio ambiente, puede ser controlada y medida. Además se trata de consumir menos, no de pagar menos por el mismo consumo.

Los estudios realizados a nivel mundial, también demuestran que sólo con generar un cambio cultural y mejores hábitos en el uso de la energía eléctrica, se pueden lograr ahorros de entre 5 y 10% en el consumo.

De acuerdo con el problema planteado, referido a un programa medio ambiental y de ahorro de energía, se pretende incorporar un servicio denominado Enersave, que propone el desarrollo de una cultura de ahorro sostenible en el tiempo, incluyendo plan de acción con actividades a desarrollar, presupuesto y capacitación.

5.1 FOCUS GROUP

La información para el desarrollo de nuestra investigación, se basó en los resultados de 3 Focus Group.

¹Tomado de: <http://purb.dev.plataformanetworks.com/archive/2010/11/04/aimee> Recuperado el 19 de Mayo de 2011

Tabla 2. Resultados Focus Group

	SI	%	NO	%
1 Tiene su empresa proyectado, implementar un plan de eficiencia energética?	51	64%	29	36%
2 Busca y recomienda proveedores ?	47	59%	33	41%
3 Es el encargado de liderar los estudios y acciones sobre eficiencia energética en su empresa ?	53	66%	27	34%
4 Cuenta con un programa de capacitación y orientación al personal técnico y administrativo sobre el uso de la energía en sus instalaciones ?	18	23%	62	78%
5 Usted decide a que proveedor contratar ?	63	79%	17	21%
6 Tiene en su empresa una política de manejo de recursos energéticos y medio ambiente ?	16	20%	64	80%
7 Cuenta con el presupuesto para realizar un estudio sobre eficiencia energética?	46	58%	34	43%
8 Considera interesante que Codensa incluya en su portafolio un servicio de asesoría para gestión integral de la energía ?	73	91%	7	9%
9 Desea que lo contactemos para diseñar la solución que su empresa necesita?	65	81%	15	19%
10 Le interesa la financiación para un proyecto sobre eficiencia energética ?	68	85%	12	15%

Fuente: Encuestas desarrolladas último trimestre 2010 Capacitaciones Codensa.

5.2 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

Se tomó una muestra de 80 empresas del sector industrial y se diseñó un cuestionario de 10 preguntas, que responden las interrogantes del objetivo general y los específicos que se propusieron.

Podemos concluir que:

- El 91% de los clientes encuentran interesante que se incluya este servicio en el portafolio.
- El 81% de los clientes está interesado en que lo contactemos para diseñar una solución de servicio.
- El 85% de los clientes está interesado en un plan de financiación, a través de la factura de energía.
- El 78% de los clientes no cuenta con programas de capacitación sobre el uso de la energía, lo cual se convierte en una oportunidad para apalancar la venta del servicio.
- El 80% de los clientes no ha implementado políticas claras de manejo de los recursos energéticos, ni de medio ambiente.

6 MARCO CONCEPTUAL

URE: La Ley URE² define y describe el concepto del Uso Racional y Eficiente de la Energía “como un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, fundamental para asegurar el abastecimiento energético pleno y oportuno, la competitividad de la economía colombiana, la protección al consumidor y la promoción del uso de energías no convencionales, de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales”. Además lo define como “el aprovechamiento óptimo de la energía en todas y cada una de las cadenas energéticas.

Uso racional de la energía

Consiste en el aprovechamiento óptimo de la energía en todas las cadenas energéticas, desde la selección de la fuente energética, producción, transformación, transporte, distribución y consumo, hasta su reutilización cuando sea posible, buscando un desarrollo sostenible.

Eficiencia

Se refiere a conseguir más y mejores resultados con menos recursos, lo cual se traduce en menores costos de producción.

Eficiencia energética

Se define como la reducción de consumos de energía, manteniendo los mismos servicios energéticos, sin disminuir el confort y calidad de vida, lo cual redundará en protección al medio ambiente, asegura el abastecimiento y fomenta el comportamiento sostenible de su uso.

Auditoría energética

Es un proceso sistemático mediante el cual se obtiene el conocimiento suficientemente fiable del consumo energético de una empresa, para detectar los factores que afectan el consumo de energía e identificar, evaluar y ordenar las distintas oportunidades de ahorro de energía, en función de su rentabilidad.

² UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA (2007). Guía para el desarrollo de Auditorías Energéticas. Marzo. Pág. 7.

7 MARCO TEÓRICO

Si las organizaciones, independientemente de su naturaleza, venden un bien tangible o intangible, deben orientar su quehacer al servicio; es decir, ubicar al cliente como el centro de la organización y dirigir hacia él todos sus esfuerzos. Esto es posible cuando existe una cultura de Gerencia del Servicio, a través de la cual se desarrollan herramientas para elevar la satisfacción de los clientes. Las empresas que incorporan esta filosofía, alinean todos los elementos que intervienen en la producción del servicio de tal forma que, en cada momento de contacto del cliente con algún aspecto de la organización, éste perciba la creación de valor sobrepasando sus exigencias y expectativas.

Es un enfoque general, una filosofía, un proceso de pensamiento, un cúmulo de valores y actitudes, un modelo de gerencia y un conjunto de métodos y herramientas en un negocio dirigido al cliente y orientado hacia el servicio.

La Gerencia del servicio es un concepto transformacional, porque requiere de una “gerencia visible”. El gerente es el facilitador, es quien debe definir la misión del negocio y diseñar la estrategia que se requiere para que la calidad del servicio sea la clave de la operación del negocio; esto es, establecer una cultura que sostenga y apoye la nueva conducta de los empleados³.

Las compañías actualmente desarrollan esquemas de servicio utilizando tecnología de punta para potencializar su efectividad; compiten con la calidad del producto, la infraestructura, la imagen e inclusive con el precio, atributos que por sí solos no logran conquistar clientes que cada vez son más expertos y exigentes. Precisamente por eso los “momentos de verdad” se constituyen en oportunidades únicas para entregar valor a los clientes. Jan Carlzon (1991) afirma en su libro “El momento de la verdad”: *“(…) son momentos en que debemos probar a nuestros clientes que nuestra empresa es su mejor alternativa”*.

Así mismo se habla de experiencias de servicio y compañías con orientación hacia el cliente. En este contexto cobra especial importancia el líder, quien debe ser “un visionario, un estratega, un profesor y un inspirador” que se caracteriza por dar participación, empoderamiento y reconocimiento a los colaboradores de primera línea; se requiere claridad en la visión y el concurso de toda la organización sin importar jerarquías. Carlzon resalta: *“Difundiendo la responsabilidad y*

³Tomado de: <http://www.scribd.com/doc/14153611/GERENCIA-DEL-SERVICIO>. Recuperado el 25 de Enero de 2011.

comunicando nuestra visión a todos los empleados, estábamos exigiendo más de ellos. A quien no se le da información, no se le puede pedir responsabilidades⁴”.

⁴ Carlzon, J. 1991. El momento de la verdad. Ciudad: Madrid. Editorial Ediciones Diaz de Santos S.A.. Pág. 39.

8 MARCO DE REFERENCIA

En la actualidad, independientemente de la actividad económica desarrollada por las empresas, existe un mayor grado de conciencia en relación con el uso adecuado de los recursos energéticos. Basados en esta realidad, es procedente contribuir con servicios que propicien el alcance de este objetivo. La Ley 697, promulgada por el Congreso de la República en octubre de 2001, declaró el uso racional y eficiente de la energía (URE) como un asunto de interés social, público de conveniencia nacional.

Se espera de este modo optimizar la utilización de los recursos energéticos y, al mismo tiempo, minimizar los impactos ambientales para generar ahorro a las entidades.

El 19 de diciembre de 2003, a través del Decreto 3683, se reglamentó esta ley creando la Comisión Intersectorial de URE (CIURE), cuyo fin es el de “asesorar y apoyar al Ministerio de Minas y Energía en la coordinación de políticas sobre uso racional y eficiente de la energía”.

Siguiendo esta misma estrategia, la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) promueve el Uso Racional y Eficiente de la Energía como mecanismo para el fortalecimiento de la competitividad y productividad del país; sobre ese aspecto se elaboró la guía para la realización de Auditorías Energéticas (AE) a nivel industrial. En esta guía se presenta paso a paso una serie de actividades y metodologías, por medio de las cuales se puede realizar un análisis diagnóstico básico de los consumos energéticos y su eficiencia, con el fin de llevar a cabo procesos que permitan racionalizarlos. Se convierte ésta, pues, en otra herramienta de apoyo para la búsqueda de eficiencia, eficacia y efectividad económica, lo cual se traducirá en una reducción del valor facturado y mayores posibilidades de competitividad.

La OLADE (Organización Latinoamericana de Energía), define el concepto del Uso Racional de Energía (URE) como “El proceso político, económico, tecnológico y administrativo, mediante el cual un país va ajustando la estructura productiva de su sector energético a su dotación de recursos y a criterios elementales de eficiencia; a sus patrones de consumo, a la estructura de su oferta, a ese nivel de desarrollo y a principios de justicia. Así, con la cantidad limitada de que dispone, va satisfaciendo las necesidades de su propia economía, asegurando a cada ciudadano la cantidad y calidad mínima de energía necesaria para su integración y productividad en la sociedad”.

Usar eficientemente la energía, significa evitar desperdiciarla y realizar las actividades con el mínimo de energía posible. El Uso Eficiente y Racional de la energía es una oportunidad para reducir los impactos negativos en los presupuestos y en el medio ambiente.

De acuerdo con lo expuesto en la revista de escenarios y estrategias de la UPME, el Uso Eficiente de la Energía “Es una noción utilizada para referirse a los resultados obtenidos, después de aplicar medidas conducentes a reducir su consumo”.

La eficiencia energética puede definirse como la “Reducción del consumo de energía manteniendo los mismos servicios energéticos, sin disminuir nuestro confort y calidad de vida, protegiendo el medio ambiente, asegurando el abastecimiento y fomentando un comportamiento sostenible en su uso”.

La eficiencia energética está relacionada con hábitos, comportamientos y actividades productivas, de tal forma que hacer buen uso de la energía genera ahorro económico en el consumidor y constituye un importante aporte a la energía, a la economía y al medio ambiente del país.

Generalmente la gestión de mantenimiento eléctrico en las fábricas y unidades productivas es realizada por el área de Mantenimiento; no obstante, por sus actividades y obligaciones diarias, éste no se hace en forma adecuada.

Para esta actividad, proponemos apoyarnos en el servicio de asesoría EnerSave ofrecido a través de Codensa, aprovechando el posicionamiento de la Compañía en el mercado, de modo que todas las actividades involucren el uso de recursos energéticos, su gestión, análisis de consumos, confiabilidad de su abastecimiento, las actividades RETIE para preservación de la integridad de la personas y el medio ambiente, la seguridad industrial y la capacitación del recurso humano sobre la importancia del URE en sus actividades diarias.

Ideal es también conformar un equipo de colaboradores en su empresa, que analice la curva de consumo de los recursos energéticos, planificando el consumo hacia el futuro, así como las ampliaciones, en caso de requerirse, de la planta física de la empresa.

Con la implementación del diagnóstico, la empresa debe fijar unas metas para:

1. Lograr una mejor productividad, mediante el control de los recursos energéticos y la implementación de programas de capacitación al recurso humano a quien se asigna a esta labor.
2. Seguimiento de los gastos en recursos energéticos, mediante un control efectivo de sus tarifas.

3. Aumentar la confiabilidad en el sistema de abastecimiento de los recursos energéticos.
4. Optimizar las políticas de mantenimiento de las instalaciones, para que éste sea predictivo y programado; no curativo.

9 MARCO CONTEXTUAL

La investigación se desarrolla en el área denominada Clientes Empresariales, perteneciente a la Gerencia Comercial de CODENSA ESP. El planteamiento del problema o necesidad del servicio ENERSAVE, junto con el levantamiento de información, iniciaron durante el segundo semestre de 2010, desarrollando tres sesiones de focus group con clientes de los sectores Salud, Oficiales, Telecomunicaciones e Industria y Comercio. Este ejercicio nos permitió ver la viabilidad para la prestación del servicio, teniendo en cuenta que la estructura de las empresas no incluye personal preparado para el desarrollo y ejecución de labores orientadas al ahorro y correcto uso de los recursos energéticos.

De otro lado, existen en Bogotá varias empresas dedicadas a la prestación de servicios asociados con la resolución de problemas eléctricos presentados por las diferentes industrias. Ofrecen desarrollo de proyectos de aumento de carga, asesorías energéticas, diseño y construcción de redes eléctricas, cambios de iluminación, etc.

En este contexto, detectamos la oportunidad de ofrecer un servicio de diagnóstico integral, que permita a las empresas obtener una “radiografía” del estado eléctrico de sus instalaciones, de modo que puedan diseñar un plan que incluya la aplicación de todos los correctivos, presupuesto e inclusive capacitación del personal encargado para garantizar su continuidad (desarrollo de cultura), todo con el respaldo de la marca CODENSA, S.A., ESP.

10 ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA

10.1 AMBIENTE COMPETITIVO Y TENDENCIAS

Encontramos que el proyecto se ubica dentro de la tendencia de industria emergente, pues este tipo de servicios está en plena expansión y crecimiento.

El objetivo central de nuestro servicio es orientar y motivar a las empresas, para la adopción de una cultura tendiente a desarrollar las mejores prácticas de medio ambiente y uso eficiente de los recursos energéticos, que a su vez les permita acceder a certificaciones y, por tanto, crecer en un ambiente competitivo global.

En el entorno actual, existe una marcada tendencia por la próxima entrada en vigencia de la Norma ISO 50001.

10.2 ISO 50001: LA NUEVA NORMA DE GESTIÓN DE ENERGÍA⁵

Al darse cuenta de la importancia de la gestión de la energía, la International Organization for Standardization (ISO) desarrolló en 2008 la norma ISO 50001 como la futura norma internacional de la gestión de la energía. Estimándose su publicación para agosto de 2011, se espera que afecte a más del 60% del consumo energético mundial y tiene el potencial de llegar a ser un catalizador global para la eficiencia energética industrial, así como la ISO 9001 lo ha sido para la calidad.

El Panel Intergubernamental de Cambio Climático de Naciones Unidas (IPCC por sus siglas en inglés), asegura que el calentamiento del sistema climático es una realidad indiscutible en las últimas décadas. Así, por ejemplo, confirma que se ha registrado un incremento en la frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos, tales como olas de calor, heladas, fuertes lluvias, sequías y ciclones tropicales, además de un aumento en el nivel del mar.

El período 1995-2006 está en el 'ranking' de los 'doces' años con mayor temperatura desde 1850. Este incremento en la temperatura se ha extendido por todo el mundo, registrándose aumentos en los niveles del mar y disminución de la extensión y consistencia de los hielos.

⁵ Eric Huang es Global Product Manager de SGS para Energía y Sostenibilidad, M.Sc. Ingeniería Civil y Medioambiental de Rutgers (The State University of New Jersey, EE.UU.).

Las actuales tendencias de energía y CO₂ se encauzan directamente a contrarrestar las repetidas advertencias efectuadas por el IPCC, las cuales concluyen que será necesario alcanzar, al 2050, reducciones de al menos 50% en las emisiones globales de CO₂, comparadas con los niveles del año 2000, para impedir que, en promedio, la temperatura global suba, en el largo plazo, entre 2 y 2,4°C.

Estudios recientes sugieren que el cambio climático está ocurriendo aún más rápido de lo esperado, y que incluso el objetivo de “50% al 2050” podría ser insuficiente para evitar el peligroso cambio climático.

Sin embargo, el mundo necesita incrementar el suministro energético para sustentar su crecimiento económico y desarrollo; pero los recursos energéticos están bajo presión y las emisiones de CO₂ que provienen del uso actual de la energía ya amenazan nuestro clima ¿Qué opciones tenemos para migrar a energías más limpias y eficientes? ¿Cuánto costaría? ¿Qué políticas necesitaríamos implementar?

El incremento en la eficiencia energética llegará a ser el mayor impulso del futuro. *“La Eficiencia Energética es el medio más prometedor para reducir los gases de efecto invernadero en el corto plazo”*, dijo Yvo de Boer, ex secretario ejecutivo de la UNFCCC (Convención de Naciones Unidas para el Cambio Climático). Las opciones de bajo costo para reducir el actual consumo (muchas de las cuales están ya disponibles) ofrecen el mayor potencial para reducir las emisiones de CO₂, de hoy al 2050.

Sin embargo, la ISO 50001 no establece requisitos absolutos para el desempeño energético, más allá del compromiso en la política energética de la organización y su obligación de cumplir con los requisitos legales y de otra índole que sean aplicables. Así, dos organizaciones, llevando a cabo similares operaciones pero teniendo diferente desempeño energético, pueden cumplir los requisitos.

La clave para el éxito de un Sistema de Gestión de la Energía es que éste sea asumido como propio y sea integrado completamente a los procesos de gestión dentro de la organización; es decir, que las implicaciones de la administración de la energía sean consideradas en todas las etapas del proceso de desarrollo de nuevos proyectos, y que esas implicaciones formen parte de cualquier cambio en el control de procesos.

Un ejemplo concreto es que SGS certificó en febrero de 2011 las instalaciones en Taiwán de AU Optronics Corporation's (AUO), dedicadas a la producción de LCDs-TFT (Thin Film Transistor), con tecnología 8.5 G, bajo la ISO/DIS 50001 (el borrador de la norma). AUO es el primer productor mundial de este tipo de LCD en obtener esta certificación. Un total de 66 medidas de ahorro energético están siendo establecidas por AUO en 2011, esperándose obtener 10% de ahorro. Se estima

que se ahorrarán 55 millones de kWh de electricidad, y se reducirán en 35 mil toneladas las emisiones de carbono (el equivalente al efecto de 9 veces la deforestación del Central Park de la ciudad de Nueva York).

11 CLIMA ECONÓMICO

SALUD FINANCIERA

Por la naturaleza de Enersave, al ser un servicio enfocado al ahorro que impacta directamente los costos de producción para garantizar la sostenibilidad de las empresas en el tiempo, es necesario pensar en resultados financieros, desempeño social y desempeño ambiental. De esta forma se le apunta a la Responsabilidad Social Empresarial y al bienestar económico de las empresas.

Figura 2. Bienestar económico



Fuente: Informe de Gestión Codensa, 2010

12 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

ENERSAVE es una asesoría integral diseñada para mejorar el manejo de los recursos energéticos y apoyar a las industrias en la implementación de programas medio ambientales. Por el enfoque de ENERSAVE se espera que las empresas desarrollen una cultura de ahorro y eficiencia energética de manera sostenible.

El propósito de esta asesoría es establecer el estado actual de las instalaciones eléctricas del cliente en aspectos de confiabilidad y continuidad del servicio, medio ambiente y eficiencia energética.

A través de ENERSAVE se realiza el estudio de las instalaciones eléctricas incluyendo monitoreo de cargas, medición de los parámetros eléctricos, caracterización de consumos y evaluación de cumplimiento de normas eléctricas y medioambientales. Se entrega un informe de manera que el industrial conozca el estado actual de sus instalaciones y las sugerencias prácticas para mejorar.

De esta forma el cliente podrá tomar acciones preventivas y/o correctivas, conocerá el potencial de ahorro de energía en sus instalaciones y plan de trabajo para ir implementando mejoras sugeridas.

Las actividades a desarrollar durante el servicio son:

Inspección visual de recorrido, evaluación de las instalaciones eléctricas, encuesta técnica y monitoreo de parámetros eléctricos con un equipo analizador de calidad de potencial, se pretenden caracterizar técnicamente los usos principales de la energía en la instalación del cliente, para establecer recomendaciones que permitan mejorar el desempeño y el cumplimiento de normas ambientales y reglamentos técnicos para instalaciones eléctricas.

Los beneficios relevantes que se esperan obtener con la realización de estas actividades son:

- Conocimiento por parte de los funcionarios de la empresa sobre el actual sistema eléctrico de la instalación.
- Determinación de riesgos eléctricos existentes en la instalación.
- Determinación de potenciales beneficios que puede obtener la empresa, con el desarrollo de las recomendaciones, producto de la evaluación.

- Entrega de recomendaciones orientadas a mejorar la confiabilidad, seguridad y eficiencia de las instalaciones eléctricas.
- Concientización del grupo humano de la empresa para crear una nueva cultura que promueva el uso racional y eficiente de los recursos energéticos y medio ambientales.

Estas Inspecciones son realizadas por personal calificado y con alta experiencia en la evaluación de instalaciones eléctricas, con equipos certificados y calibrados y cumpliendo todas las exigencias de ley en cuanto a Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.

Con ENERSAVE el industrial asegura asesoría y acompañamiento permanente, adicionalmente trabaja con la experiencia de la unidad de CODENSA Servicios, calidad reconocida en mano de obra.

.

12.1 DE DÓNDE SURGE LA IDEA

La idea surgió por la experticia adquirida mediante el manejo de clientes empresariales de CODENSA, pertenecientes a diferentes sectores económicos. Se detectó la necesidad que tienen estos de generar ahorro de energía en sus instalaciones, donde no cuentan con personal experto ni con equipos para definir cómo y a qué precio pueden alcanzar dichos ahorros efectivamente.

12.2 SELECCIÓN DE LA IDEA

Concebimos esta idea teniendo en cuenta que había la posibilidad de acceder a las opiniones de empresarios a través de nuestra labor diaria, viendo el beneficio que puede representar para cualquier compañía, verificando la existencia permanente de los clientes potenciales y observando cómo puede ayudar a la gestión del grupo de trabajo.

12.3 CONCEPTO

Este es un servicio de análisis integral de instalaciones eléctricas, orientado a identificar y diagnosticar potenciales de ahorro, para adelantar acciones preventivas y correctivas en la empresa, logrando mayor eficiencia y rentabilidad.

12.4 ¿POR QUÉ ES NOVEDOSO?

ENERSAVE es novedoso, ya que existen en el mercado empresas que ofrecen soluciones de ahorro de energía planteadas sobre la base de reposición o cambio de los equipos actuales por otros más eficientes.

Nuestra solución propone la creación y desarrollo de una cultura de ahorro sostenible en el tiempo, que incluye inspección de la totalidad de la empresa, instalación de equipos analizadores de redes, elaboración de la matriz de riesgo, la implementación de un plan de acción con actividades a desarrollar, presupuesto y capacitación.

12.5 VALOR AGREGADO

Los clientes del segmento empresarial valoran la asesoría personalizada a través del gestor de negocios, ofrecida por CODENSA, tanto en temas técnicos como en temas regulatorios y sobre todo valoran las recomendaciones y planes de acción que permitan un ahorro de dinero, lo cual impacta en forma directa en la mejora de rentabilidad y competitividad de las empresas. Otro aspecto importante es la seguridad eléctrica, tanto de la infraestructura como de los empleados de la empresa.

El segmento de clientes industriales tiene varias características:

- Puede llegar a obtener ahorros potenciales en facturación, que oscilan entre 5% y 10% en energía eléctrica en promedio.
- En estas industrias no existen indicadores de eficiencia energética, dado que no han adoptado políticas de uso racional y eficiente de energía ni medio ambiental.
- Cuenta con poca capacidad de medición del consumo de energía; es decir, maneja un sólo parámetro y no está tipificada por proceso productivo ni por áreas de uso.
- Realiza el mantenimiento de manera esporádica; éste no obedece a planes o programas preestablecidos y se basa en la disponibilidad presupuestal del momento.

13 ANÁLISIS DE COMPETENCIA

Se encuentran en el mercado empresas como Selling Ltda., Garper y Zigor, que ofrecen variedad de soluciones que, de una u otra manera, tratan de suplir necesidades puntuales como disminución de consumo de energía a través de la instalación de equipos que prometen generar ahorros. Sin embargo, no existen estudios que comprueben su efectividad; los vemos como servicios sustitutos que no representan competencia directa.

La competencia directa está evidenciada con las firmas Applus y Rocatek, cuyos portafolios ofrecen estudios similares, siendo la capacitación y la financiación el diferencial de nuestro servicio.

13.1 APPLUS⁶

Es una compañía multinacional que integra los servicios profesionales de Consultoría, Ingeniería, Inspección y Ensayos del grupo Applus, en las áreas de Electricidad, Mecánica, Construcción, Telecomunicaciones, Minería, Calidad, Medio Ambiente y Seguridad. Su función es mejorar la organización la gestión de la calidad, la seguridad y el medio ambiente de sus empresas clientes, para lo cual ha desarrollado distintas soluciones integrales que aplica en todas sus líneas.

Portafolio de Servicios:

Está dividido en once (11) Áreas de Negocio

- Eléctrica
- Mecánica
- Telecomunicaciones
- Construcción
- Medio ambiente
- Ingeniería Minera
- Responsabilidad social
- Project management
- Prevención de riesgos laborales
- Seguridad industrial
- Formación

⁶ Tomado de: <http://www.appluscorp.com.co/>. Recuperado el 23 de Mayo de 2011

Existen dos áreas que pueden representar competencia para ENERSAVE: Medio Ambiente y Línea Eléctrica.

Área de Medio Ambiente:

- Calidad ambiental, control y vigilancia
- Consultoría, Gestión y Auditoría
- Producción más limpia
- Legislación ambiental

Figura 3. Servicios Área Medio Ambiente Applus

The screenshot displays the 'SERVICIOS A' section of the Applus norcontrol website. The header includes the Applus norcontrol logo and navigation links: 'Página Inicial', 'Intro', and 'Buzón de Sugerencias'. The main content area is titled 'ÁREA MEDIO AMBIENTE' and describes integral solutions for environmental management. It lists four main service categories with their respective sub-services:

- Calidad Ambiental, Control y Vigilancia**
 - Planes y Estudios de muestreos de emisiones atmosféricas, Ruido, Residuos, Suelos y calidad de agua.
 - Análisis de contaminación componentes.
 - Modelización, e Instalaciones de equipos de Control e instalación de redes Automática de Monitoreo Ambiental.
 - Proyectos MDL
- Consultoría, Gestión y Auditoría**
 - ISO 14001, 14040, Ecoeficiencia.
 - Instrumentos Ambientales (E.I.A, Planes de Manejo Residuos, Planes de Emergencias, Diagnósticos e interventorias Ambientales).
- Producción Más Limpia**
 - Planes y Programas de Mejoramiento Continuo en empresas.
 - Valorización y Reciclaje de Residuos BORSI
 - Proyectos de Ecoeficiencia (energética, aguas, residuos, aire y subproductos).
 - Gestión Integral Agricultura, suelo, aire, residuos, agua, social.
- Legislación Ambiental**
 - Asesoría en Derecho Ambiental
 - Programas, Seminarios y Talleres a Empresas

On the right side, there is a small image of two people in safety gear working outdoors. Below it, contact information is provided: 'Contacto: Manuel Castro García', 'Teléfono: (1) 376 5000 - Cel: 318 6609685', 'Correo: mcastrog@appluscorp.com', and 'Ciudad: Bogotá'.

At the bottom, a navigation bar contains links: 'QUIENES SOMOS', 'NUESTRAS CIFRAS', 'SERVICIOS A', 'NUESTROS CLIENTES', 'TRABAJA CON NOSOTROS', and 'CONTACTO'. Below the navigation bar, a small line of text reads: 'Todos los Derechos Reservados Por Applus norcontrol - Diseñado y Administrado por SERVICIOS A Applus norcontrol © Copyright 2007'.

Fuente: <http://www.appluscorp.com.co>

Área Eléctrica

- Gestión del Mantenimiento
- Mejoras a la explotación
- Ingeniería
- Soportes tecnológicos

Figura 4. Servicios Área Eléctrica Applus



Fuente: <http://www.appluscorp.com.co>

De acuerdo con esta información, aunque APPLUS ofrece variedad de productos y servicios, no integra soluciones, como sí lo hace ENERSAVE.

13.2 SEELING LTDA.⁷

SEELING es una compañía integral que acompaña a sus clientes en el desarrollo de proyectos de infraestructura eléctrica y de IT, buscando garantizar el uso eficiente de energía y un óptimo retorno de inversión en el tiempo.

Portafolio de Servicios

- Suministro de sistemas de backup y almacenamiento de datos.
- Provisión e instalación de infraestructura de comunicación (UPS, tableros, racks y fibra óptica).
- Diseño y puesta en marcha de sistemas de ahorro de energía, automatización y control de iluminación.

⁷ Tomado de: <http://www.sellingcolombia.com/> Recuperado el 23 de Mayo de 2011

- Suministro e instalación de sistemas de control de accesos, cctv y detección de incendios.

Figura 5. Portafolio Selling Ltda.



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

13.3 ROCATEK S.A.S⁸

ROCATEK es una empresa dedicada a la integración de sistemas de **automatización industrial** y servicios de ingeniería, para una amplia gama de industrias. Brinda soluciones eficientes, desde sistemas básicos hasta sistemas avanzados de control distribuido.

Su especialidad son los productos de **Allen-Bradley / Rockwell Automation**. Implementa proyectos integrando una gran cantidad de equipos de automatización como:

- Controladores, PLC.
- Variadores de frecuencia, Drives.
- Arrancadores suaves.
- Contactores.
- Centro de control de motores CCM.
- Redes de control y comunicaciones industriales.

⁸ Tomado de: <http://www.rocatek.com/> Recuperado el 23 de Mayo de 2011

- Relés electrónicos de sobrecarga.
- Monitoreo de consumo eléctrico.
- Pantallas HMI PanelView.
- Dispositivos de seguridad y emergencia.
- Sensores e instrumentos de campo.

Soluciones

- **Análisis del uso de la Energía**
 - Generación de Perfiles de Carga: Mide y graba el uso de energía:
 - Determina el factor de carga.
 - Identifica periodos picos en la demanda.
 - Correlaciona el consumo con actividades de la empresa.
 - Encuentra patrones de consumo.
 - Asignación de Costos: Permite determinar dónde se gasta la energía y ayuda a designar costos por:
 - Departamento;
 - Proceso;
 - Facilidad;
 - Verificar cuenta del servicio;
 - Analizar tarifas alternas.
- **Alimentación Eléctrica**
 - Monitoreo de la Calidad de la Alimentación Eléctrica: Mide, muestra, graba, crea tendencias y alarma en cuanto a parámetros de la calidad de la energía:
 - Armónicos;
 - Digresión de Voltaje;
 - Anomalías del sistema de potencia.
 - Sistemas de Administración de la Demanda y Limitación de Carga: Limita la demanda para ajustarse a demandas y compras de poder en tiempo real:
 - Controla picos o co-generación;
 - Traba de cargas;
 - Suprime y ajusta cargas.
 - Sistema de Eliminación de Carga y Control de Demanda de Emergencia, preserva la estabilidad del sistema durante una perdida súbita de una fuente de poder:
 - Determina la topología del sistema;
 - Determina la fuente perdida y las cargas restantes;
 - Disminuye cargas en menos de 100ms.
 - Control de Factor de Potencia, que mantiene la calidad del poder y reduce las multas por excesivo factor de potencia utilizando:

- Condensadores de corrección del factor de potencia;
 - Filtros de armónicos;
 - La excitación de las máquinas síncronas (generador/condensadores).
 - Sistema de Control de Generadores, que distribuye las aplicaciones de generación distribuida, cogeneración, eliminación de picos y generación de reserva;
 - Conmutadores de transferencia;
 - Aparata de conexión;
 - Relés de protección.
- **Climatización y Refrigeración**
 - Sistema de Monitoreo del Ambiente;
 - Soluciones de Administración de Construcción Calificada;
 - Actualización de Control.
 - **Mejorar el Rendimiento de la Planta**
 - Soluciones de Control del Compresor y el Enfriador: interface a los enfriadores y equipos asociados, tales como columnas de enfriamiento y bombas, para optimizar el rendimiento.
 - Soluciones de Administración de Quemadores y Control de Combustión: responsables de la puesta en marcha, operación y desactivación seguras de los procesos de combustión.

Figura 6. Portafolio Rocatek



Fuente: Tomado de: <http://www.rocatk.com/> Recuperado el 23 de Mayo de 2011

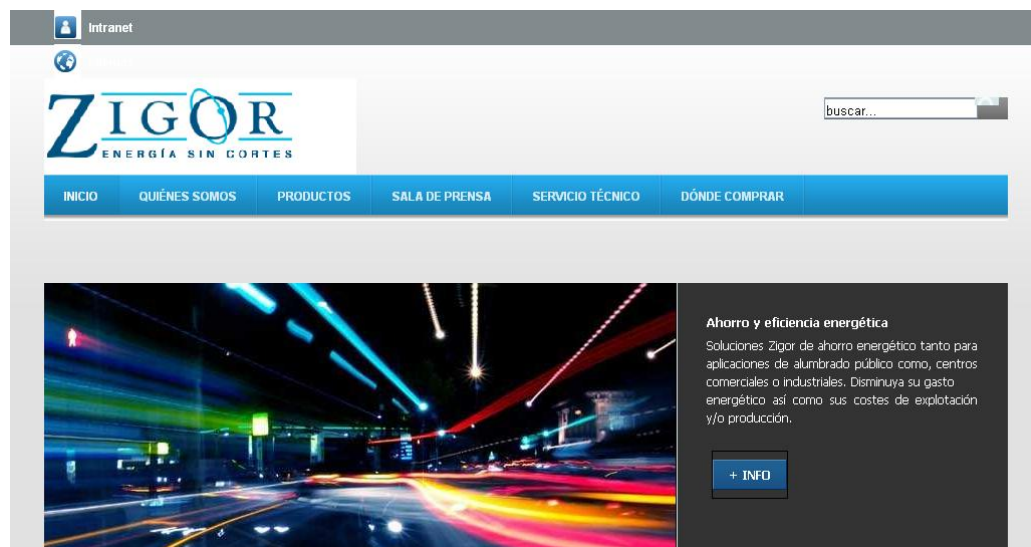
13.4 ZIGOR⁹

Zigor Corporación, S.A., nace del proyecto diseñado por un selecto grupo de profesionales con una amplia experiencia en el sector de la Electrónica de Potencia, contando con el respaldo de uno de los principales grupos industriales del país. Zigor se constituye, ante todo, en una realidad empresarial, con una visión de negocio comprometida con el Desarrollo Tecnológico y la Satisfacción de sus Clientes. A través de su presencia industrial nacional, Zigor pone a disposición de sus clientes la más integral oferta de colaboración y participación, desde las etapas de concepción del producto y personalización, hasta el propio servicio de campo. En un sector donde los esquemas tradicionales se quedan atrás, Zigor impone un nuevo estilo: Creatividad e Innovación, mediante el uso de las más Avanzadas Tecnologías, para dar respuesta a las necesidades y objetivos de nuestros clientes.

Portafolio

- Ahorro y Eficiencia;
- UPS;
- Renovables;
- Corriente continúa.

Figura 7. Zigor



Fuente: <http://www.zigor.com/eu>

⁹ Tomado de: <http://www.zigor.com/eu/> Recuperado el 23 de Mayo de 2011

13.5 GARPER ENERGY SOLUTIONS COLOMBIA, S.A.S.¹⁰

Garper Energy Solutions Colombia, S.A.S. (Garper), ofrece soluciones integrales de eficiencia energética para reducir los costos de energía en el sector industrial colombiano. El servicio de Garper tiene un impacto ambiental positivo, gracias a la reducción en consumo energético que le representa a los grandes consumidores de electricidad en Colombia.

Portafolio

- Estudio de calidad de la energía;
- Telemetría;
- Iluminación;
- Control ambiental;
- Automatización;
- Ahorro de energía.

Figura 8. Garper



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

¹⁰ Tomado de: <http://www.garperenergy.com> Recuperado el 23 de Mayo de 2011

13.6 ANÁLISIS DE LAS CINCO FUERZAS DE PORTER

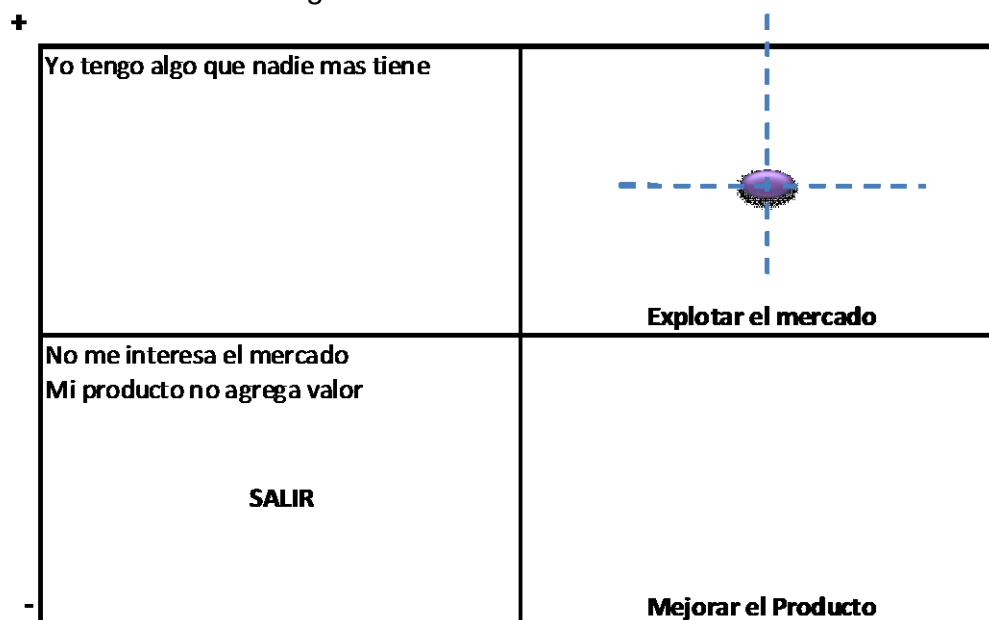
Tabla 3. Análisis de las cinco fuerzas de Porter

Rivalidad entre competidores	Amenaza nuevos competidores	Amenaza sustitutos	Poder compradores	Poder proveedores
Existen varios técnicos independientes y empresas profesionales que ofrecen servicios similares. Costos operativos bajos.	Dispositivos para ahorro de energía.	Nueva tecnología para disminuir consumos de energía (luminarias, motores, equipos de gas).	Hay múltiple oferta.	El esquema de prestación del servicio se realizará directamente.
Media	Media	Baja	Alto	Bajo

Fuente: elaboración propia.

13.7 ANÁLISIS DE GRADO RELATIVO DE DIFERENCIACIÓN

Figura 9. Posición Relativa



Fuente: elaboración propia.

13.8 BARRERAS DE ENTRADA Y SALIDA

Teniendo en cuenta las seis fuentes fundamentales de barreras de entrada, para el servicio ENERSAVE aplicarían así:

Diferenciación de producto. Codensa cuenta con una amplia identificación de marca, que se convierte en un valor que otorga respaldo y confianza; por tanto, el servicio Enersave sería lo suficientemente fuerte para entrar al mercado. Cuenta con la integralidad de sus atributos. Lo cual, para otros posibles competidores, representa una fuerte barrera de entrada por la inversión en la construcción de imagen.

Requisitos de capital. El músculo financiero de Codensa le permite ofrecer el servicio Enersave con financiación. En cuanto a la infraestructura, ya se cuenta con los equipos y mano de obra especializada; por tanto no requiere realizar nuevas inversiones en infraestructura.

Acceso a los canales de distribución. El principal canal de distribución para el servicio Enersave, lo conforman los Gestores de Negocios, quienes durante sus visitas realizarán la promoción del servicio uno a uno. Por la especialidad de Enersave, requiere asesoría profesional; no se contemplan otros canales para la prestación del servicio.

Experiencia. El know how de Codensa representará una limitación para los competidores en servicios como similares. Esto hace que de alguna manera se blinde el servicio Enersave.

Barreras de salida

Regulaciones laborales. La puesta en marcha del servicio no demanda carga laboral adicional; por lo tanto no se incurría en costos para Codensa, pues su decisión, por ejemplo, de no continuar con el servicio, no generaría trauma alguno.

Compromisos contractuales a largo plazo con los clientes. Este aspecto no aplica, ya que se prestaría el servicio sin ninguna obligatoriedad contractual a largo plazo.

Interrelaciones estratégicas. Esta podría ser la principal barrera de salida, ya que Codensa tendría que valorar las interrelaciones entre unidades de negocio, términos de imagen y capacidad comercial.

14 DESCRIPCIÓN DE LA COMPAÑÍA

14.1 ¿QUIÉN ES CODENSA S.A. ESP?

Somos una empresa de servicios dedicada principalmente a la distribución y comercialización de energía eléctrica en Bogotá y Cundinamarca.

Como distribuidora de energía, operamos la red más grande de Colombia.

Como comercializadora, atendemos a más de 2 millones de clientes del mercado regulado de energía.

14.2 ¿QUIÉNES SON NUESTROS CLIENTES?

Aquellos para quienes la energía eléctrica es un insumo fundamental en su actividad productiva.

La energía eléctrica es un factor relevante para la competitividad y desarrollo de su negocio (precio, calidad y continuidad).

La infraestructura de Codensa representa su mejor opción de operación y les brinda posibilidades de desarrollo y crecimiento.

Nos proporcionan el crecimiento y desarrollo dinámico de la demanda de energía.

Ven o pueden ver a Codensa como el “socio” que les brinda productos y servicios relacionados con la gestión de los recursos energéticos.

Resultan atractivos para la competencia y que son sujetos a la deserción de nuestro mercado de comercialización.

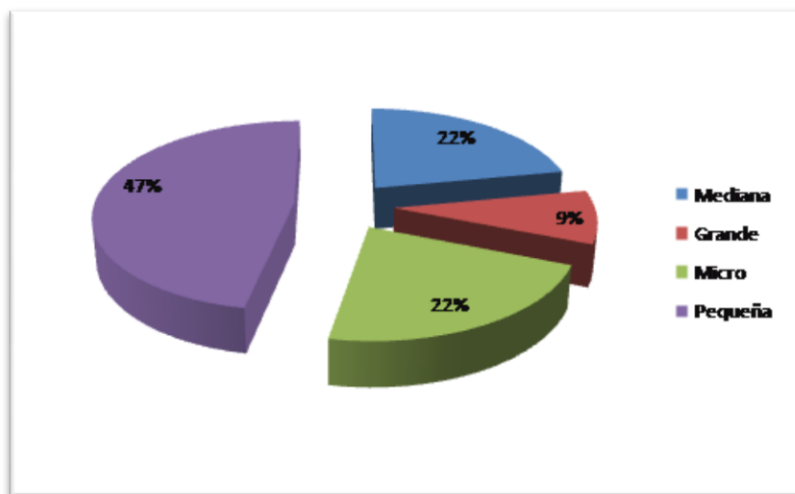
Ven a Codensa como un inversionista que hace viable el desarrollo de sus proyectos de construcción.

Los clientes potenciales para el servicio ENERSAVE, son las empresas que, por su consumo significativo (de entre 6.000 kwh/mes a 55.000 kwh/mes), son determinados como empresariales, del sector industrial; estos clientes cuentan con atención personalizada, acompañamiento en el desarrollo de proyectos, esquemas de relacionamiento y capacitación.

En estos segmentos se encuentran pequeñas y medianas empresas colombianas, para las cuales resulta atractivo el ahorro de energía por los siguientes aspectos:

1. Representan cerca del 91% de las empresas en Colombia;

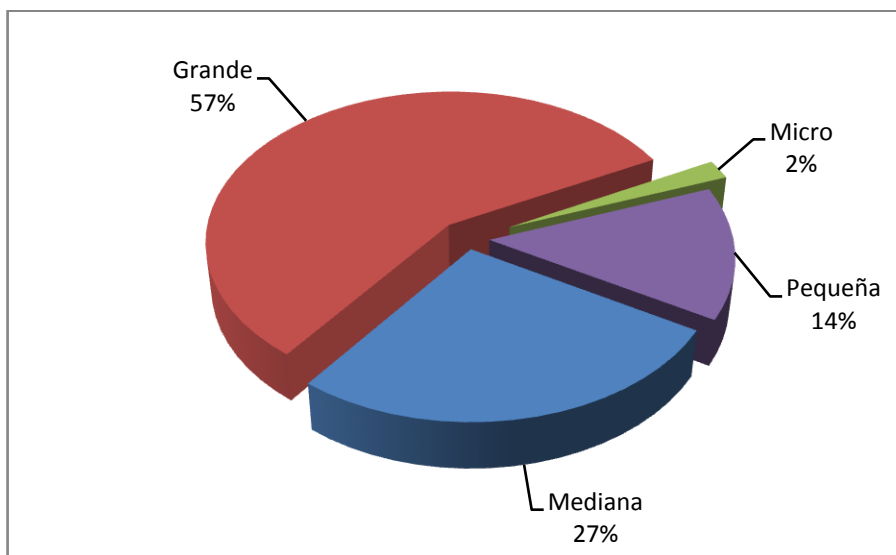
Figura 10. Participación empresas



Fuente: <http://www.fedesarrollo.org.co>.2009

2. Generan cerca del 43% del empleo;

Figura 11. Generación de empleo



Fuente: <http://www.fedesarrollo.org.co>.2009

3. Tienen tendencia a la inversión de corto plazo;
4. Presentan un incipiente desarrollo tecnológico;
5. Pagan alta carga tributaria y tasas de interés¹¹.

El mercado de las PYMES se percibe atractivo, teniendo en cuenta que la base de clientes para el segmento empresarial durante el 2010 estuvo compuesta por 24.235 clientes, con un consumo de 123.200 Gwh/mes, que representan unos ingresos para Codensa de \$435.237'000.000.

Desde el punto de vista de la accesibilidad, el segmento se puede alcanzar a través del área de atención a clientes empresariales.

Codensa cuenta con la capacidad en cuanto a infraestructura de equipos y mano de obra especializada; para la prestación del servicio Enersave, adicionalmente maneja una ventaja que es el respaldo de la marca.

¹¹ Tomado de <http://www.fedesarrollo.org.co/contenido/capítulo.asp?chapter=279>. María Angélica Arbeláez/Luis Alberto Zule. MIPYMES en Colombia: Diagnóstico general y acceso a los servicios financieros. Fedesarrollo - Banco Mundial. Recuperado el 9 de febrero de 2011.

15 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

La atención personalizada es bien recibida por los industriales, de acuerdo con las encuestas de satisfacción aplicadas por Codensa. Siendo Enersave un servicio especializado, la visita es el medio más efectivo.

15.1 POSICIONAMIENTO

Pretendemos ser percibidos como una consultoría confiable, soportados en el respaldo de la marca CODENSA. Nuestros clientes estarán seguros de realizar una inversión estratégica con el desarrollo del proyecto.

15.2 ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

- Diseño, edición e impresión del brochure ENERSAVE.
- Generación de estrategias publicitarias con Canal Call Center y Correo Electrónico.
- Insertos y boletín de conexión (boletín coleccionable emitido mensualmente).

La estrategia de comunicación está basada en la producción de un brochure que incluya las bondades del servicio. En términos generales, describe el alcance y es herramienta soporte para los gestores de negocios, siendo la visita el principal medio para acceder al mercado.

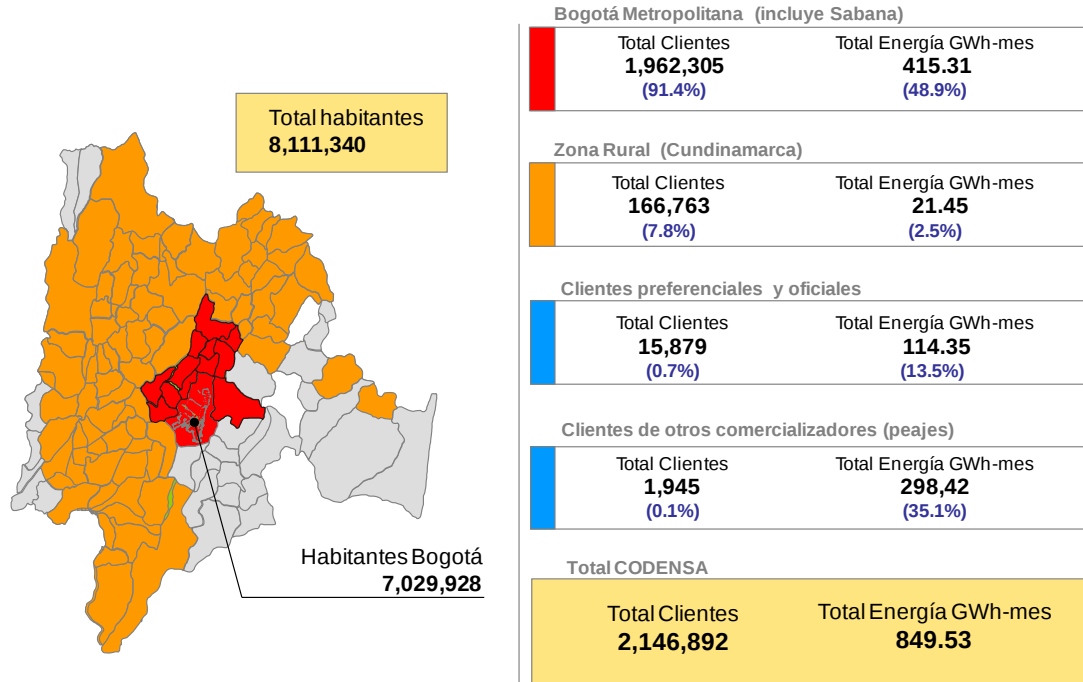
16 CANAL DE DISTRIBUCIÓN

Está compuesto por un equipo de trabajo comprometido, que cuenta con 11 Gestores de Negocios Empresariales, quienes:

- Atienden de manera personalizada a cada uno de los clientes;
- Canalizan y gestionan todos los requerimientos de los clientes;
- Ofrecen soluciones integrales a sus necesidades eléctricas;
- Son especialistas como Gestores de Negocio Empresarial, por grupos de sectores económicos.
- Desarrollan estrategias especializadas por actividades económicas;
- Son especialistas como del Gestores de Negocios, por productos;
- Tienen un mayor grado de relación con sus clientes.

16.1 DISTRIBUCIÓN DE LAS CUENTAS

Figura 12. Distribución de cuentas



Fuente: Informe de Gestión Codensa 2010

De este total general, 4.179 clientes son industriales.

Todos nuestros clientes fueron clasificados en 35 actividades económicas y agrupados según su afinidad en 8 franjas, así:

Tabla 4. Clasificación de clientes por actividad económica

ADMINISTRACION COPROPIEDADES-CENTROS COMERCIALES-SUPERALMACENES
ADMINISTRACION PUBLICA Y DEFENSA-SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD-EMBAJADAS- ASOCIACIONES, AGREMIACIONES Y ONG
TEXTILES Y CONFECCIONES-MUEBLES-MADERAS-CARTÓN Y PAPEL-IMPRESOS Y PUBLICACIONES-LABORATORIOS FARMACEUTICOS-MINERALES
HOTELES, RESTAURANTES Y CLUBES-ALIMENTOS Y BEBIDAS-COMERCIO- ENTRETENIMIENTO
CUEROS Y CALZADO-FABRICACION DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y DE PLASTICO- PRODUCTOS QUÍMICOS Y
COMBUSTIBLES Y ESTACIONES DE SERVICIO-TRANSPORTE-VEHICULOS Y AUTOPARTES- MAQUINARIA-METALMECÁNICA
EDUCACIÓN-ENTIDADES FINANCIERAS-RELIGIOSA-SERVICIOS
CLIENTES RURALES (Especialmente actividades agrícolas)

Fuente: Informe de Gestión Codensa 2010

De las 8 franjas segmentadas, tomamos como grupo referencia el sector industrial. Cada uno de los 11 gestores atiende uno de estos sectores, de acuerdo a su especialidad y conocimiento del sector.

Tabla 5. Segmentos Seleccionados

CUEROS Y CALZADO-FABRICACION DE PRODUCTOS DE CAUCHO Y DE PLASTICO- PRODUCTOS QUÍMICOS
TEXTILES Y CONFECCIONES-MUEBLES-MADERAS-CARTÓN Y PAPEL-IMPRESOS Y PUBLICACIONES-LABORATORIOS FARMACEUTICOS-MINERALES
COMBUSTIBLES Y ESTACIONES DE SERVICIO-TRANSPORTE-VEHICULOS Y AUTOPARTES- MAQUINARIA-METALMECÁNICA

Fuente: Informe de Gestión Codensa 2010

16.2 ESQUEMA DE VISITAS

La estrategia de contacto, acercamiento y comunicación con el cliente empresarial, viene evolucionando de un enfoque centrado en productos y servicios a un enfoque centrado en el servicio al cliente.

Debido a que se han ido generando relaciones rentables y convenientes para la compañía y para el cliente, cada Gestor de Negocios programa semanalmente 30 visitas, por lo cual se tiene previsto realizar desde el mes junio y hasta diciembre de 2011 un total de 8.800 visitas. Se espera que el 95% de ellas, sean efectivas.

Ahora bien, de las 8.800 visitas programadas, se espera enfocar el 60% a la detección de oportunidades de venta.

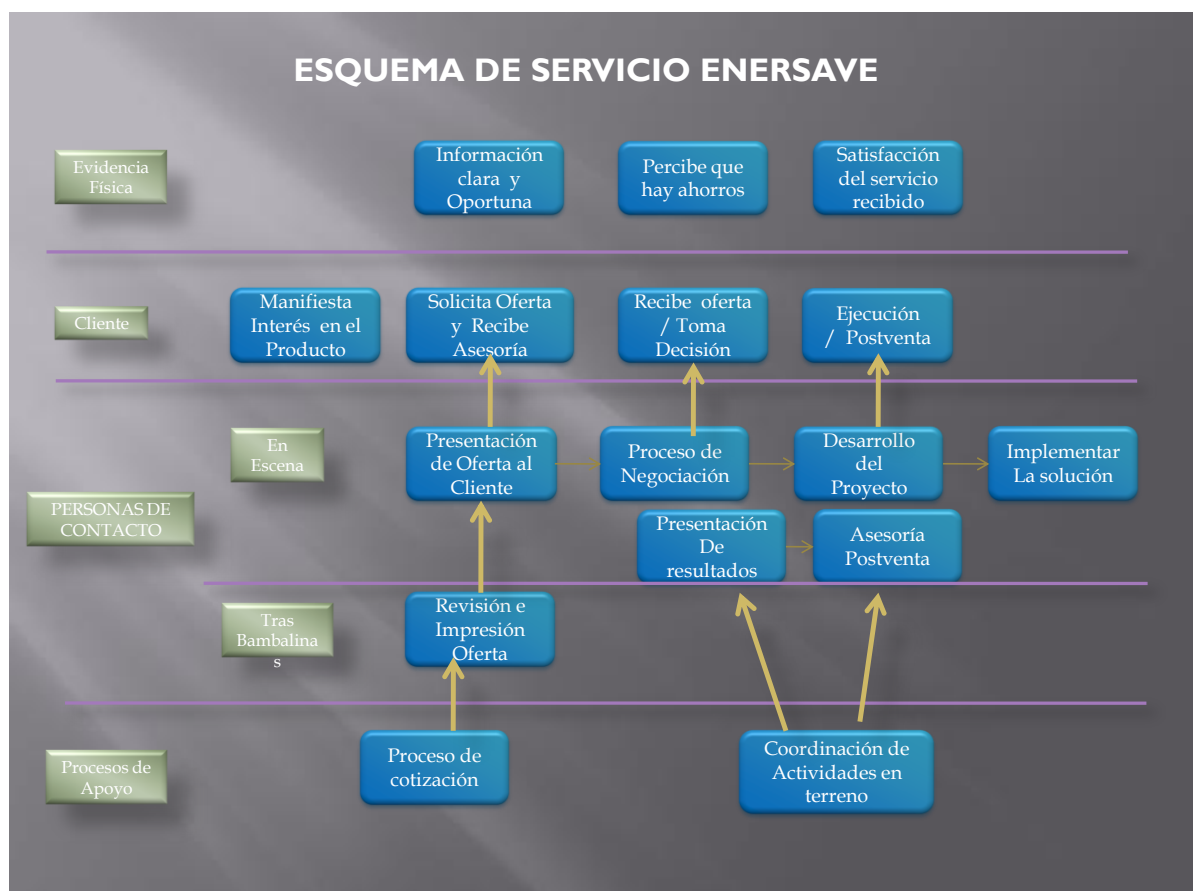
Se espera que durante este período se presente Enersave al 100% de los clientes visitados, y por lo menos el 80% manifieste intención de compra.

17 ESTRUCTURA DE VENTAS

17.1 ESQUEMA DE SERVICIO

En el siguiente cuadro se resume el esquema de ventas, en el cual intervienen las áreas de Codensa Servicios, Clientes Empresariales y un grupo de apoyo.

Figura 13. Esquema de Servicio



Fuente: elaboración propia.

17.2 TRIÁNGULO DE SERVICIO

El modelo del triángulo del servicio de Albrecht, K. (AÑO), describe tres elementos que definen la excelencia y el éxito empresarial: Estrategia del Servicio, Personal y

Sistemas, que giran alrededor del Cliente como el centro que debe orientar las decisiones de la gerencia.

Esta filosofía organizacional, caracteriza a las compañías más exitosas pues implementa una estrategia de servicio orientada a las necesidades del cliente, un grupo de trabajo capaz de comprender sus requerimientos y un conjunto de sistemas de apoyo que hacen posible brindar un servicio de valor.

El cliente: Es considerado el centro de todo, lo cual significa que es quien determina que los demás componentes se enfoquen hacia él y su tarea más importante sea conocer, entender y satisfacer sus necesidades y expectativas.

El personal: Lo conforman los empleados de la organización. El personal de servicio es la imagen de la compañía ante el cliente; por tanto, debe estar motivado y capacitado para identificar las necesidades del cliente y responder a éstas de manera eficaz y oportuna. La tarea del Gerente consiste en construir un ambiente de motivación (calidad de vida de trabajo, moral, nivel de energía, optimismo), donde el personal de servicio pueda encontrar razones personales para consagrar sus energías, en beneficio del cliente. Además debe procurar la capacitación de enriquecimiento personal y un proceso de retroinformación¹².

Los sistemas: Incluyen los esquemas de servicios como los procedimientos, equipos e instalaciones y la administración de tareas para el personal de servicio. Es todo el mecanismo físico y procedimental que tiene a su disposición el personal de servicio para satisfacer las necesidades del cliente y por tanto debe estar diseñado conforme a lo que el cliente necesita.

La Estrategia de Servicio: Se construye con base en el conocimiento que se tiene de los clientes. Para ello es necesario identificar qué motiva o impulsa a los clientes a tomar decisiones y cuáles son los factores que determinan su nivel de satisfacción. Posteriormente la organización debe crear valor agregado con estrategias de servicio, que apunten a superar las expectativas de los clientes y lograr un factor diferenciador.

“La estrategia del servicio tiene que significar algo concreto y valioso para el cliente”¹³.

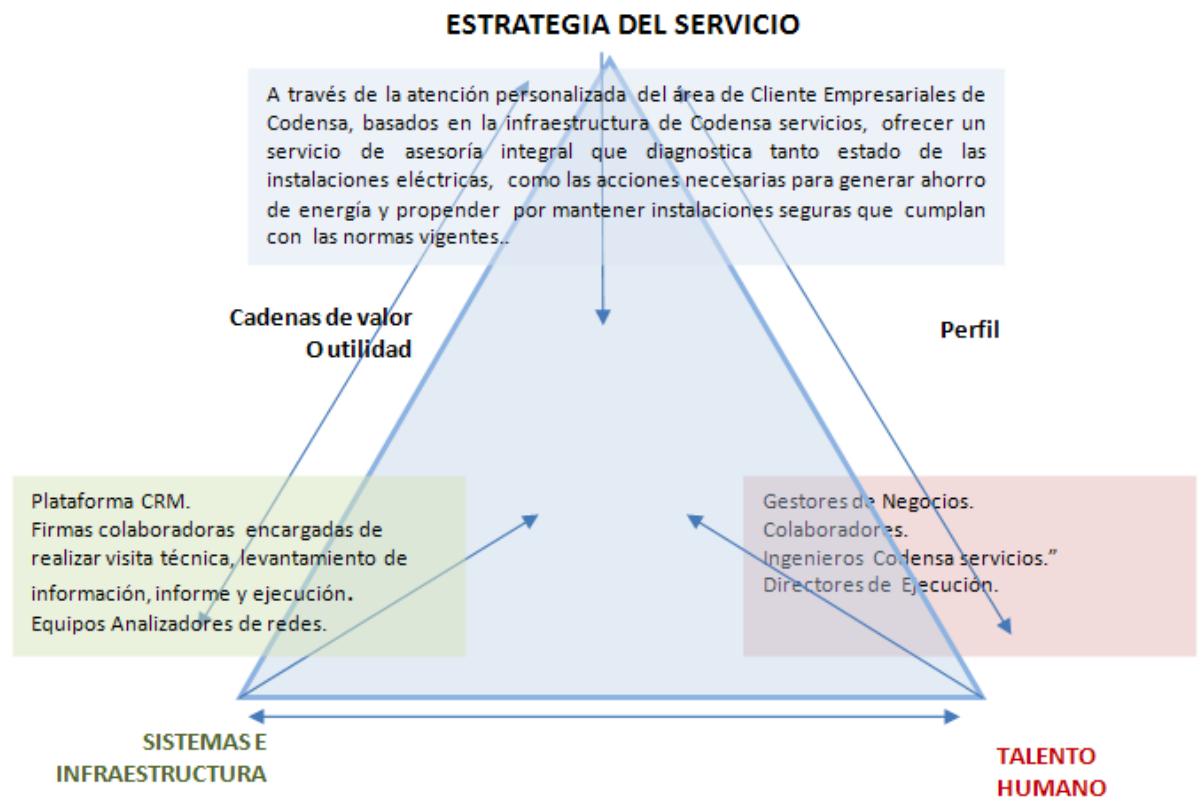
La estrategia de servicio es la promesa de valor para el cliente. Su poder está en lograr motivar al personal de la organización para orientar sus acciones hacia la satisfacción de los clientes; es decir, a alcanzar un nivel de desempeño superior para ofrecer un servicio de calidad y valor agregado. “*Con una estrategia clara y*

¹² Tomado de: <http://www.scribd.com/doc/14153611/GERENCIA-DEL-SERVICIO>. Recuperado el 27 de Enero de 2011.

¹³ Albrecht, Karl. 2003 Gerencia del Servicio. Ciudad: Editorial 3R Editores. Pág. 45

convinciente, las personas que prestan servicios saben cómo servir mejor a sus clientes; la estrategia es su guía¹⁴. Por tanto, la estrategia de servicio debe ser clara tanto para el cliente, como para el personal interno

Figura 14. Triángulo de Servicio



Fuente: elaboración propia.

¹⁴ Berry, Leonard. 2003. Un buen servicio ya no basta. Ciudad: Bogotá. Editorial Norma. Pág. 78

18 ANÁLISIS DOFA

18.1 DEBILIDADES

- Las empresas destinan presupuestos reducidos para el desarrollo de planes ambientales de prevención y ahorro de energía.
- El precio puede llegar a ser barrera, ya que en la inversión inicial sólo se contempla el diagnóstico, recomendaciones y presupuesto para ejecución de correctivos.
- El cliente desconoce las normas medio ambientales relacionadas con su actividad económica, por lo que no diseña planes preventivos.
- Encontramos que una de las principales limitantes de este estudio es la de realizar una prueba piloto que comprenda el proceso de evaluación, implementación y cálculo final de ahorros, debido a los altos costos de la mano de obra especializada y la complejidad de los equipos que intervienen en este proceso.

18.2 FORTALEZAS

- Credibilidad de la marca Codensa en el mercado, pues genera confianza entre los industriales.
- Bajos niveles de riesgo para el lanzamiento de nuevos productos para mercados existentes.
- Conocimiento del segmento industrial.
- Experiencia en el desarrollo de los proyectos.
- Facilidad de acceso a crédito.
- Se destina un sólo proveedor para el desarrollo total del proyecto.

18.3 AMENAZAS

- Flexibilidad en la aplicación de la normatividad medioambiental por parte del Gobierno, al no contar con la capacidad necesaria para llevar controles y vigilancia sobre su cumplimiento.
- Desconocimiento de las leyes ambientales existentes por parte del mercado objetivo.
- Los costos del servicio pueden ser considerados altos para un estudio diagnóstico.
- La competencia ofrece productos similares (nunca con el mismo alcance) a precios más bajos. Esto confunde al cliente.

18.4 OPORTUNIDADES

- Credibilidad de la marca Codensa en el mercado ya que genera confianza en los industriales.
- Bajos niveles de riesgo para el lanzamiento de nuevos productos para mercados existentes.
- Conocimiento del segmento industrial. rollo de los proyectos.
- Facilidad de acceso a crédito.
- Se destina un sólo proveedor para el desarrollo total del proyecto.

19 ANÁLISIS DEL MERCADO

19.1 ¿QUÉ VALORAN MIS CLIENTES?

De acuerdo con las encuestas de satisfacción que se aplican trimestralmente en Codensa, los clientes del segmento empresarial valoran la atención personalizada, el conocimiento del portafolio de productos y servicios y la atención oportuna de emergencias. Para ellos es vital garantizar la continuidad del servicio, ya que detener sus procesos representa importantes pérdidas en materiales, mano de obra detenida e incumplimiento de sus compromisos.

19.2 ¿CÓMO QUIEREN COMPRAR?

Los clientes de este segmento quieren comprar con la seguridad de estar realizando una buena inversión. Por no contar en su estructura con personal experto en temas eléctricos, los proyectos 'llave en mano' les resultan muy convenientes, toda vez que el respaldo de marca y garantía ofrecida por Codensa les da la confianza que transmite comprarle a la empresa líder del ramo en el mercado. La financiación es otro factor valorado por los empresarios.

19.3 ¿CUÁNDO COMPRAN?

Los clientes empresariales compran cuando:

- Están ampliando su proceso productivo;
- Adquieren sedes propias;
- Abren nuevas sedes;
- Las redes eléctricas internas presentan fallas que inciden en la continuidad y calidad del servicio, ocasionando daño en equipos;
- Requiere cumplir con normas en sus instalaciones, para obtener certificaciones de calidad ISO.
- Buscan potenciales puntos de ahorro de energía.

Los clientes buscan asesoría de empresas expertas, para realizar contratos que garanticen los mejores productos o servicios a un precio competitivo. Por ser un servicio de consultoría, se presta en las instalaciones del cliente y en el momento que se logre despertar el interés y el cliente perciba los beneficios de ENERSAVE.

19.4 ¿CUÁL ES EL TAMAÑO DEL NEGOCIO?

Enersave está dirigido a los clientes industriales, atendidos dentro del segmento empresarial de Codensa, S.A., ESP.

El negocio en que estamos, en el contexto emocional, consiste en el cuidado del medio ambiente; en el contexto racional, es el ahorro de dinero que impacta en forma directa el P y G de la empresa, generando una mayor rentabilidad.

Este mercado se percibe atractivo, teniendo en cuenta que la base de clientes para este segmento durante el 2010 estuvo compuesta por 24.235 clientes que consumieron 123.200 Gwh/mes, que equivalen a unos ingresos para Codensa de \$435.237'000.000.

Desde el punto de vista de accesibilidad, el segmento se puede alcanzar a través del área de atención a clientes empresariales, contando con el apoyo en promoción del área de Mercadeo; la ejecución se desarrolla directamente por Codensa Servicios.

Codensa cuenta con la capacidad, en cuanto a infraestructura de equipos y mano de obra especializada, para la prestación del servicio Enersave. Adicionalmente maneja una ventaja: el respaldo de la marca.

En las siguientes tablas se muestra el número de clientes del segmento empresarial de Codensa y la energía facturada en Gwh y en millones de pesos

Tabla 6. Número de clientes y energía facturada comparativo

	2009	2010
Número de cuentas facturadas	22.773	24.235
Energía facturada Gwh. Facturados	123.860	128.460
Miles de millones facturados	\$410.975	\$435.237

Fuente: Informe de gestión Codensa 2009 y 2010.

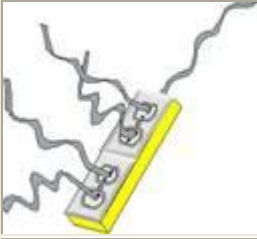
Entre 2009 y 2010, el número de clientes atendidos en el Segmento Empresarial de Codensa se incrementó en un 6,4%; el consumo de energía, en 3,7%, y el total facturado en 5,9%. Por esta razón, el segmento empresarial es atractivo para desarrollar el Servicio de ENERSAVE.

19.5 FACTORES EXTERNOS QUE INFLUYEN O IMPACTAN EN EL CLIENTE

Dentro de los factores que mayor influencia ejercen sobre los clientes de este segmento, se pueden considerar los factores de riesgo eléctrico, teniendo en cuenta que no disponen de suministro. Desde el punto de vista económico, podrían incurrir en costos altos, pérdida de material, encarecimiento de la mano de obra, etc.

Tabla 7. Factores de riesgo eléctrico

	ARCOS ELÉCTRICOS. POSIBLES CAUSAS: Malos contactos, cortocircuitos, apertura de interruptores con carga, apertura o cierre de seccionadores.
	AUSENCIA DE ELECTRICIDAD. POSIBLES CAUSAS: Apagón o corte del servicio, no disponer de un sistema ininterrumpido de potencia - UPS, no tener plantas de emergencia, no tener transferencia.
	CONTACTO DIRECTO POSIBLES CAUSAS: Negligencia de técnicos o impericia de no técnicos.
	CONTACTO INDIRECTO POSIBLES CAUSAS: Fallas de aislamiento, mal mantenimiento, falta de conductor de puesta a tierra.
	CORTOCIRCUITO POSIBLES CAUSAS: Fallas de aislamiento, impericia de los técnicos, accidentes externos, vientos fuertes, humedad.

	ELECTRICIDAD ESTÁTICA POSIBLES CAUSAS: Unión y separación constante de materiales como aislantes, conductores, sólidos o gases con la presencia de un aislante.
	EQUIPO DEFECTUOSO POSIBLES CAUSAS: Mal mantenimiento, mala instalación, mala utilización, largo tiempo de uso, transporte inadecuado.
	RAYOS POSIBLES CAUSAS: Fallas en el diseño, construcción, operación, mantenimiento del sistema de protección.
	SOBRECARGA POSIBLES CAUSAS: Superar los límites nominales de los equipos o de los conductores, instalaciones que no cumplen las normas técnicas, conexiones flojas, armónicos.
	TENSIÓN DE CONTACTO POSIBLES CAUSAS: Rayos, fallas a tierra, fallas de aislamiento, violación de distancias de seguridad.
	TENSIÓN DE PASO POSIBLES CAUSAS: Rayos, fallas a tierra, fallas de aislamiento, violación de áreas restringidas, retardo en el despeje de la falla.

Fuente: <http://portalelectricos.com/retie/capitulo1art5.php>. Recuperado el Marzo 22 de 2011

Otro factor externo a tener en cuenta y que influye en nuestro segmento de clientes, se relaciona con el medio ambiente.

De acuerdo con la percepción de la responsabilidad social en Colombia, “existe un compromiso voluntario que las organizaciones asumen frente a las expectativas concentradas que en materia de desarrollo humano integral se generan con las partes interesadas y que, partiendo del cumplimiento de las disposiciones legales, le permiten a las organizaciones asegurar el crecimiento económico, el desarrollo social y el equilibrio ecológico”¹⁵, se expresa un marcado interés por el medio ambiente.

En la encuesta Nacional de Gobierno Corporativo, aplicada a 7.414 sociedades, de las cuales el 80% que respondió que son pymes y el 20% restante que son grandes empresas, se refleja que entre el 50% y el 60% presta atención a reducir cualquier tipo de contaminación producida por su actividad, a la racionalización de los consumos de agua y energía, y a mitigar cualquier riesgo.

19.6 POSIBLES PRESIONES QUE IMPACTAN LA ACTIVIDAD DEL NEGOCIO

Las normas y reglamentos NTC 2050 y RETIE¹⁶ en instalaciones eléctricas internas, según modificación del 2 de abril de 2007, obliga a la inspección para usuario final de más de 10KVA, elimina la inspección con categoría “condicionada” y dispone que sólo se podrá calificar en las categorías “aprobado” o “no aprobado”.

¹⁵ Tomado de: <http://supersociedades.gov.co>, Encuesta Responsabilidad Social Empresarial, 2007

20 PLAN FINANCIERO

20.1 ESTRUCTURA DE COSTOS

Ver Anexo A.

20.2 P Y G 2011 y 2012

Ver Anexo B.

21 CONCLUSIONES

En los últimos años, el consumo de energía eléctrica se ha elevado a un ritmo superior al crecimiento económico, ya que suple las necesidades del aparato productivo porque está relacionado con mayores niveles en calidad de vida y propósitos no materializados, mezcla esta que lleva a reflexionar, sobre todo si se tiene en cuenta que en energía se consume una importante cantidad.

Para CODENSA, S.A., ESP se convierte en un proyecto interesante no sólo desde el punto de vista económico, sino desde el cumplimiento de la responsabilidad social empresarial cristalizado en la creación de una cultura en sus clientes y el aporte que ésta representa en el uso racional y adecuado de la energía, para minimizar costos.

Teniendo en cuenta las exigencias del mercado, el tema ambiental y de ahorro de energía se vuelve cada vez más significativo para las personas; es importante crear una cultura ambiental, sobre todo en el sector industrial que registra los mayores consumos de energía.

Ante la crisis mundial energética, del medio ambiente, alimentaria y ahora financiera, la reducción de costos energéticos por gestión de la eficiencia energética es la medida a corto plazo más sostenible.

Se requiere acelerar la preparación de Colombia para poder asimilar la Norma Colombiana de Gestión Energética y la ISO 50001.

La industria no cuenta actualmente con recursos para desarrollar proyectos de tipo ambiental. CODENSA, S.A., ESP cuenta con ellos, lo cual representa una muy buena oportunidad de negocio.

Aunque existen varios competidores, ninguno está en condiciones ni en disposición de ofrecer financiación. Eso nos da ventajas en el mercado.

El sector industrial se convierte en un mercado base de pirámide. Cuando las exigencias aumenten y se conviertan en prioridad, CODENSA estará preparada para atender todas las exigencias del mercado.

22 BIBLIOGRAFIA

Albrecht, Karl. 2003 Gerencia del Servicio. Ciudad: Editorial 3R Editores.

Berry, Leonard.2003. Un buen servicio ya no basta. Ciudad:Bogotá.Editorial Norma.

Carlzon, J. 1991. El momento de la verdad. Ciudad: Madrid. Editorial Diaz de Santos.

Eric Huang es Global Product Manager de SGS para Energía y Sostenibilidad, M.Sc. Ingeniería Civil y Medioambiental de Rutgers (The State University of New Jersey, EE.UU.).

<http://www.appluscorp.com.co>

<http://www.garperenergy.com>

<http://purb.dev.plataformanetworks.com/archive/2010/11/04/aimee>

<http://www.scribd.com/doc/14153611/GERENCIA DEL SERVICIO>

<http://www.sellingcolombia.com/>

<http://www.rocatek.com/>

<http://www.zigor.com/eu/>

<http://supersociedades.gov.co>

<http://www.fedesarrollo.org.co/contenido/capítulo.asp?chapter=279>. María Angélica Arbeláez/Luis Alberto Zule. MIPYMES en Colombia: Diagnóstico general y acceso a los servicios financieros. Fedesarrollo - Banco Mundial.

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA (2007). Guía para el desarrollo de Auditorías Energéticas. Marzo.