



OPEN

**OPORTUNIDADES
DE MERCADO PARA
ENERGÍAS LIMPIAS
Y EFICIENCIA
ENERGÉTICA**



II SESION CONSEJO ASESOR

Despacho de la Presidencia

26-OCT-2009

II Sesión del Consejo Asesor Agenda



10:30 AM **Instalación**, Dra. Maria Fernanda Campo, Presidenta Ejecutiva Cámara de Comercio de Bogotá

- **Aprobación del acta anterior**
- **Presentación Conclusiones del II Taller del Clúster de Energías Limpias del FOMIN en Santiago (Chile)**, Dra. Fabiola Suarez Sanz, Directora Corporación Ambiental Empresarial de la CCB
- **Caracterización de las fuerzas del Mercado (demanda, PyME y oferta, ESCO)**, Ing. Omar Prias Caicedo, Director del OPEN
- **Presentación del avance del Programa**, Ing. Omar Prias Caicedo, Director del OPEN
- **Presentación del Enfoque y metodología para la elaboración de la guías energéticas sectoriales**, Applus Norcontrol, Consultor
- **Propuestas y compromisos**

12:00 M **Fin de la sesión**





OPEN

**OPORTUNIDADES
DE MERCADO PARA
ENERGÍAS LÍMPIAS
Y EFICIENCIA
ENERGÉTICA**



II SESION CONSEJO ASESOR

Informe Chile
Fabiola Suarez Sanz
Directora CAEM

26-OCT-2009

Informe Chile

Eventos



1. IV encuentro internacional de inversiones en energías renovables y MDL, organizado por CORFO del 7-9 septiembre de 2009
2. Taller del clúster de proyectos de Promoción de Mercados de Energías limpias organizado por BID-FOMIN del 10-11 septiembre 2009

En representación de la CCB participaron:

Fabiola Suárez Sanz, Directora CAEM y
Omar Prias Caicedo, Director proyecto BID

Informe Chile. 1. IV Encuentro internacional de inversiones en fuentes de energías renovables y MDL



- Las políticas energéticas y la integración con el mercado eléctrico, se constituyen en un marco sólido para la promoción y el impulso de proyectos en energías renovables.
- La participación de inversión privada, la promoción de una industria nacional conexas, la formación de recurso humano y consolidación de un organismo promotor, son estrategias determinantes para consolidar programas energías alternativas de fuentes no convencionales.
- A nivel institucional en Chile se destaca entre los principales actores el panel de expertos conformado por ley e integrado por profesionales.
- El apoyo a la estrategia por parte de CORFO con fondos y mecanismos de financiación de proyectos que garantizan la factibilidad para el desarrollo de potenciales energéticos renovables y su sostenibilidad

Informe Chile. 1. IV Encuentro internacional de inversiones en fuentes de energías renovables y MDL



- CORFO ofrece financiamiento para proyectos de optimización del uso energético y la reducción de costos asociados a su utilización, en tres tipos de crédito a largo plazo y recursos de cofinanciación.
 - Energías Renovables hasta 15 Millones de dólares
 - Eficiencia Energética, hasta 1 Millón de dólares
 - Medio ambiente hasta 5 Millones de dólares
- El programa de Preinversión en Energías Renovables no Convencionales de CORFO está dirigido a subsidiar hasta un 50% el costo total de estudios de preinversión o asesorías especializadas a los proyectos que sean elegibles para el Protocolo de Kyoto.
- Se destaca el Fondo de Capital de Riesgo para empresas innovadoras y emergentes, donde CORFO aporta hasta 3 veces el capital del inversionista.

Informe Chile. 2. Taller del clúster de proyectos de Promoción de Mercados de Energías limpias



El Banco Interamericano de Desarrollo reúne anualmente los proyectos en América Latina para compartir las experiencias y lecciones aprendidas

Participantes:

- Proyectos en eficiencia energética: Chile, Perú, Argentina
- Proyectos en biocombustibles: Brasil y Honduras
- Proyectos en producción más limpia: Nicaragua

Informe Chile. 2. Taller del clúster de proyectos de Promoción de Mercados de Energías limpias



- La falta de posicionamiento y articulación institucional de algunos proyectos, se ha reflejado en bajo desempeño del proyecto.
- El apoyo de entidades de fomento es clave para lograr la vinculación de las empresas y la implementación de las medidas de eficiencia energética, como en el caso chileno.
- Se requieren políticas y programas de incentivos y estímulos tributarios para promover las fuentes no convencionales de energía.
- El modelo de negocio de ESCO, no ha sido implementado por los países que hacen parte del clúster del BID, a pesar de ser uno de sus componentes.
- Es importante consolidar actividades periódicas del clúster de eficiencia energética y energías limpias a través de un portal de Internet que nos permita intercambiar documentación estratégica para el desarrollo de los proyectos.
- Colombia mostró el apoyo de la CCB y su articulación institucional como una estrategia de posicionamiento del programa, las expectativas generadas entre la comunidad empresarial y los casos que se están estudiando para vincularlos al proyecto.



OPEN

**OPORTUNIDADES
DE MERCADO PARA
ENERGÍAS LÍMPIAS
Y EFICIENCIA
ENERGÉTICA**



II SESION CONSEJO ASESOR

Avance del Proyecto

Omar Prias Caicedo
Director OPEN

26-OCT-2009

Descripción general del Proyecto OPEN

Componentes



- I. Concientización y difusión de los beneficios del uso de energías limpias y eficiencia energética.
- II. Desarrollo de los agentes del mercado: Demanda (PyME) y Oferta (consultores y ESCO) e identificación de las oportunidades del mercado para obtener recursos e involucrar al sector financiero.
- III. Desarrollo de proyectos demostrativos de eficiencia energética y energías limpias.

Descripción general del Proyecto OPEN

Niveles de servicio



1. CAPACITACION Y FORMACION DE LAS FUERZAS DEL MERCADO

- Técnicos de PyME
- Consultores
- ESCO
- Sector Financiero

2. ASISTENCIA TECNICA EN BUENAS PRACTICAS OPERACIONALES EN EFICIENCIA ENERGETICA

- 180 PyME
- 18 consultores

3. DESARROLLO DE PROYECTOS DEMOSTRATIVOS EN EFICIENCIA ENERGETICA

- 40 diagnósticos preliminares,
- 24 estudios de factibilidad y diseño de proyectos demostrativos
- Mínimo 4 ESCO

4. ASISTENCIA TECNICA PARA EL DESARROLLO DE TECNOLOGIAS EN ENERGIAS LIMPIAS

- 10 proyectos demostrativos
- 10 ejecutores y grupos de productores

Avance del Proyecto

Principales Actividades del Periodo



Se destacan las siguientes actividades del desempeño del Proyecto:

- Diseño de estrategias para la ejecución
- Caracterización de las fuerzas del mercado (PyME, posibles ESCO y consultores)
- Identificación de las fuerzas de impulso (incentivos, servicios financieros y coyuntura del sector)
- Sensibilización de las fuerzas del mercado mediante artículos de prensa, boletines, reuniones personalizadas con sectores y posibles nichos
- Eventos de pre-lanzamiento en programas de la CAEM (ZOPRA, ZAC, Ventanilla Ambiental), Camara Movil y Feria Colombia Responsable
- Evento de lanzamiento del Programa (17-Jun-2009)
- Siete desayunos de trabajo con dirigentes de sectores seleccionados
- Identificación de un portafolio de 10 posibles proyectos de energías limpias para Bogotá y Cundinamarca
- Carta de Compromiso de 60 PyME para participar en el Proyecto
- Compromiso de 7 ESCO para desarrollar los proyectos demostrativos
- Registro de 120 consultores para desarrollar Asistencia Técnica en Buenas Prácticas Operacionales

Componente I. Promoción y difusión del uso de energías limpias y eficiencia energética (1)



Actividad	Meta a cumplir según Marco Lógico	Meta Acumulada alcanzada	%
1.1 Diseñar la estrategia y desarrollar las campañas de difusión del Proyecto.	Material para los eventos del Proyecto preparado antes de 4 meses del inicio del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1000 Folletos ▪ 1000 Carpetas ▪ 600 Tarjetas ▪ 3 Pendones ▪ Papelería preimpresa 	100%
	Sitio Web funcionando a los 6 meses de iniciado el Proyecto.	En funcionamiento desde Feb-2009	100%
	Al menos once (11) folletos técnicos trimestrales.	30-Jun-2009 30-Jun-2009 03-Ago-2009	18%
	Al menos 18 publicaciones en prensa escrita, una cada dos (2) meses a partir del inicio del Proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 4 reportajes en TV nacional ▪ 6 anuncios de radio nacional ▪ 3 reportajes en portales web especializados en temas empresariales (www.dinero.com y www.lanota.com) ▪ 11 reportajes de periódicos de circulación nacional ▪ 4 publicaciones en el boletín A La Ciudad de la CCB 	133%
1.2 Realizar evento de lanzamiento del Proyecto.	Un evento inicial de lanzamiento del Proyecto a los 4 meses de su inicio con asistencia mínima de 200 personas.	Realizado 17-Jun-2009 347 Asistentes	173%
1.3 Realizar seminarios promocionales.	Dos (2) seminarios para promocionar la eficiencia energética y las fuentes de energía limpias, uno antes de 9 meses del inicio del Proyecto y el segundo antes de 18 meses de iniciado el Proyecto, con asistencia de 150 personas cada uno.	Seminarios en programas CAEM: ZOPRA ZAC Ventanilla Ambiental Cámara Móvil Feria RSE CAFAM 22-Oct-2009	100%

Componente I. Promoción y difusión del uso de energías limpias y eficiencia energética (2)



Actividad	Meta a cumplir según Marco Lógico	Meta Acumulada alcanzada	%
1.4 Realizar taller de sostenibilidad del Proyecto.	Un taller de sostenibilidad del Proyecto realizado en el mes 24 con la participación de las entidades involucradas en el mismo.	No aplica en el periodo	NA
1.5 Realizar talleres de trabajo sectoriales para intercambiar experiencias concretas del Proyecto	Cuatro talleres de trabajo con los sectores en los que se realizaron los proyectos demostrativos, a los 20, 23, 27 y 30 meses de iniciado el Proyecto	No aplica en el periodo	NA
1.6 Realizar conferencias internacionales sobre eficiencia energética y energías limpias	Una conferencia realizada antes de los 20 meses de iniciado el proyecto, en el marco de la Feria Internacional de Medio Ambiente (FIMA) con al menos 300 participantes de Colombia de sectores relevantes	No aplica en el periodo	NA
	Otra conferencia realizada antes del final del Proyecto para difundir sus resultados, con al menos 300 personas, profesionales y empresarios, entidades públicas y organismos internacionales.	No aplica en el periodo	NA
1.7 Documentar proyectos demostrativos	Al menos 12 informes finales de los proyectos ejecutados, concluidos y publicados antes de 36 meses de iniciado el Proyecto	No aplica en el periodo	NA

Cumplimiento de hitos

PyME con carta de intención-ESCO calificadas



PyME productoras que han suscrito cartas de intencion

El hito del proyecto (10 cartas de intencion, antes del 30-Jun-2009) se cumplio en un 300%

A la fecha mas de 60 PyME han suscrito carta de intencion

ESCO

7 empresas participan en seleccion de ESCO, a su vez tambien PyME (antes de 30-Jun-2009)

75 empresas precalificaron su experiencia como empresas de servicios energeticos

SECTOR	Total
GALVANOTECNIA	16
LADRILLERO	16
PLASTICOS	10
ALIMENTOS	3
QUIMICOS	2
METALMECANICA	2
PUBLICIDAD	1
COMPONENTES ELECTRICOS	1
SERVICIOS PARA EL TRANSPORTE	1
AVICOLA	1
CAFICULTURA	1
AGROINDUSTRIA	1
CALDERAS	1
ARTICULOS EN CUERO	1
TEXTIL	1
MINERIA DE CARBON Y COQUIZACION	1
PINTURAS	1
Gran Total	60

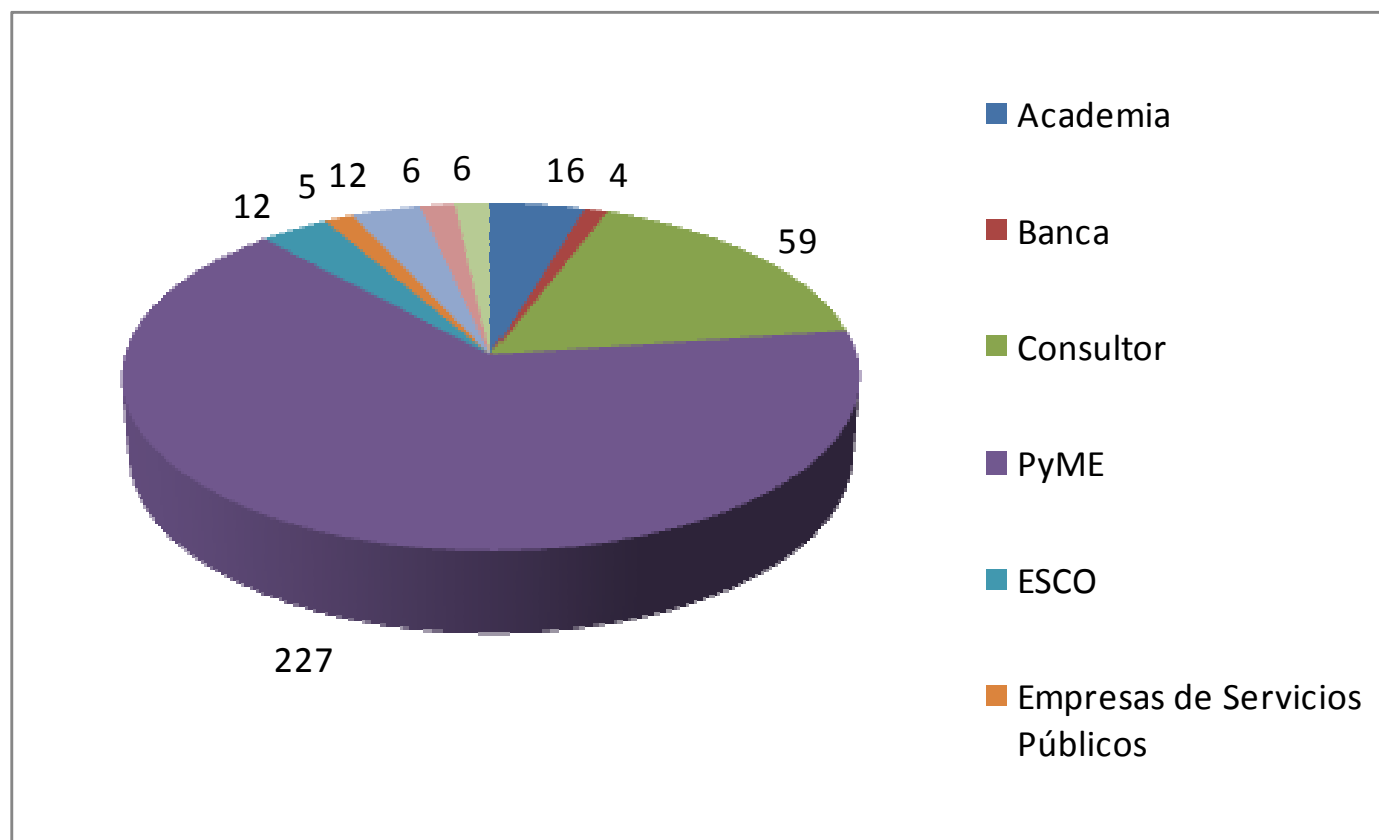
Cumplimiento de hitos

Evento de lanzamiento

Fecha 17-Jun-2009

Lugar Centro Empresarial Salitre, CCB

Asistentes



Componente II. Fortalecimiento del mercado, demanda oferta y financiamiento (1)



Actividad	Meta a cumplir según Marco Lógico	Meta Acumulada alcanzada	%
2.1 Capacitar a técnicos especialistas de PYME en eficiencia energética y energías limpias.	Al menos veinticuatro (24) cursos de capacitación en eficiencia energética realizados antes de 26 meses de iniciado el Proyecto, con asistencia de 10 personas en cada uno.	En contratación	0%
2.2 Sensibilizar a altos ejecutivos y gerentes de empresas.	Al menos doce (12) desayunos de trabajo, antes de los 24 meses de iniciado el Proyecto, con una asistencia de 20 personas en cada uno	Nemocón 27-Mar-2009 Cámara Móvil Ubate 18-Mar-2009 CCB Chapinero 22-Jul-2009 Mochuelo 24-Jul-2009 CCB Chapinero 29-Jul-2009 CCB Chapinero ACAIRE CCB Kennedy ASOGALVANICOS CCB Kennedy ANFALIT	67%
2.3 Asesorar y capacitar a empresas existentes en el modelo de negocio de empresas de servicios de eficiencia energética.	Un curso realizado antes de los 6 meses de comenzado el Proyecto sobre aspectos empresariales, económicos, legales, regulatorio, tributarios y financieros de una empresas de servicios de eficiencia energética, para un máximo de 20 personas	En contratación directa Realizado I Taller con ESCO sobre metodología de vinculacion	0%
	Segundo curso sobre la misma temática realizado antes de los primeros 18 meses de iniciado el Proyecto, para 20 personas	No aplica en el periodo	NA

Componente II. Fortalecimiento del mercado, demanda oferta y financiamiento (2)



Actividad	Meta a cumplir según Marco Lógico	Meta Acumulada alcanzada	%
2.4 Adaptar guías metodológicas sectoriales para la realización de diagnósticos energéticos.	Cinco (5) guías sectoriales orientativas para analizar la eficiencia en el uso de la energía en empresas de esos sectores y orientar acciones para mejorar la eficiencia, publicadas antes de 10 meses de iniciado el Proyecto.	Contrato Applus Norcontrol 22102009 en ejecución	0%
2.5 Capacitar consultores en temas técnicos, económicos y financieros de eficiencia energética.	Dos (2) cursos de capacitación a nivel de diplomado para 30 personas, el primero antes de 9 meses de iniciado el Proyecto y el segundo antes de los 20 meses de iniciado el Proyecto.	En contratación directa	0%
2.6 Capacitar al sector financiero en eficiencia energética.	Dos (2) cursos para ejecutivos y operadores de líneas de crédito de entidades financieras, para 15 personas cada uno, el primero antes de los primeros 6 meses de iniciado el Proyecto y el segundo antes de los 18 meses de iniciado el Proyecto	En contratación directa	0%
2.7 Proponer esquemas de incentivos para energías limpias y eficiencia energética.	Al menos tres (3) propuestas para mejorar el marco regulatorio y tributario para eficiencia energética y energías limpias, en el marco de procesos de incentivos y certificación para producción más limpia, antes de los primeros 9 meses de iniciado el Proyecto	En contratación	0%

Componente III. Apoyo a iniciativas concretas

Actividad	Meta a cumplir según Marco Lógico	Meta Acumulada alcanzada	%
3.1 Realizar taller para empresas de los sectores seleccionados.	Un taller de trabajo para presentar el Proyecto y captar el interés de empresas de los cinco sectores seleccionados, con asistencia de al menos 100 empresas, antes de 5 meses del Proyecto	60 cartas de intención de participación firmadas por representantes legales de PyME	60%
3.2 Hacer una selección y evaluación preliminar de las empresas.	Al menos 10 evaluaciones realizadas a los 12 meses del Proyecto	No aplica en el periodo	NA
	10 evaluaciones preliminares adicionales a los 16 meses	No aplica en el periodo	NA
	10 evaluaciones preliminares adicionales a los 20 meses	No aplica en el periodo	NA
	Y otras 10 a los 24 meses de iniciado el Proyecto	No aplica en el periodo	NA
3.3 Realizar los análisis de factibilidad y diseño de los proyectos	Al menos seis (6) análisis de factibilidad realizados a los 15 meses del Proyecto	No aplica en el periodo	NA
	Seis (6) análisis de factibilidad a los 18 meses	No aplica en el periodo	NA
	Seis (6) análisis adicionales a los 22 meses	No aplica en el periodo	NA
	Y otros seis a los 26 meses de iniciado el Proyecto	No aplica en el periodo	NA
3.4 Facilitar la presentación de los proyectos a entidades financieras.	Tres (3) proyectos presentados a los 17 meses del Proyecto	No aplica en el periodo	NA
	Tres (3) proyectos adicionales a los 20 meses	No aplica en el periodo	NA
	Tres (3) proyectos adicionales a los 24 meses	No aplica en el periodo	NA
	Y otros tres (3) a los 28 meses de iniciado el Proyecto	No aplica en el periodo	NA
3.5 Hacer un seguimiento a la implementación de los proyectos.	Al menos doce (12) proyectos de eficiencia energética ejecutados antes de 34 meses de iniciado el Proyecto	No aplica en el periodo	NA
3.6 Asistir técnicamente a empresas para implementar buenas prácticas operativas.	Al menos 180 empresas han sido asistidas y 70 han implementado mejores prácticas operativas antes de 30 meses de iniciado el Proyecto	No aplica en el periodo	NA
3.7 Asistir a PYME en proyectos de desarrollo de soluciones tecnológicas en energías limpias.	Al menos siete (7) proyectos implementados antes de 30 meses de iniciado el Proyecto	No aplica en el periodo	NA

Avance del Proyecto

Resumen de los resultados



- Más de 650 personas de nivel gerencial y operativo de PyME, consultores, empresas de servicios energéticos y sector financiero sensibilizadas en forma directa por contacto y/o asistencia a eventos del Programa
- Más de 3000 PyME informadas de los alcances del Programa por correo directo, accesos únicos a página web y publicaciones especializadas de la CCB.
- Catorce (14) publicaciones en medios de circulación nacional. La certificación de la lecturabilidad de esos medios excede los alcances del Programa
- Tres (2) boletines técnicos publicados
- Nueve (9) directivos y ejecutivos de bancos sensibilizados sobre alcances y potencial del Programa
- 60 PyME manufactureras y de servicios han firmado carta de intención de participar en el Proyecto.
- 75 empresas de servicios energéticos se ha precalificado en actividades de ESCO.
- 7 empresas de servicios energéticos han entregado información de soporte de experiencia y capacidad técnica, comercial, financiera y legal.
- 120 consultores inscritos para apoyar tareas del Programa, brindar servicios energéticos o participar en las capacitaciones.
- Nivel de satisfacción general del 86% con los servicios de información recibidos.



OPEN OPORTUNIDADES
DE MERCADO PARA
ENERGÍAS LÍMPIAS
Y EFICIENCIA
ENERGÉTICA



II SESION CONSEJO ASESOR

Las Fuerzas del Mercado

Omar Prias Caicedo
Director OPEN

26-OCT-2009

Características de un mercado

Componentes



Demanda

PyME hasta USD\$10 MM en ventas

Oferta

ESCO y consultores

Información

CCB y Proyecto OPEN

Libre acceso de los agentes

Esquemas de relacionamiento de mercado

Incentivos simétricos

Gobierno Nacional, Departamental, Distrital
Sector financiero

Demanda: PyME

Las PyME en el entorno nacional y regional



- El PIB de la Ciudad - Región ascendió en 2007 a \$113.9 billones, que representan el 31.68% del total nacional, creciendo al 5.8% en el periodo 2001-2007 (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, DANE, 2009)
- De acuerdo con la Encuesta Anual Manufacturera (DANE), las PyME representan a nivel nacional:
 - El 96.4% de los establecimientos
 - Aproximadamente el 63% del empleo
 - El 45% de la producción manufacturera
 - El 40% de los salarios
 - El 37% del valor agregado
- Las PyME hacen parte vital de la cadena de suministro de la gran empresa. El consumo intermedio de la Ciudad Región representa mas del 56.6% de la producción bruta (DANE)
- Las empresas de la Ciudad – Región tienen vocación exportadora, principalmente a Venezuela (31.9%), Estados Unidos (18.4%), Ecuador (10.8%), México (4.4%), Perú (4.1%) y resto del mundo (30.4%) (Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, DANE, 2009)

Demanda: PyME objetivo del OPEN

Localización geográfica



- Las PyME de mayor tamaño están localizadas en Chapinero (10 de 22);
- las medianas están más dispersas pero en Chapinero, Usaquén, Fontibón, Puente Aranda, Engativa y Barrios Unidos se concentra el 80% de este grupo (180 de 221);
- Chapinero, Usaquén, Fontibón, Puente Aranda, Engativa, Barrios Unidos, Suba, Teusaquillo y Santafé agrupan 497 de las 602 pequeñas empresas de la ciudad.
- Chapinero es la localidad en la que se ubica la mayoría de las PyME de la muestra.

**Fuente: Registro Mercantil
Renovado año 2009**

Count of NUM_MATRICULA		TAMAÑO			Grand Total
MUNICIPIO	LOCALIDAD	GRANDES	MEDIANAS	PEQUEÑAS	
BOGOTA D.C.	Chapinero	10	69	163	242
	Usaquen	4	30	87	121
	Fontibon	3	27	43	73
	Puente Aranda	2	22	38	62
	Sin dato	1	2	11	14
	Engativa	1	16	31	48
	Kennedy	1	4	22	27
	Bosa			2	2
	Candelaria			6	6
	Teusaquillo		9	39	48
	Barrios Unidos		16	50	66
	Santa Fe		8	32	40
	Antonio Narino			5	5
	Suba		10	45	55
	Ciudad Bolivar		1		1
	Tunjuelito			1	1
	Rafael Uribe		2	1	3
	San Cristobal			1	1
Los Martires		5	25	30	
BOGOTA D.C. Total		22	221	602	845
+ CAJICA		1		2	3
+ COTA		1	1	3	5
+ TABIO				1	1
+ TOCANCIPA			1	1	2
+ TENJO			1	1	2
+ UBATE				1	1
+ CHIA				3	3
+ ZIPAQUIRA				3	3
+ SIBATE				1	1
+ SOACHA			2	1	3
Grand Total		24	226	619	869

Demanda: PyME objetivo del OPEN

Naturaleza de las Empresas



- Mas del 50% de las PyME de Bogotá está organizada como sociedad de responsabilidad limitada. En provincia, la organización que predomina es la sociedad limitada y en menor grado la sociedad anónima. Este tipo de organización se caracteriza por ser cerrada y poco dispuesta a compartir la propiedad y/o el *know how* de su negocio.
- Esta característica es muy importante para el Proyecto, porque puede representar resistencia a los esquemas de riesgo compartido con ESCO.

MUNICIPIO	ORG_JURIDICA	Total
BOGOTA D.C.	SOCIEDAD LIMITADA	475
	SOCIEDAD ANONIMA	273
	SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE	40
	SOCIEDAD EXTRANJERA	25
	EMPRESAS UNIPERSONALES	19
	SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES	13
BOGOTA D.C. Total		845

Fuente: Registro Mercantil Renovado año 2009

Demanda: PyME objetivo del OPEN

Ventas y rentabilidad



- Las PyME hicieron ventas en 2008 por \$2,0 billones, en su mayoría (96.5%) originadas en Bogotá.
- Por localidades de Bogotá, la de mayor nivel de ventas es Chapinero, en donde 242 PyME vendieron en 2008 \$462.4 mil millones, 1.77 veces lo que vendió Usaquéen, la siguiente en ventas.
- No obstante, en términos de productividad (ventas/empresas), Fontibón alcanza \$3,066 millones, superando a Usaquéen (\$2,154 millones) y Chapinero (\$1,910 millones).
- Unas 220 PyME *industriales* en Bogotá, vendieron en 2008 \$533.5 mil millones (\$2,435 en promedio cada una); Unas 145 PyME *industriales* realizaron el 80% de las ventas (\$431.9 mil millones)
- Unas 625 PyME de *servicios* vendieron en el mismo año \$1,401.3 mil millones (\$2,242.5 millones en promedio cada una); el 80% de las ventas (\$1,123.7 mil millones) se realizó por 456 PyME
- La rentabilidad media sobre activos (ROA) es del 8% y sobre *Equity* (ROE) es del 18% superando a un amplio segmento de las grandes empresas del país.
- El endeudamiento es bajo y se apalancan fuertemente en el patrimonio. Esto puede significar que las PyME son aversas al riesgo, pero también que no son sujetas de crédito

Oferta: ESCO participantes en el OPEN

Características generales de las empresas



- EL 94% (78 empresas de 81) es una empresa, no es una institución pública, como universidades o institutos de investigación, y tampoco un consultor independiente.
- El 79% (66 empresas de 81) tiene al menos 5 empleados
- El 56% (45 empresas de 81) ha realizado 3 proyectos de eficiencia energética integrados (con tres clientes diferentes) en los últimos 2 años. Estos tres proyectos son de ahorro de energía
- Solo el 34% (27 empresas de 79) ha realizado 2 proyectos integrados (para dos clientes diferentes) mediante contratos de desempeño, pero solamente en 19 de ellas el contrato contiene los elementos básicos: mecanismo de financiamiento (opcional); presentación de los costos al cliente; duración del contrato; garantía, medición y verificación de los ahorros; obligaciones del cliente y de la empresa; propiedad del equipo; definición de las responsabilidades de la operación, mantenimiento, reparación y reemplazo y reemplazo de los equipos; precios e ahorro de la energía; diagnóstico con grado de inversión, plan de medición y verificación
- El 45% (35 empresas) ha realizado 5 diagnósticos energéticos con grado de inversión (para cinco clientes diferentes) en los últimos 3 años

Oferta: ESCO participantes en el OPEN

Características generales de las empresas



- EL 94% (78 empresas de 81) es una empresa, no es una institución pública, como universidades o institutos de investigación, y tampoco un consultor independiente.
- El 79% (66 empresas de 81) tiene al menos 5 empleados
- El 56% (45 empresas de 81) ha realizado 3 proyectos de eficiencia energética integrados (con tres clientes diferentes) en los últimos 2 años. Estos tres proyectos son de ahorro de energía
- Solo el 34% (27 empresas de 79) ha realizado 2 proyectos integrados (para dos clientes diferentes) mediante contratos de desempeño, pero solamente en 19 de ellas el contrato contiene los elementos básicos: mecanismo de financiamiento (opcional); presentación de los costos al cliente; duración del contrato; garantía, medición y verificación de los ahorros; obligaciones del cliente y de la empresa; propiedad del equipo; definición de las responsabilidades de la operación, mantenimiento, reparación y reemplazo y reemplazo de los equipos; precios e ahorro de la energía; diagnóstico con grado de inversión, plan de medición y verificación
- El 45% (35 empresas) ha realizado 5 diagnósticos energéticos con grado de inversión (para cinco clientes diferentes) en los últimos 3 años

Oferta: ESCO participantes en el OPEN

Capacidad Técnica



- En general las ESCO del OPEN se autoevalúan con Alta o Muy Alta capacidad técnica

9. Por favor autoevalúe preliminarmente, haciendo uso de una escala (donde 1=Muy baja y 5=Muy alta capacidad), las capacidades de su compañía en los siguientes aspectos.

Sus profesionales pueden cumplir las siguientes tareas:

	1	2	3	4	5	Respuestas total
1. Realizar auditorías preliminares y diagnósticos energéticos con grado de inversión	6,67% (5)	5,33% (4)	16% (12)	25,33% (19)	46,67% (35)	75
2. Evaluar costos de proyectos y ahorros de energía	1,33% (1)	2,67% (2)	9,33% (7)	33,33% (25)	53,33% (40)	75
3. Realizar gestión integral de proyectos y contratistas	2,7% (2)	8,11% (6)	10,81% (8)	27,03% (20)	51,35% (38)	74
4. Supervisar la puesta en ejecución de los proyectos	0% (0)	6,67% (5)	16% (12)	25,33% (19)	52% (39)	75
5. Supervisar y verificar los ahorros de energía	0% (0)	1,33% (1)	13,33% (10)	30,67% (23)	54,67% (41)	75
	Total respondentes					75

10. Su compañía puede abordar una gama amplia de sistemas incluyendo, pero sin limitarse a, los siguientes:

	1	2	3	4	5	Respuestas total
1. Sistemas mecánicos. sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (CVAC), sistemas de gestión de la energía y de control, sistema de agua caliente sanitaria, sistemas de distribución, etc.	8,22% (6)	15,07% (11)	13,7% (10)	17,81% (13)	45,21% (33)	73
2. Sistemas de transporte, líneas de producción con motores eléctricos, sistemas térmicos (calentamiento de agua, calderas de generación de vapor, hornos), etc.	8,22% (6)	8,22% (6)	20,55% (15)	20,55% (15)	42,47% (31)	73
3. Plantas de generación de energía térmica, sistemas de distribución, sistemas de cogeneración, etc.	15,07% (11)	6,85% (5)	16,44% (12)	27,4% (20)	34,25% (25)	73
4. Sistemas de iluminación exterior e interior, controles, estrategias de iluminación natural.	9,59% (7)	1,37% (1)	15,07% (11)	21,92% (16)	52,05% (38)	73
5. Sistemas de la envolvente, ventanas, aislamiento, sombreado, infiltraciones de aire, etc.	22,22% (16)	16,67% (12)	20,83% (15)	16,67% (12)	23,61% (17)	72
6. Otros sistemas: equipos de lavandería, equipos de cocina, piscinas, sistemas de energía renovable, elevadores, etc.	13,7% (10)	9,59% (7)	21,92% (16)	19,18% (14)	35,62% (26)	73
	Total respondentes					73

Oferta: ESCO participantes en el OPEN

Capacidad de emprendimiento de negocios ESCO



- Las ESCO del OPEN pueden comercializar con eficacia servicios de valor agregado a la ingeniería, pero no lo hacen bajo esquemas basados en el desempeño

11. Por favor autoevalúe preliminarmente, haciendo uso de la misma escala, la capacidad comercial de su empresa:

	1	2	3	4	5	Respuestas total
1. El responsable comercial tiene al menos 5 años de experiencia en Marketing de servicios energéticos o ingeniería o eficiencia energética	12,5% (9)	11,11% (8)	16,67% (12)	15,28% (11)	44,44% (32)	72
2. El equipo comercial puede realizar, a nivel macro, estudios del estado general objetivo de servicios energéticos, selección de mercados con mayor potencial, selección de portafolios de cliente	9,72% (7)	11,11% (8)	18,06% (13)	25% (18)	36,11% (26)	72
3. El equipo comercial puede, a nivel de proyecto, seleccionar un cliente potencial, evaluar su solvencia económica, vender los servicios energéticos al cliente, evaluar los riesgos técnico y financieros para su empresa, presentar los resultados de auditoría preliminar, cerrar acuerdo para la preparación de un diagnóstico con grado de inversión, presentar los resultados del diagnóstico con grado de inversión cerrar un contrato de implementación por desempeño	8,33% (6)	12,5% (9)	16,67% (12)	18,06% (13)	44,44% (32)	72
	Total respondentes					72

12. Por favor autoevalúe preliminarmente, haciendo uso de la misma escala, la capacidad legal de su empresa:

	1	2	3	4	5	Respuestas total
1. La empresa ha ejecutado contratos de implementación y éstos contienen: mecanismo de financiamiento (opcional); presentación de los costos al cliente; duración del contrato; garantía, medición y verificación de los ahorros; obligaciones del cliente y de la empresa; propiedad del equipo; definición de las responsabilidades de la operación, mantenimiento, reparación y reemplazo y los equipos; precios de ahorro de la energía	26,03% (19)	15,07% (11)	10,96% (8)	20,55% (15)	27,4% (20)	73
2. La empresa ha ejecutado contratos por desempeño y éstos contienen: mecanismo de financiamiento (opcional); presentación de los costos al cliente; duración del contrato; garantía, medición y verificación de los ahorros; obligaciones del cliente y de la empresa; propiedad del equipo; definición de las responsabilidades de la operación, mantenimiento, reparación y reemplazo y reemplazo de los equipos; precios e ahorro de la energía; diagnóstico con grado de inversión, plan de medición y verificación	34,25% (25)	19,18% (14)	12,33% (9)	9,59% (7)	24,66% (18)	73
	Total respondentes					73

Oferta: ESCO participantes en el OPEN

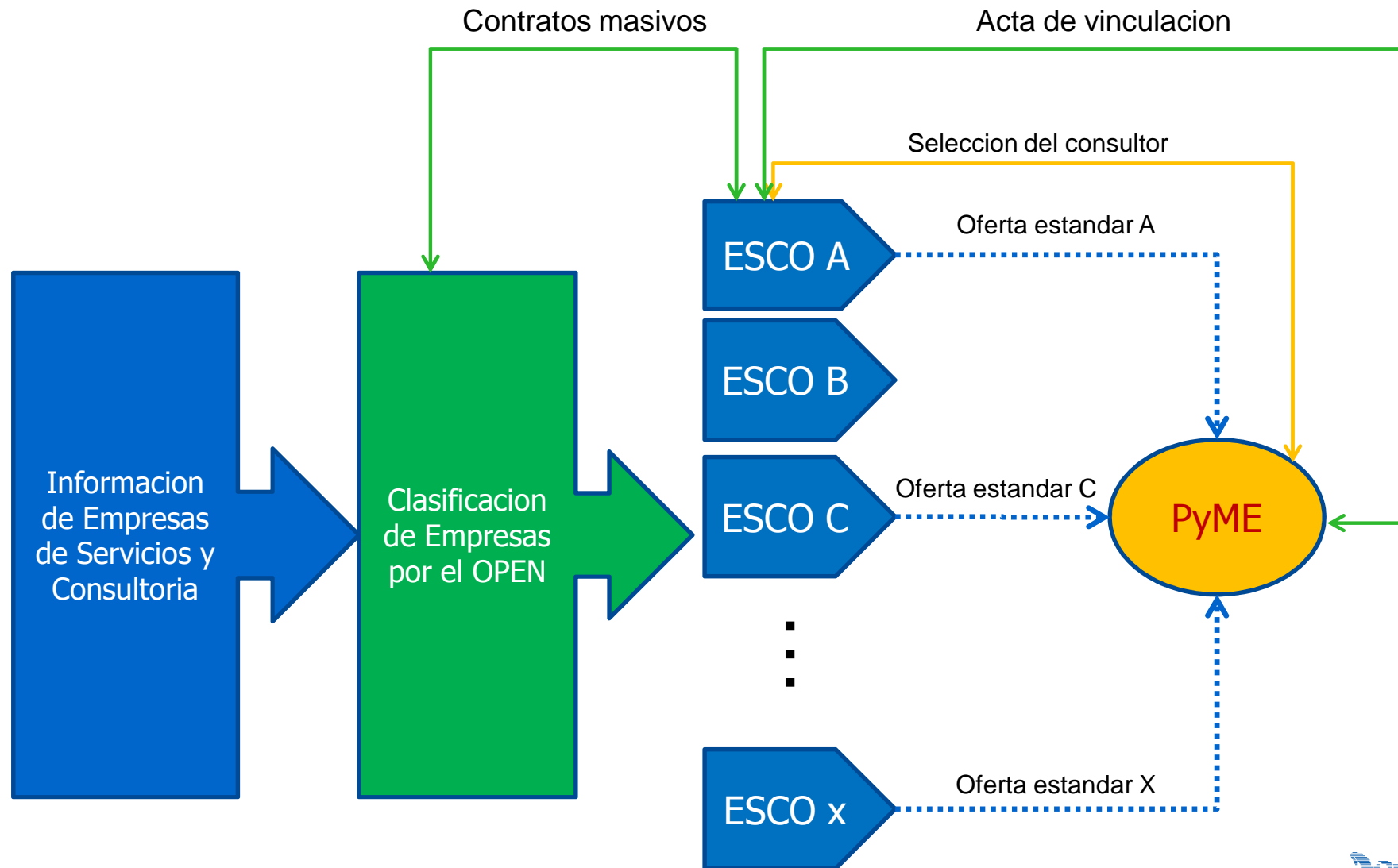
Capacidad de financiación y servicios



- Solamente 12 empresas están en capacidad de financiar directamente proyectos individuales por encima de USD\$10,000 y disponen de los recursos humanos necesarios para administrar esa cartera.
- En general, las ESCO inscritas en el OPEN reportan que están en capacidad de ofrecer servicios financieros al cliente, que incluyen:
 - Plan de desarrollo del proyecto, incluyendo un análisis financiero
 - Análisis de las capacidades financieras del cliente
 - Análisis del riesgo financiero
 - Capacidad financiera para financiar el proyecto o para buscar financiamiento externo
 - Presentación de un esquema de financiación
 - Garantía del desempeño
 - Garantía de ahorros de energía y monetarios
 - Viabilidad financiera del proyecto

Proyectos demostrativos

Esquema de relacionamiento 40 PyME-ESCO



Asistencia Técnica en Buenas Practicas

180 PyME/18 consultores



Una Asistencia técnica en BPO comprende:

	Módulo introductorio	Modulo de gestión	Taller
DIA DE CURSO 1	Registro de participantes	Introducción al Modelo de Gestión Integral Energética-MGIE	Caracterización energética de la empresa
	Introducción al OPEN		
	Introducción al marco regulatorio de tarifas y gestión ambiental		
VISITA TECNICA 1	Presentación del Consultor	Identificación de oportunidades en BPO en planta de la empresa y formulación de recomendaciones	Firma del Acta de Compromiso
	Presentación de alcances del OPEN		Evaluación de la visita técnica
	Presentación del Acta de Compromiso		
	Introducción al MGIE del grupo de Gerencia		
DIA DE CURSO 2	Modulo de BPO en sistemas de uso final de energía		Modulo de energías limpias
	Sistemas Eléctricos	Sistemas térmicos	Aplicaciones industriales de energías limpias
VISITA TECNICA 2	Formulación de recomendaciones sobre BPO en sistemas de uso final de energía al grupo técnico de la empresa		Seguimiento de las recomendaciones de la visita 1
			Evaluación de la visita técnica
VISITA DE EVALUACION (UA)	Evaluación de indicadores de gestión, resultado e impacto del Acta de Compromiso		

Las Fuerzas del Mercado

Conclusiones



- La información sobre los servicios energéticos brindados por las empresas de ingeniería y consultoría del país, muestra que existe una alta capacidad de gestionar nichos de negocios característicos de las ESCO.
- Existe un sector de las PyME en Bogotá y Cundinamarca, con un volumen de ventas importante en el contexto nacional, con vocación exportadora, para desarrollar modelos de negocio que profundicen la competitividad por la vía de la eficiencia.
- Algunas de las empresas de servicios energéticos del país, tienen la capacidad de financiar en forma significativa, proyectos de eficiencia energética en PyME
- Los contratos por desempeño y los modelos de negocio de ESCO no son utilizados en profundidad por las empresas de servicios energéticos.
- La Cooperación Técnica No Reembolsable del Programa OPEN puede significar un incentivo importante para inducir un mercado de servicios energéticos en el que sea posible recuperar parte del costo de los diagnósticos iniciales.

Muchas gracias!



Fabiola Suarez Sanz

Directora CAEM

Coordinadora Institucional del Programa

directoracae@ccb.org.co

Omar Prias Caicedo

Director del Programa

directorbid@ccb.org.co

Juan Carlos Rosero Gomez

Coordinador Tecnico

coordinadorbid@ccb.org.co

Roberto Briceño Corredor

Asistente Administrativo y Financiero

adminbid@ccb.org.co

Avenida Carrera 68 30-15 Sur

Tel 57(1)5941000 Ext 4323

Bogota D.C. Colombia

www.corporacionambientalempresarial.org.co

