



Programas de Eficiencia Energética

Preston Schutt
División de Gas y Energía
Comisión de Servicios Públicos de Wisconsin

Agosto 2009

Programa Focus on Energy



- Programa de eficiencia energética y energía renovable en todo el estado de Wisconsin.
- El financiamiento se establece a 1,2% de los ingresos para las empresas eléctricas privadas y \$8 por cliente para las empresas municipales y cooperativas.
- Los fondos son depositados en una cuenta privada.
- Son protegidos de los legisladores para que no destinen los dólares a otros usos.
- Las empresas eléctricas municipales y las cooperativas pueden optar unirse al Programa Focus o manejar sus propios programas.

Focus on Energy (continuado)

- Tres áreas del programa: Residencial (Hogares), Comercial y Energía Renovable.
- El programa es administrado por un empresa privada, bajo contrato con las empresas eléctricas, que contrata a otras empresas privadas para entregar los servicios del programa.
- La Comisión de Servicios Públicos vigila todos los aspectos, establece las metas de ahorro anuales y supervisa la evaluación del programa.



¿Qué Hace Focus on Energy?



- Tres herramientas principales:
 - Ofrecer información y educación imparcial,
 - Proporcionar asistencia técnica a los clientes y proveedores de servicio, y
 - Ofrecer incentivos financieros a los clientes que instalan equipo de eficiencia energética.

Nuestra Misión:

Ayudar a instalar proyectos rentables de eficiencia energética y energía renovable que de lo contrario no ocurriría

¿Por Qué Tiene Wisconsin Programas de Eficiencia Energética?

- Es más barato invertir en eficiencia energética que construir y operar plantas eléctricas
- Promueve el desarrollo económico del estado
 - Wisconsin no tiene petróleo, carbón o gas natural. Los combustibles se importan de otros estados o países.
 - Los combustibles importados (carbón, gas natural y electricidad) costaron alrededor de \$6 mil millones en 2007
 - Cerca del 2,5% de la economía de Wisconsin sin ningún beneficio de desarrollo económico.
- Los negocios con eficiencia energética pueden competir más con los negocios de otros estados o países.
- Los hogares eficientes son más seguros, más saludables y más confortables y los dueños no son tan afectados por las cuentas de calefacción durante el invierno.
- Protege nuestro medio ambiente.



Beneficios del Programa Focus on Energy



- Los clientes de Wisconsin ahorran cerca de \$239 millones cada año en sus costos de energía.
- El programa tiene un costo-beneficio total de 2.3/1.
- Reducción de emisiones:
 - 1.78 millones de toneladas de dióxido de carbono
 - 2.900 toneladas de dióxido de azufre
 - 266 libras de mercurio

Iniciando un Programa de Eficiencia Energética

- Los formuladores de políticas deben estar claros de lo que quieren lograr y deben priorizarlo:
 - Adquisición de Recursos (AR) versus Transformación del Mercado (TM):
 - AR: ¿Adquirir ahorros energéticos: ¿Kilovatios? ¿Kilovatios hora? ¿Termias?
 - TM: Mejorar la manera como los bienes y servicios de eficiencia energética son comprados y vendidos.
 - ¿Confiabilidad del sistema? ¿Atrasar la construcción de plantas o líneas de electricidad?
 - ¿Reducciones de emisiones? ¿Metas ambientales?
 - ¿Desarrollo económico?
 - ¿Dirigido a tipos de clientes específicos? ¿Clientes subservidos?
 - ¿Equidad de servicio entre los clientes?
 - ¿Quién pagará los programas y cómo?
 - En la medida posible, los formuladores de políticas deben abordar “lo que debe hacer el programa” y no “cómo lo debe hacer el programa”.



Iniciando un Programa de Eficiencia Energética (continuado)



- Identificar o desarrollar códigos o estándares de lo que es un ítem de “alta eficiencia” y estimar la diferencia entre el uso de energía y el costo adicional:
 - Los códigos son el mínimo legal estatal o federal permitido para uso de energía de calidad y seguridad.
 - Los estándares pueden ser creados por asociación de la industria, grupos de interés público, programas de energía.
- Algunos códigos y estándares usados por Energy Focus
 - Hogares y edificios – Eficiencia estándar = Códigos de construcción mínimos; Alta Eficiencia = Estándar para Hogares/Edificios Energy Star
 - Dispositivos que utilizan energía:
 - Electrodomésticos, computadoras, televisores – Energy Star = Alta Eficiencia
 - Programa de la Asociación Nacional de Fabricantes Eléctricos (NEMA) para Motores Eléctricos
 - CEE Piso 1 & Piso II – Iluminación Estándar del Mercado.... o vatios por pie cuadrado.
 - SEER para aire acondicionado; kilovatios/tonelada para enfriadores
- Los Nuevos Códigos son la mejor herramienta y es la que menos se usa para consolidar los ahorros una vez que la mayoría de los clientes están comprando una tecnología de alta eficiencia.

Iniciando un Programa de Eficiencia Energética (continuado)



- Para que sean efectivos, los programas deben ser consistentes y de largo plazo (3-5 años):
 - La dirección de las políticas y las prioridades no pueden cambiar anualmente.
 - Sistema métrico con el cual se mide y/o premia el éxito del programa.
 - Un sistema métrico de largo plazo da resultados más sostenibles
 - Sea cuidadoso: Lo que se mide se hace. Lo que se premia se hace excesivamente.
 - Los contratos deben tener una duración de tres o más años para evitar una acumulación de proyectos.
 - Gaste dinero desarrollando una línea de base sobre uso de energía para los grupos a los que pretende dirigir el programa.

Sugerencias sobre el Diseño de los Programas de Eficiencia Energética



- Los tres pilares de un buen diseño de programa:
 - Un grupo de clientes bien definido con similares problemas, fuentes de información, comportamientos y que son una buena fuente de posibles ahorros de energía.
 - Un grupo de soluciones (tecnologías o prácticas de gestión de energía) que se ha demostrado que entregan ahorros de energía rentables, mensurables y confiables.
 - Varias empresas establecidas que venden estos servicios o tecnologías a este grupo de clientes.

Sugerencias sobre el Diseño de Programas de Eficiencia Energética (continuado)

- Dos tipos de incentivos:
 - Autorizado – monto fijo de incentivo por unidad (Ejemplos - \$1 por bujía fluorescente compacta o \$75 por habitación para Gestión de Energía de Habitaciones de Huéspedes)
 - Personalizado – monto de incentivo, caso por caso, basado en los ahorros de energía que produce el proyecto. A menudo proyectos comerciales o industriales grandes.
- Los incentivos autorizados son fáciles de usar y entender para los clientes y vendedores. Promueven una transformación del mercado al mismo tiempo que logran ahorrar energía.
- Los incentivos personalizados pueden ser de múltiples niveles, basados en el riesgo de la tecnología para la empresa u otras políticas.
- Nunca ofrezca incentivos para tecnologías que no tienen un historial de confiabilidad y ahorros de energía. Ofrezca realizar un “incentivo piloto limitado” para que usted pueda medir y verificar los ahorros y el rendimiento (bujías LED en WI).

Sugerencias sobre el Diseño de Programas de Eficiencia Energética (continuado)



- **Medición y Verificación Independiente:**
 - Mantenga al grupo de entrega del programa acorde con los estimados de ahorro de energía.
 - Use datos recolectados sobre tecnologías nuevas para ayudar a crear los Estándares del Programa en el futuro.
 - Ayude a desarrollar informes y estudios de casos imparciales para el uso del grupo de entrega del programa y vendedores de equipo.

Evaluación Independiente

- Asegure que los proyectos que el grupo de entrega afirma que serían instalados realmente están instalados y operando.
- Trabaje con el grupo de Medición y Verificación y los contratistas de entrega para estimar los ahorros que pueden ser reclamados por cada proyecto de Incentivos Autorizados.
- Verifique los ahorros reclamados por los proyectos de Incentivos Personalizados.
- Estime el porcentaje de proyectos que habrían sucedido de todas maneras y trabaje con el grupo de entrega del programa para minimizar el problema.

Gastando los Fondos del Programa Sabiamente



- Asista en la instalación de proyectos de eficiencia energética y energía renovable rentables que de otra manera no ocurrirían.
- Costo-Eficacia:
 - La tecnología entrega ahorros de energía en cantidades mensurables y confiables.
 - El programa minimiza los incentivos pagados a proyectos que ocurrirían de todas maneras (Beneficiarios gratuitos)

Limitando a los Beneficiarios Gratuitos – Del Dicho al Hecho Hay Mucho Trecho

- Ningún incentivo para tecnologías que han llegado a ser “práctica estándar” o son totalmente aceptados por los compradores.
 - Muchos electrodomésticos Energy Star, Motores NEMA en el 2010
- Establecer límites a las economías de los proyectos:
 - Proyectos industriales: simple plazo de recuperación entre 1.5 y 4 años.
 - El incentivo debe hacer una contribución significativa a la economía general del proyecto.
- Ningún incentivo para proyectos que han comenzado antes que el programa contacte al cliente.
 - Esto significa tener que decir “No” a un cliente.
- Ningún incentivo para proyectos que se están realizando mayormente por otras razones que no son ahorros de energía.

Pensamientos Finales



- Los programas de eficiencia energética son más efectivos cuando la dirección clara de las políticas de largo plazo es implementada por un grupo de entidades cuyas motivaciones están alineadas.
- Debido a otras motivaciones, las empresas eléctricas o entidades gubernamentales a menudo no son las más adecuadas para hacer la entrega del programa. Pero deben participar en la planificación y supervisión.
- Personal imparcial a cargo de la entrega del programa es crucial para la integridad del programa.
- Una medición, verificación y evaluación independiente llevan más integridad a los gastos y resultados del programa, así como mayor aceptación de los formuladores de políticas.



Gracias
¿Preguntas?

Programas Residenciales de Enfoque



- **Iluminación** – Bujías fluorescentes calificadas ENERGY STAR, lámparas, accesorios; luces navideñas LED
- **Electrodomésticos y Carga de Conexiones** – Mayormente educacionales; incentivos para calentadores de agua y ocasionalmente otros electrodomésticos
- **Calefacción y Enfriamiento Eficiente** – aires acondicionados SEER 14+, sistemas de calefacción con motores de abanico para ahorrar electricidad, calderas de alta eficiencia.
- **Descuentos de certificación** para nuevos hogares ENERGY STAR en Wisconsin.

Programas Residenciales Focus



- **Evaluaciones y mejoras** para los hogares existentes. Rendimiento de Hogar con incentivos ENERGY STAR promedian del 10 al 15% del costo del proyecto e incluyen un descuento de los honorarios de evaluación del consultor.
- **El Rendimiento del Hogar Dirigido** paga el 90% del costo del proyecto para clientes con ingresos elegibles (60-80% del ingreso medio estatal)
- **Servicios e incentivos** para apartamentos y condominios nuevos y existentes (incluyendo hasta \$250.000 para proyectos de construcción nuevos)

Programas Comerciales Focus



- **Comercial, industrial, agricultura, escuelas y edificios gubernamentales**
- **Incentivos “prescriptivos” estándar** para iluminación, motores, equipo de calefacción y ventilación, aire comprimido, trampas de vapor, enfriadores de placas, controladores de velocidad variable para bombas al vacío, tanques de recuperación de calor y *más*.
- **Incentivos para proyectos a la medida** de \$125-\$200 por kilovatio, 4-6 centavos por kilovatio-hora y 40-60 centavos por termia (hasta el 30% del costo del proyecto y un máximo de \$250.000)

Servicios del Programa Comercial

- **Información y asistencia técnica imparcial**
 - Estudios de casos, hojas de información técnica, fichas técnicas: disponibles en forma impresa o en la Internet.
 - Experiencias reales de los clientes y aliados comerciales.
- **Acceso a clases de educación y capacitación a nivel estatal**
 - Gestión Comercial, Industrial y Práctica de la Energía
 - Capacitación en Operaciones y Mantenimiento
 - Certificación de Operador de Construcción
- **Trabajar de cerca con contratistas y aliados comerciales**
 - Ellos instalan tecnologías eficientes para los clientes y aseguran que los clientes obtienen incentivos financieros del Programa Focus.

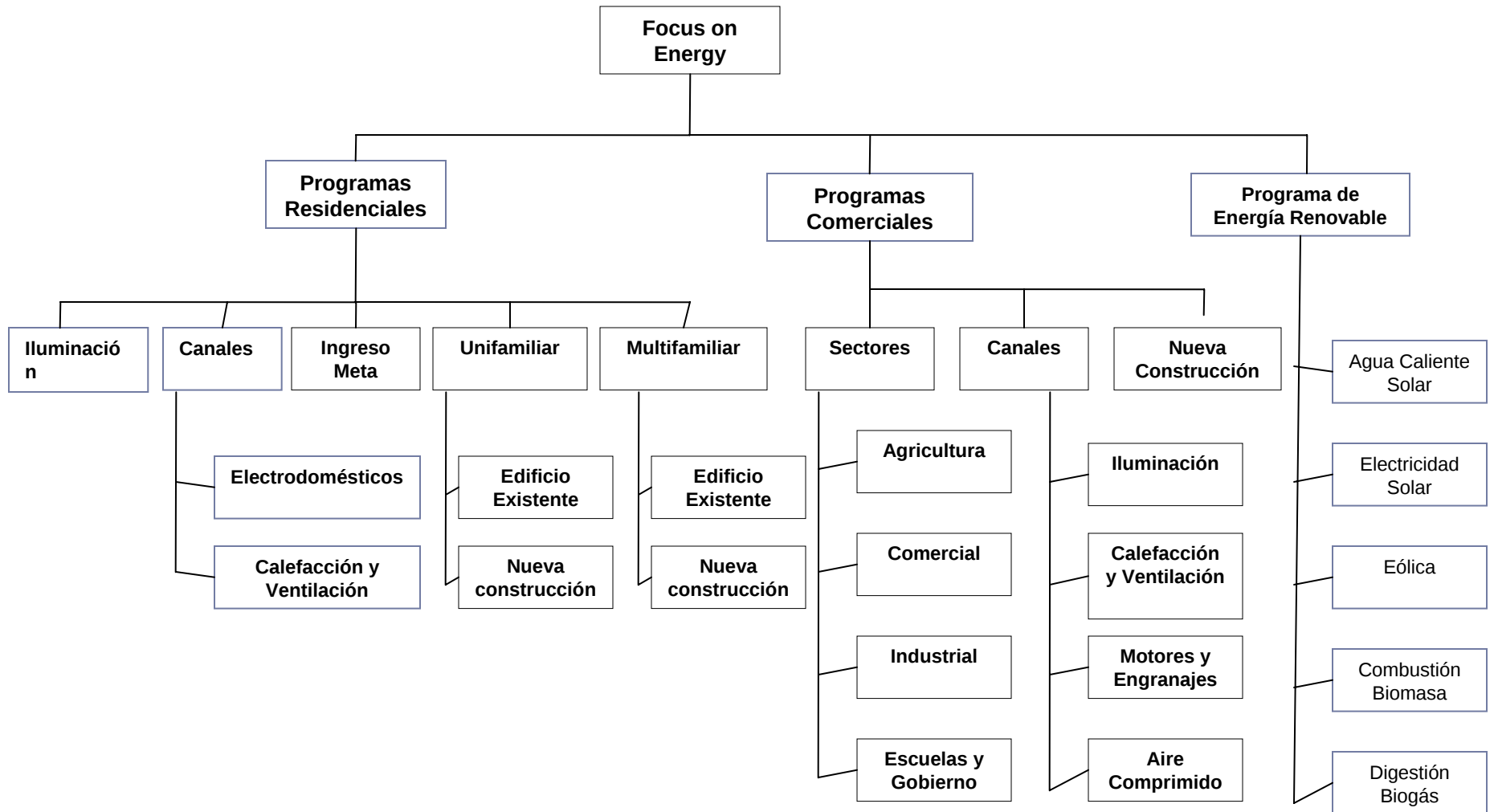


Servicios de Energía Renovable



- **Información y asesoría** a través del teléfono, fichas técnicas, trabajo de extensión comunitario y sitio web.
- **Evaluaciones in situ** para determinar la factibilidad de la instalación.
- **Incentivos financieros** y donaciones.
- **Asistencia en la instalación** y referencias

Estructura del Programa Focus



Perfil de las Empresas Eléctricas de Wisconsin

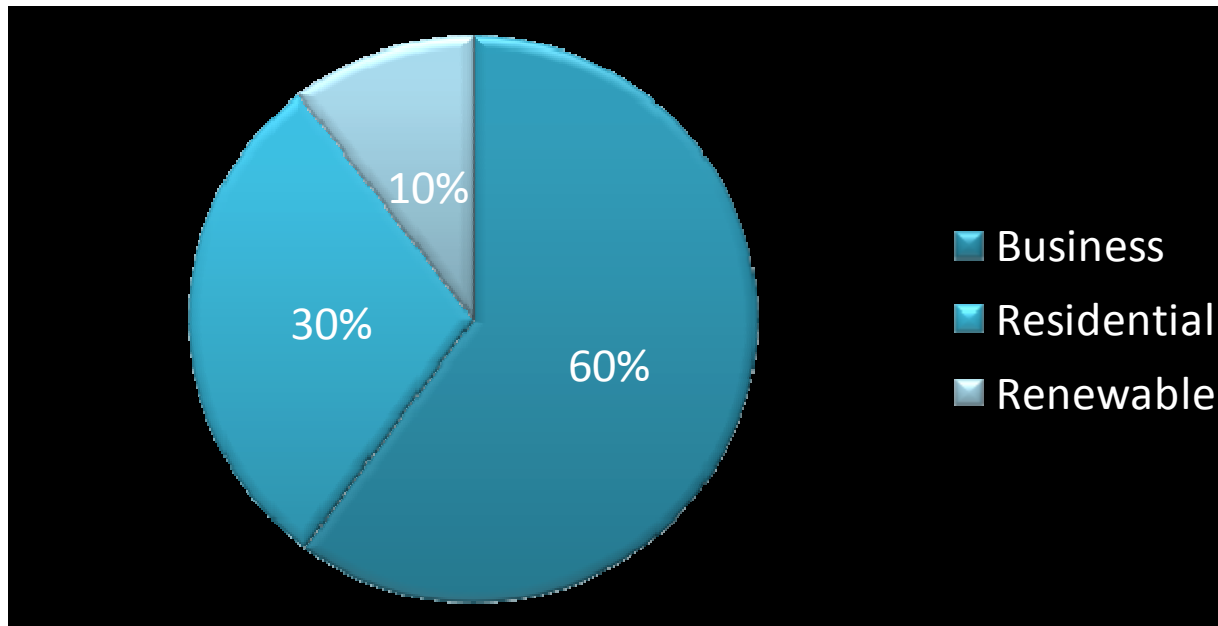
Tipo de Empresa Eléctrica	Empresas Eléctricas en Wisconsin	Ventas MWh	Empresas Eléctricas en Focus on Energy	Ventas MWh
Inversión Privada	12	59.587.724	12	59.587.724
Municipal	82	8.078.999	77	7.849.771
Cooperativa	24	3.637.577	10	1.367.987
	118	71.301.300	99	68.802.482

Perfil de los Clientes de Focus on Energy

Tipo de Cliente	Número de Clientes	Ingresos (\$000)	MWh
Residencial	2.415.055	2.244.024	20.673.071
Comercial	322.182	2.018.488	23.150.558
Industria	6.166	1.539.577	24.978.853
Total	2.743.406	5.802.338	68.802.482

Presupuesto 2009 de Focus on Energy

Comercial - \$45.624.000
Residencial - \$22.391.950
Renovable - \$7.912.950



Ahorros de Energía de Focus

Distribución de los Ahorros de Focus on Energy por Sector 1 julio 2001 – 31 diciembre 2008

	Comercial	Residencial	Renovable	TOTAL
kVh	1.093.233.207	582.079.215	54.678.154	1.729.990.576
kV	218.766	73.937	9.022	301.725
Termias	68.836.785	12.774.784	5.511.172	87.122.741

