

Estudio sobre la Percepción de la Eficiencia Energética en el consumidor

Setiembre del 2013



Dimensiones de la eficiencia energética

- Dimensión Económica: conformada por la situación económica del país y los costos de la energía.
- Dimensión energética: recursos limitados, así como por la dependencia con el exterior.
- Dimensión ambiental: cuidado del medio ambiente y reducción de la contaminación
- Dimensión cultural: creencias, actitudes y comportamientos de la población en relación con el ahorro energético



Factores que inciden sobre las percepciones

- Situación económica del país y personales
- Niveles de conocimiento de la temática energética
- Percepciones sobre la actitud y responsabilidad asumida por el Estado en la eficiencia energética
- Campañas de concientización
- Resultados percibidos del ahorro energético (para aquellos que lo han practicado)
- Motivaciones que pueden llevar a determinadas actitudes y comportamientos, de tipo social, políticas y medioambientalistas
- Percepciones sobre la importancia de la crisis energética en el país y en el mundo



Metodología

- Grupos focus: Se realizaron 10 grupos focus o motivacionales, previo a las otras actividades, dirigidos a la población en general, personas mayores de 18 años, estratificando por edades, nivel socio económico y región (Montevideo e interior del país).
- Macroencuesta dirigida a la población en general, personas mayores de 18 años, de ambos sexos, residentes en el territorio nacional urbano. Se seleccionó una muestra estratificada probabilística, utilizándose como variables de estratificación cinco regiones en todo el país. Total 2000 casos
- Entrevistas en profundidad dirigidas a representantes de PyMEs, seleccionados por tamaño y rama de actividad. Total 101 casos.



Indicadores de percepción de la eficiencia energética

- Los indicadores sociales de eficiencia energética se expresarán en una escala de 0 a 100 puntos, la valoración media de los encuestados, según su propia percepción de conocimientos, actitudes y comportamientos vinculados al ahorro y la eficiencia energética.

Indicadores:

- Indicador parcial de Conocimientos: formación e información relacionada con el ahorro y la eficiencia energética
- Indicador parcial de Actitud: es el estado más avanzado, determinado el grado de intención hacia determinados comportamientos.
- Indicador parcial de Comportamientos: las pautas de comportamiento se configuran –principalmente- a partir del conocimiento, los valores y las actitudes
- Indicador Global: se construye a partir de los otros tres indicadores, resumiendo el nivel de percepción social sobre la eficiencia energética



Ponderadores

Indicador de percepción de Eficiencia Energética

Indicador de conocimiento (25%)

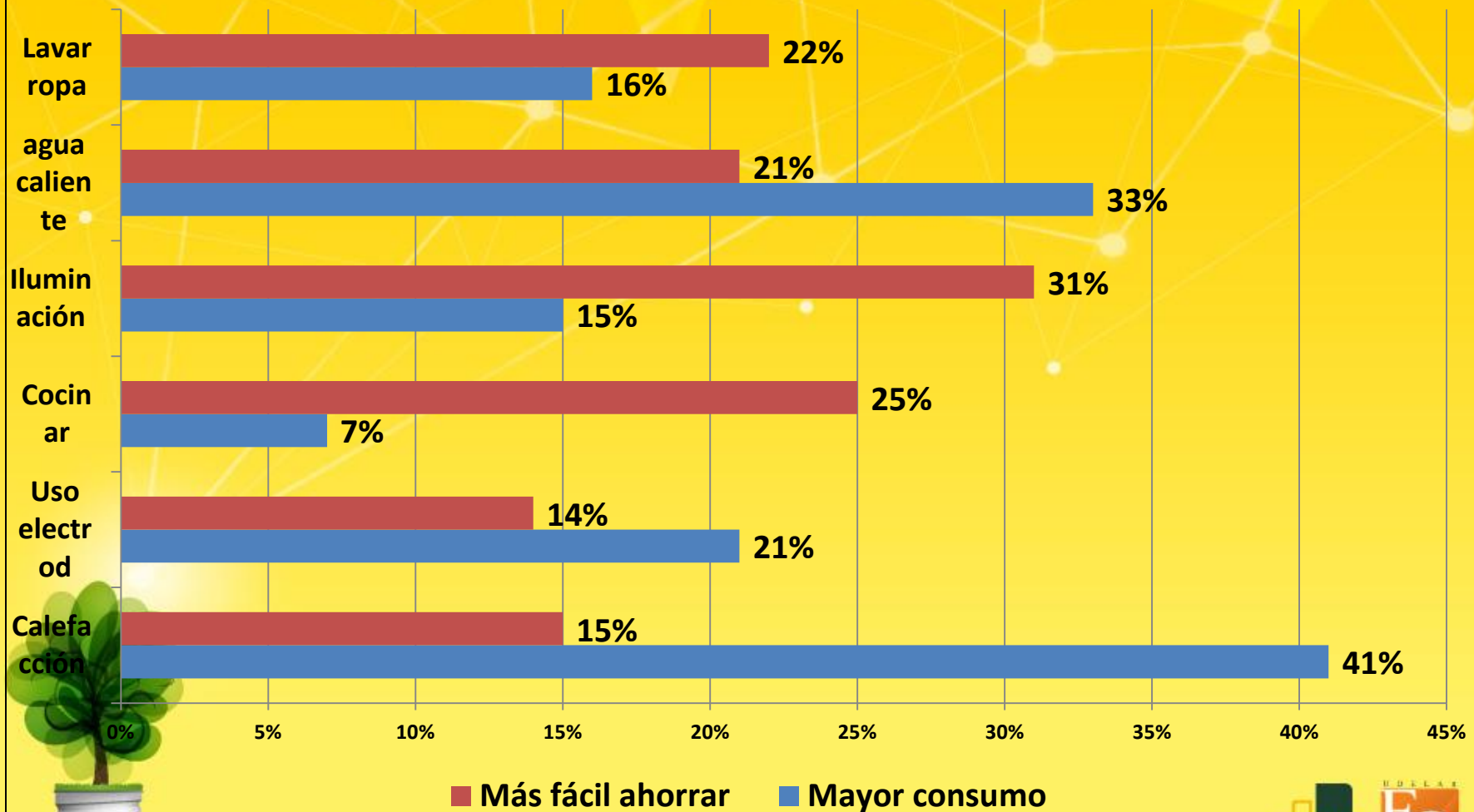
Indicador de actitud (35%)

Indicador de comportamiento (40%)

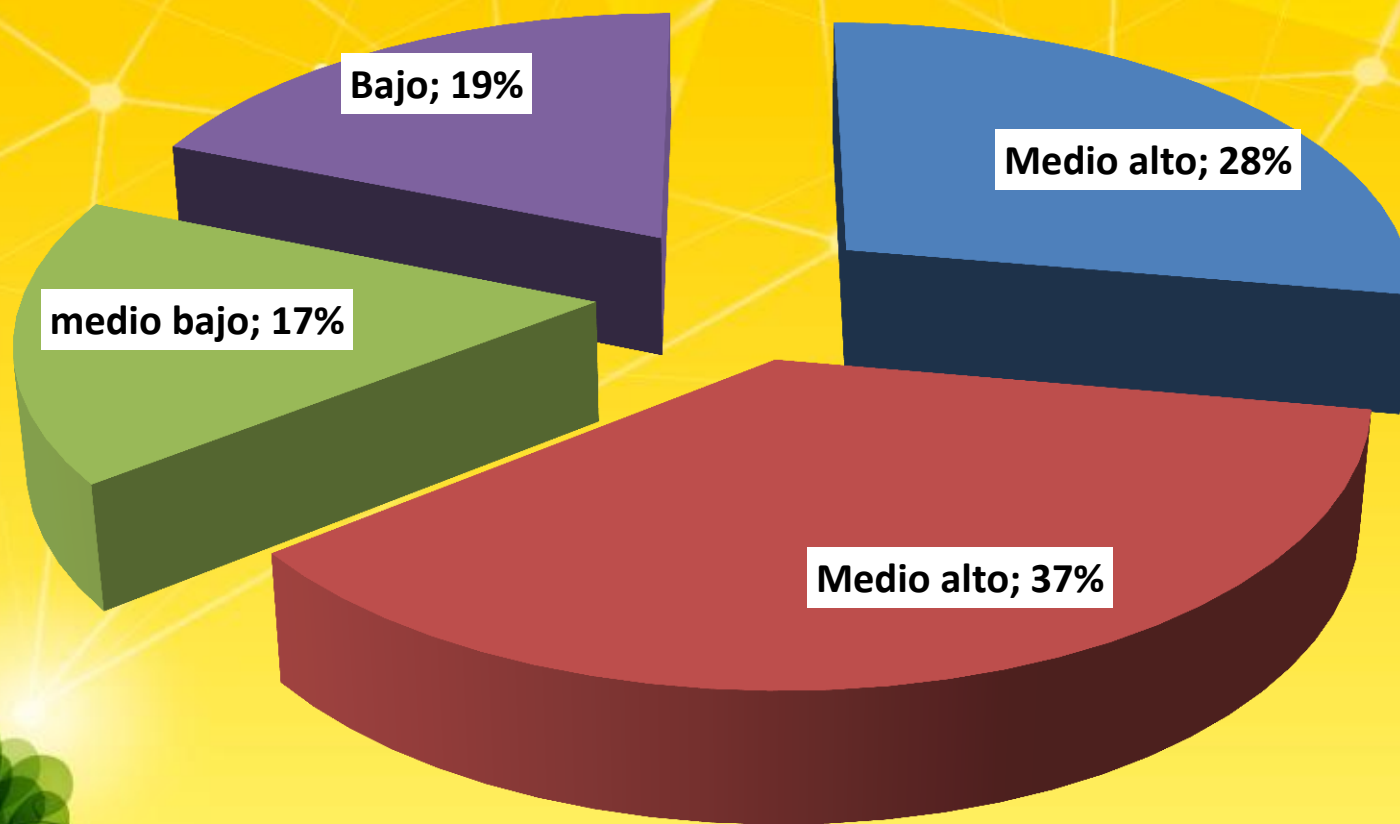


Resultados

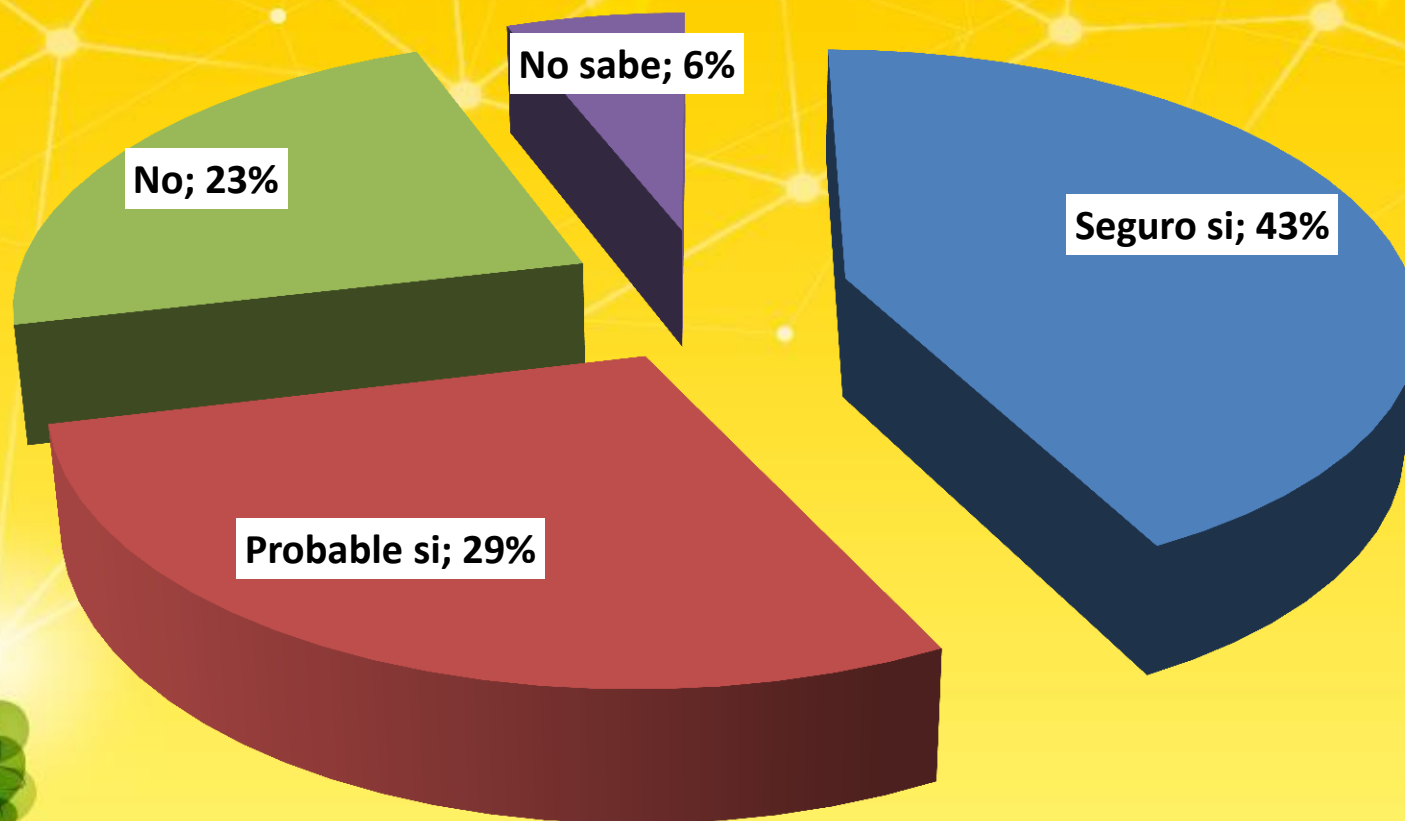
Acciones de mayor consumo y las más fáciles de ahorrar



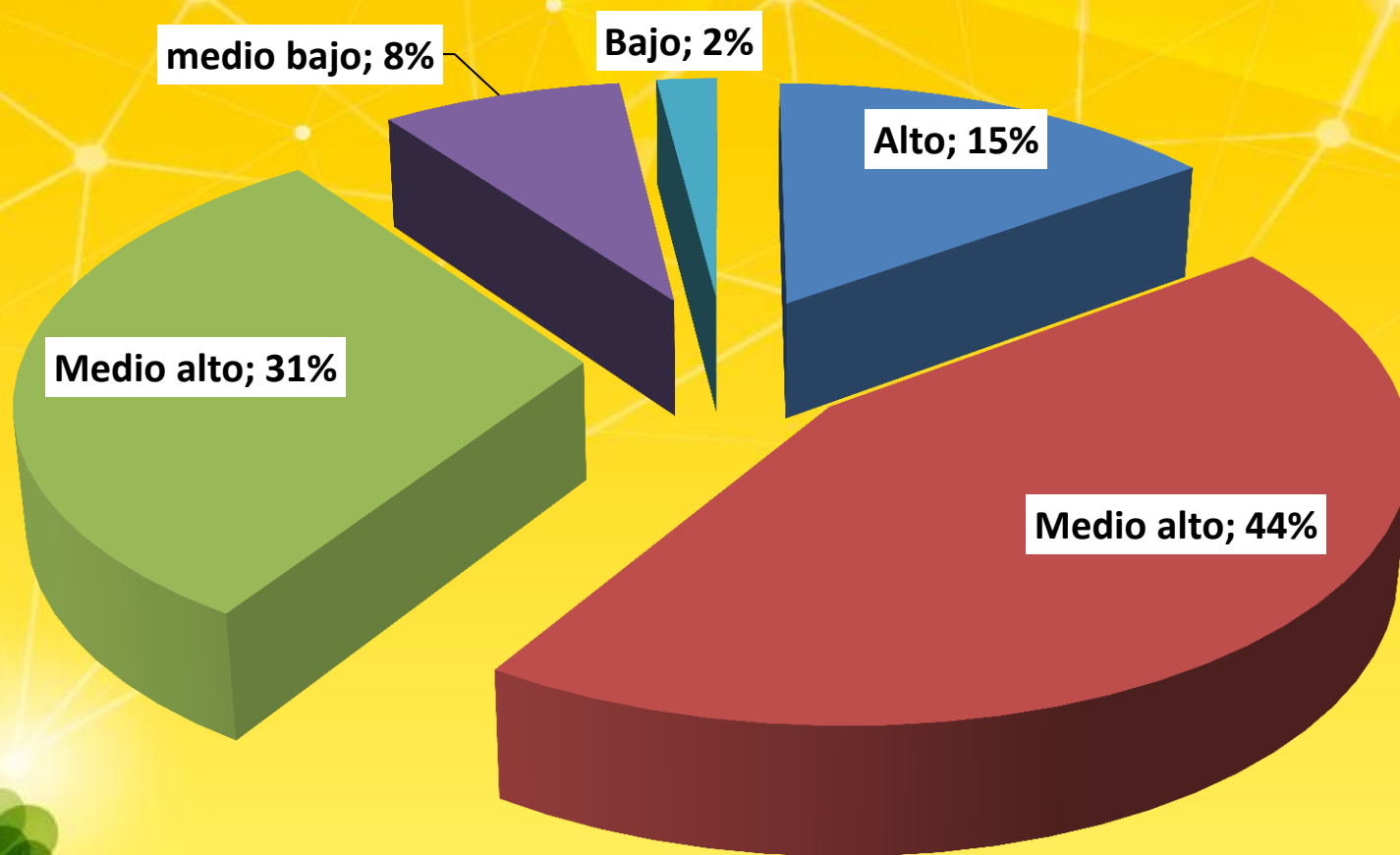
Indicador de comportamiento



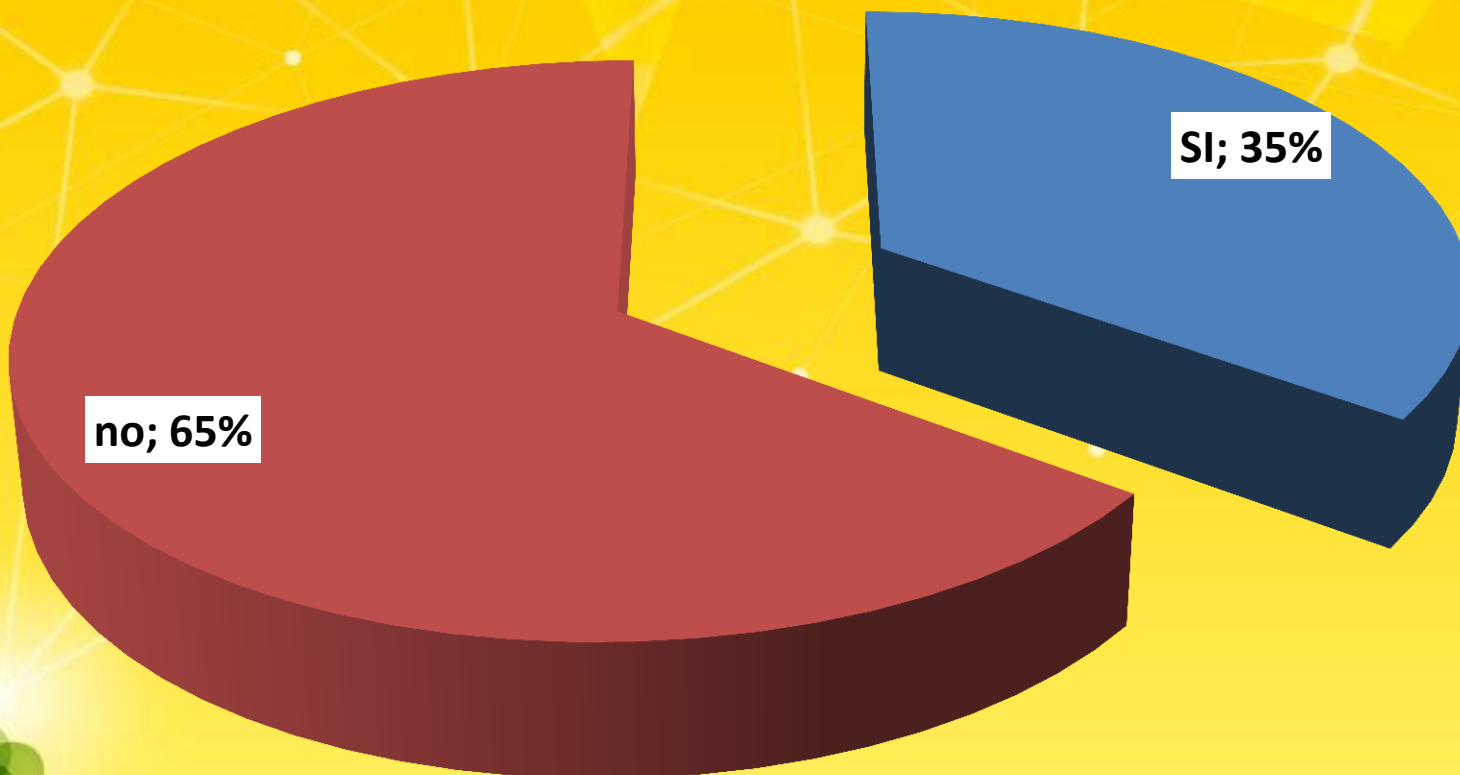
Disposición a realizar acciones concretas para mejorar eficiencia energética



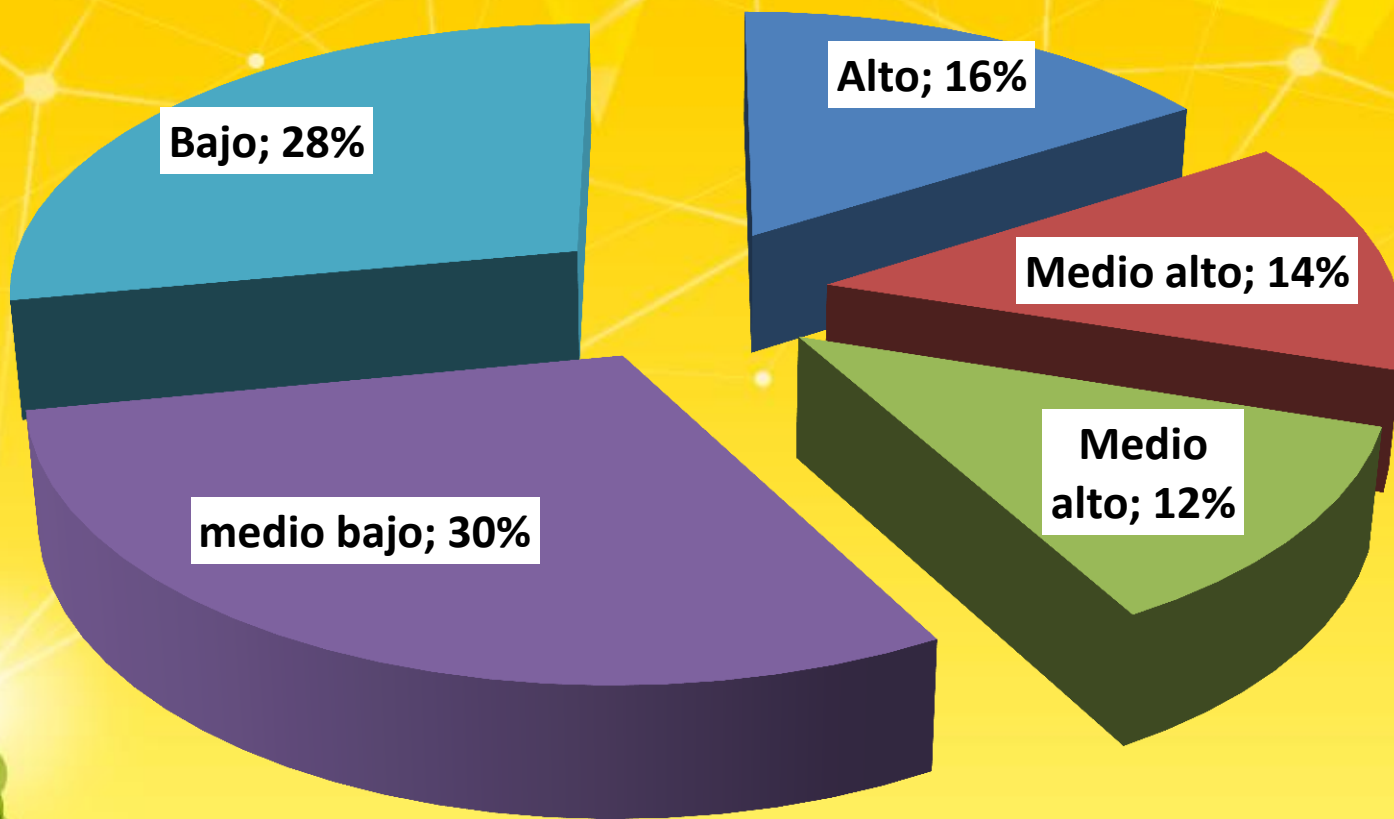
Indicador de actitud



¿Conoce el etiquetado de eficiencia energética?



Indicador de conocimiento



Indicador de percepción de
Eficiencia Energética: 58%

Indicador de
conocimiento:
49%

Indicador de
actitud 71%

Indicador de
comportamiento
56%



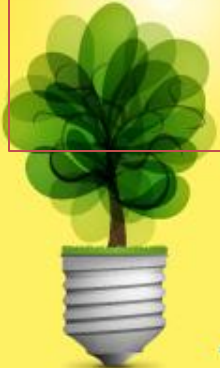
PyMEs

Indicador de percepción de
Eficiencia Energética: 57%

Indicador de
conocimiento:
55%

Indicador de
actitud 70%

Indicador de
comportamiento
37%



Gracias...



Proyecto ANII FSE 6442: Determinación de la percepción y características de la apropiación social de las tecnologías de eficiencia energética en el caso uruguayo.

Actividades y resultados

Abril de 2015

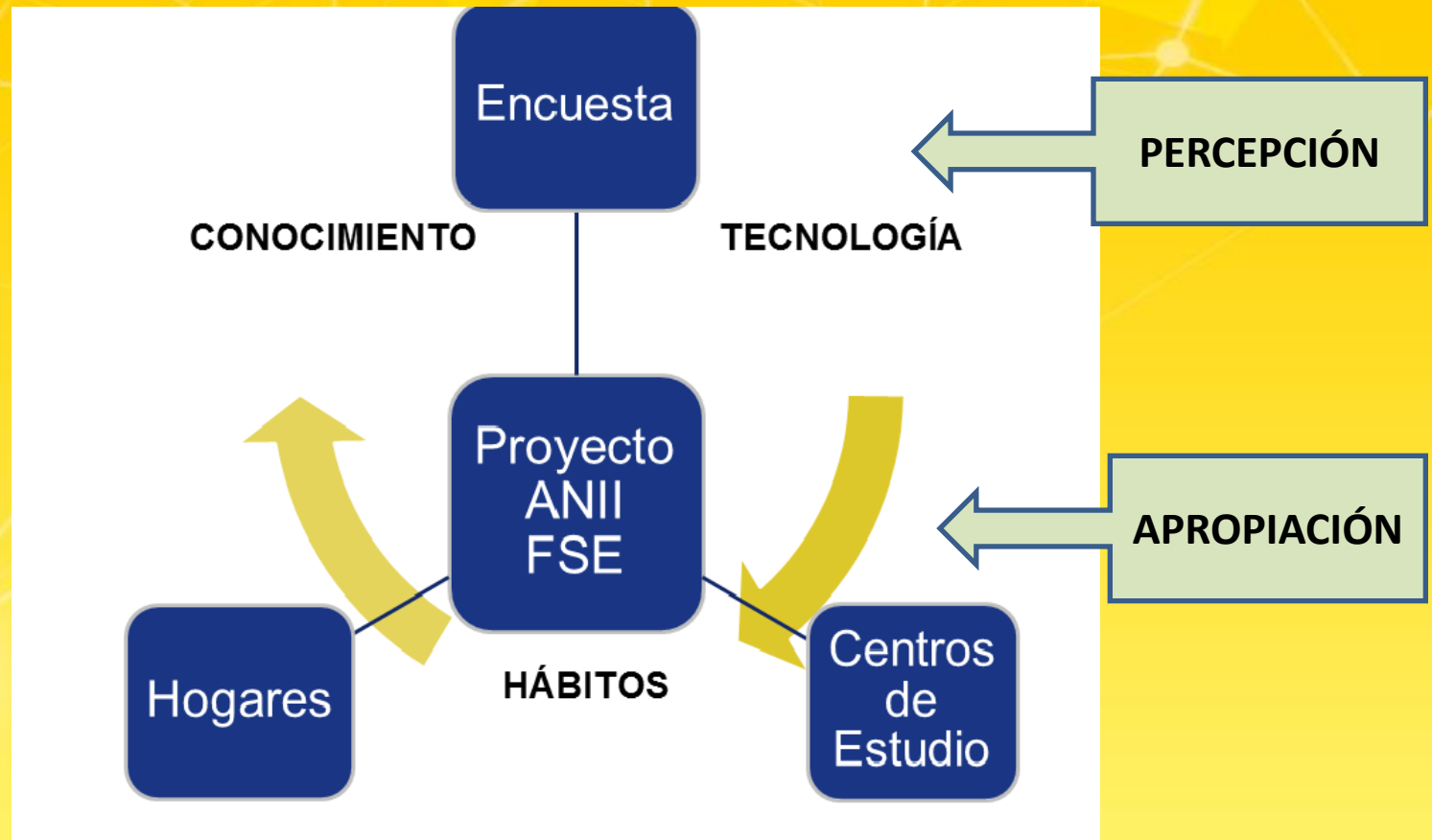


Eficiencia Energética, políticas y participación ciudadana.

- ✓ **A muchas familias se les hace difícil trasladar los mensajes de campañas masivas de comunicación, a su vida cotidiana.**
- ✓ **Los centros de estudio han tenido dificultades para incorporarse a los programas de eficiencia energética existentes debido a factores particulares. Necesidad del desarrollo de metodologías específicas.**
- ✓ **No se conoce la percepción social de la eficiencia energética en Uruguay.**



EL PROYECTO



**3 frentes de investigación:
hogares, centros de estudio y población en general.**



Apropiación en Hogares

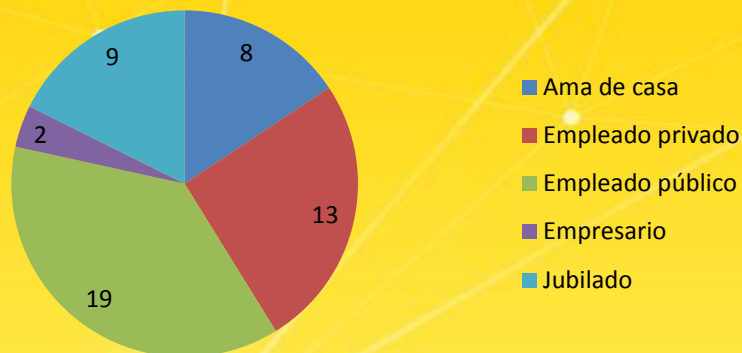
- 1) Acompañamiento o “coaching”
- 2) Encuesta
- 3) Visitas y mejoras
- 4) Mediciones



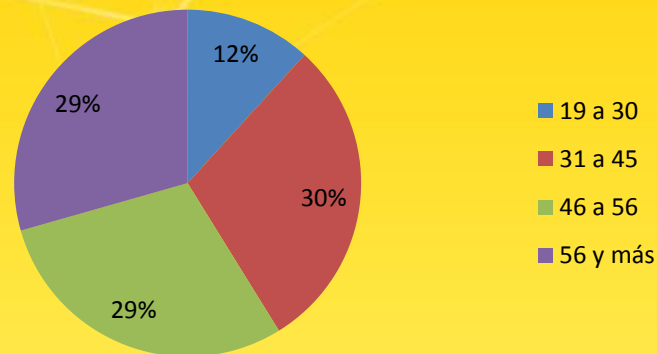
Hogares participantes

- **Piloto 10 hogares. Ejecución: 51 hogares: 34 en San José (Villa Rives, Delta del Tigre y San José) y 17 en Montevideo.**

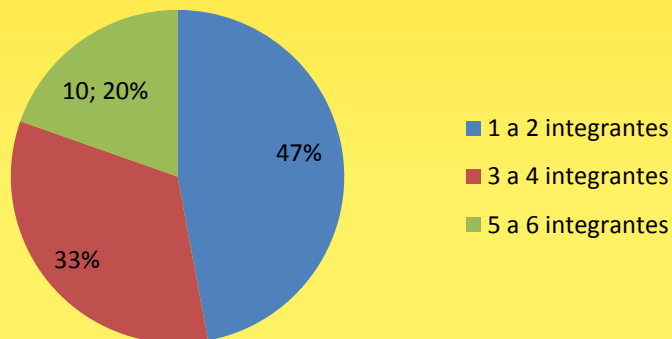
Ocupación



Edad representante del hogar

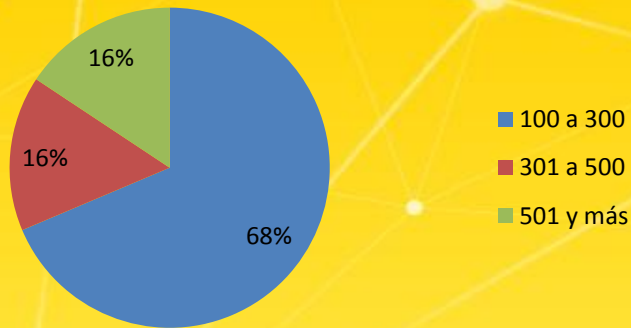


Cantidad integrantes

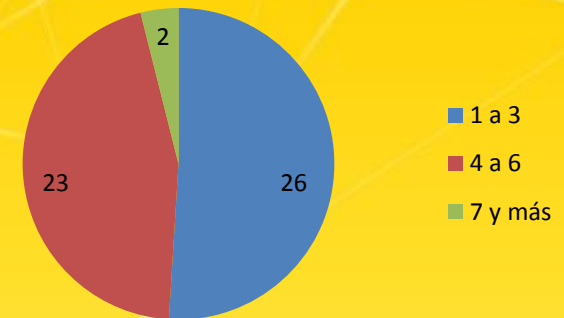


Hogares

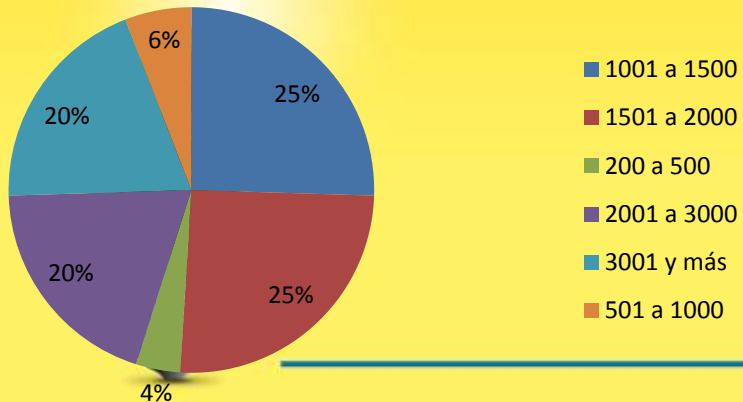
Consumo mensual kwh



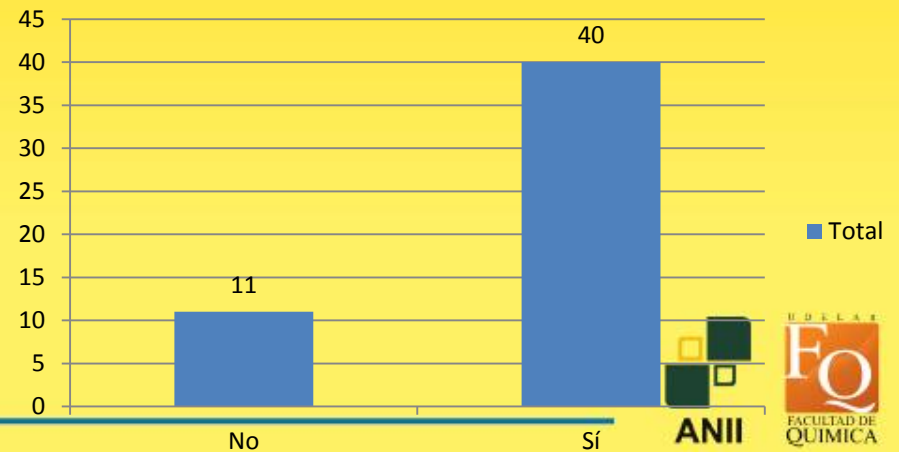
Cantidad de ambientes



Costo mensual e. eléctrica

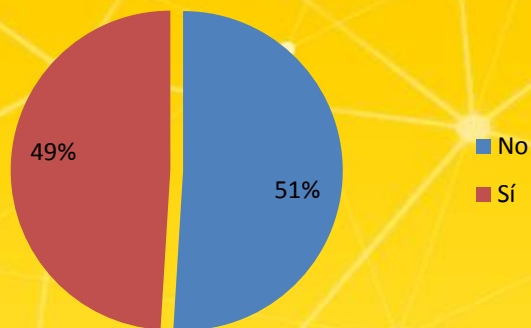


Ha tomado medidas?

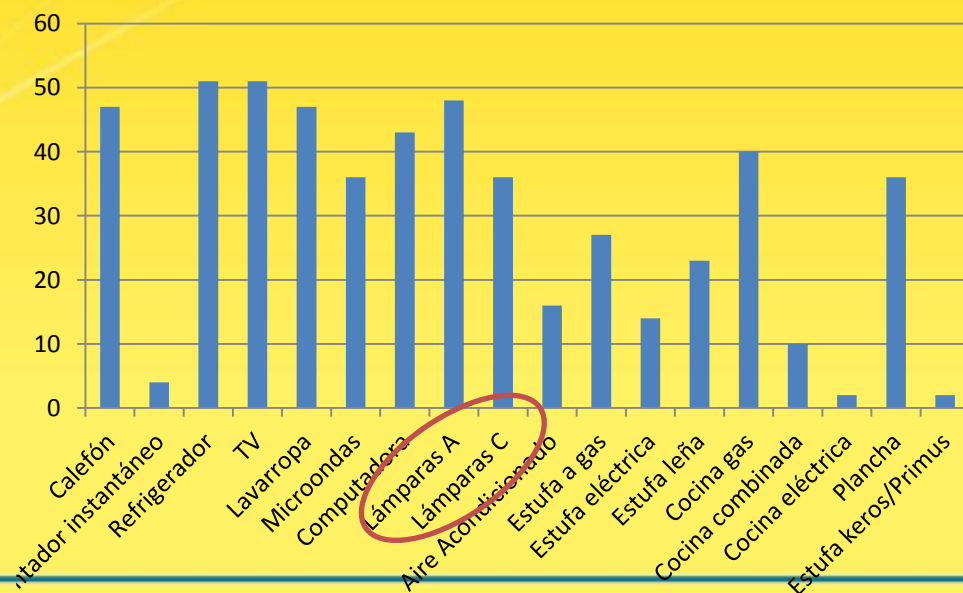
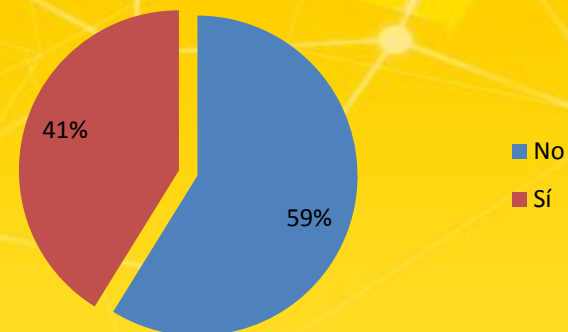


ANII

Conoce significado EE

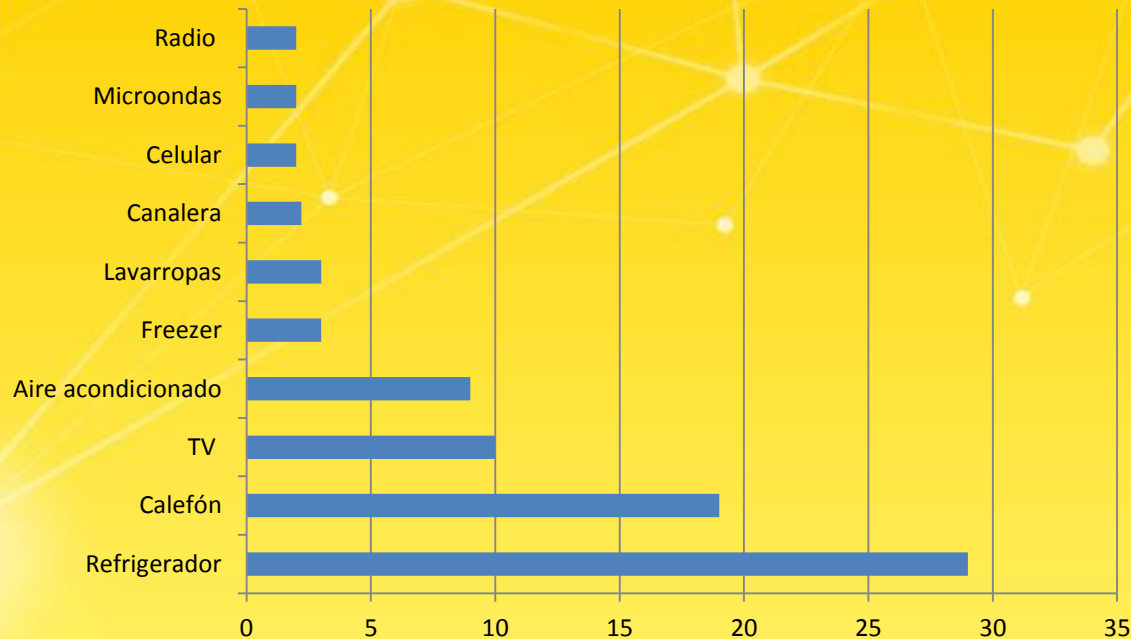


Conoce etiquetado



MEDICIONES

- 30 hogares realizaron mediciones



Gráfica: Promedios de porcentajes del consumo mensual de electrodomésticos en relación al total de energía consumida en hogares participantes (en Kwh). Cantidad: 19 calefones, 25 refrigeradores, 7 TV, 6 microondas, 4 lavarropas, 3 freezer, 2 radios, 3 AC, 2 canaleras, 2 celulares

Logros



- ✓ **200 lámparas de bajo consumo en 51 hogares.**
- ✓ **40 timers en calefones.**
- ✓ **20 extensiones con luz para apagado de stand by.**
- ✓ **Prácticas y hábitos:** uso de luz natural, uso del aire acondicionado y calefón, uso de lámparas bajo consumo, etc.



- ✓ **Otras mejoras :** burletes, arreglos de instalación eléctrica y aparatos, gestiones ante UTE.



- **AHORRO: 90 kwh en promedio por hogar ahorrados (los ahorros oscilan desde 2 a 177 kwh). Ahorro de 450 pesos promedio por mes por hogar.**

Aprendizajes

- **Acercamiento a nuevos conocimientos con abordaje apropiado**
- **Cambio de conductas a partir de la experimentación y la reflexión propias (enfoque IAP)**
- **Dificultad para el abandono total de una tecnología**
 - **Derribar mitos**
- **Importancia de la confianza y la credibilidad del informante**
- **Importancia del intercambio personal**
- **Dimensión colectiva**



Apropiación en Centros de Estudio

- **Consumo de energía:** Los edificios de uso público en general tienen grandes consumos de energía.
- **Educación:** Pertinencia en el programa escolar y potencial para desarrollar prácticas y recursos educativos.
- **Economía:** gestión de los recursos del estado.
- **Social:** Acceso a la comunidad educativa.
- **Institucional:** Ejemplo a seguir.



Hoja de Ruta

1. Directores
2. Equipo de EE
3. Capacitación en EE
4. Auditoría energética
5. Ajuste y planificación
6. Mejoras
7. Seguimiento
8. Evaluación y conclusiones

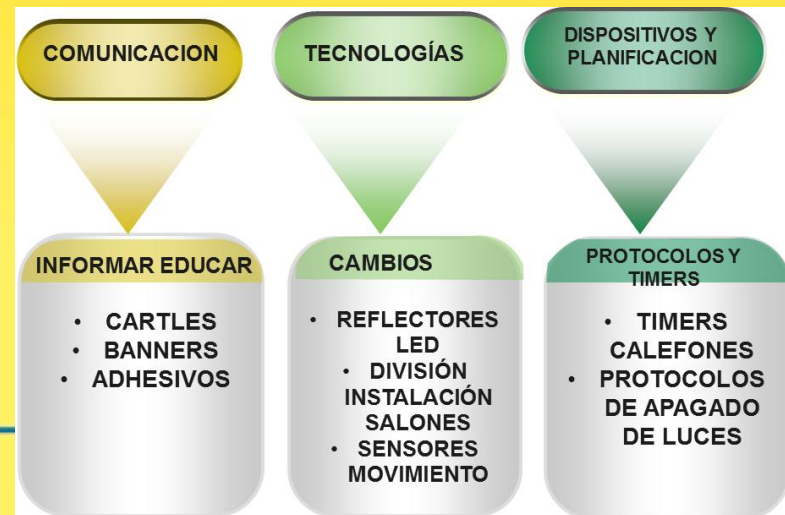


Escuela Técnica A. Zitarrosa



Actividades

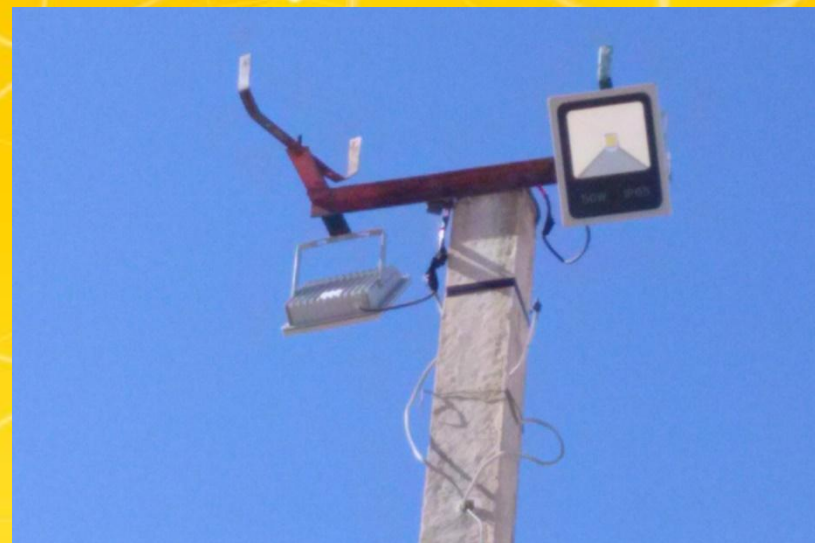
- Equipos de EE
- Talleres de capacitación
- Auditoría energética e identificación de áreas de trabajo
- Talleres de planificación
- Trabajo en equipos
- Clubes de ciencia
- Taller de cierre y conclusiones





Resultados

PROTOCOLO	HORARIOS
Mañanas (l a s)	08:00 apagado y encendido a pedido
Noches	22:00 apagado y encendido



USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

EL AHORRO
ES RESPONSABILIDAD
DE TODOS



Apaga las luces innecesarias y aprovecha la iluminación natural



Desconecta artefactos que no uses (microondas, cafeteras, maquinaria, etc.)



Antes de salir revisa salones, talleres y laboratorios desconectando lo innecesario



es
bados
pasillos
ores

COMUNICACIÓN



Uso de las energías inteligentes

El ahorro es responsabilidad de TODOS

El ahorro es responsabilidad de todos



Apagar las luces que no uses



Desconectar artefactos que no uses

Aprovechar iluminación natural



Logros

- ✓ **Reducción del consumo** de energía eléctrica de aprox. 1600 kwh/mes, aprox. 10% del consumo en el primer mes.
- ✓ **Mejoras de la infraestructura** eléctrica del centro de estudio (reflectores LED, sensores, acondicionamiento de la instalación eléctrica en salones).
- ✓ **Práctica profesional:** para los alumnos.
- ✓ **Programa curricular:** Incorporación de las actividades como prácticas de los cursos participantes.
- ✓ **2 Clubes de Ciencia sobre EE (2014-2015).**
- ✓ **Solicitud a CETP de Curso Profesional sobre EE para 2016.**



ESCUELA 88



Actividades 1

- **Equipos de eficiencia energética**
- **Auditorías energética, identificación y seguimiento de mejoras.**
- **Dictado de clases sobre energía y EE.**
- **Implementación de mejoras:** Cambio de luminarias. Arreglos edilicios.
- **Talleres sobre EE**
- **Alumnos: Investigación** con medidores de Kwh y sensores de ceibal



Actividades 2.

- **Maestras:** Incorporación de contenidos transversales utilizando los datos de la investigación en física (decibeles, grados centígrados, etc.) y matemáticas (uso de gráficos de barras, presentación de datos). **Aula virtual en Plataforma CREA Ceibal.**
- **Taller con alumnos de UDELAR**
- **Taller final de cierre y presentación de ideas a futuro para la escuela y para el barrio**
- **Presentación a premios de eficiencia energética**





http://1116088.esc.san.crea.ceibal.edu

Aula Virtual de Escuela...

PlanCeibal Aulas Virtuales CREA 2 EDU PAM + Plataformas Cambiar Contraseña Actualizar

crea Plan Ceibal

Aula Virtual de Escuela 2.0

Sitio Web Aula Virtual Blog Portal Ceibal

Te encuentras en 6A

SECCIONES

General

Presentación

Noticias

Calendario

Actividades

Programa

Calificaciones

Archivos

Sitios

Wikis

FAQs

Comunicación

Guía didáctica de la unidad

La Energía.

Actividades de la propuesta:

Actividad N° 1: [¿Qué sabemos de la Energía?](#)

Actividad N° 2: [La Energía.](#)

Actividad N° 3: [Las fuentes de Energía.](#)

Actividad N° 4: [Artículo Periodístico-Diario El Observador.](#)

Actividad N° 5: [¿Cómo se manifiesta la Energía?](#)

Unidades

Conocimiento Artístico

Conocimiento Corporal (Educación Física)

Conocimiento de Lenguas

Conocimiento Matemático

Conocimiento de la Naturaleza

Conocimiento Social

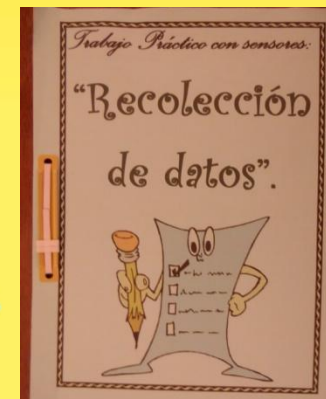
"Hacia un consumo de Energía más eficiente."

La sexualidad observada desde el género.

Visualizar por

Guía didáctica

Escritorio IGNACIO ANDRES VALDEZ BICA en 6A | Cerrar sesión



Logros

- **Reducción del 13 %** del consumo mensual de electricidad en el primer mes. Actualmente es 1/3 de lo que se gastaba antes del proyecto.
- **Mejoras edilicias y ambientales**
- **Involucramiento** de la comunidad educativa.
- **Generación de recursos educativos:** aula virtual en Ceibal; sensores de Ceibal, diseño de materiales de clase y para la investigación práctica.
- **2 premios recibidos:** Premio Nacional de Eficiencia Energética 2014 en Sector Público y el primer premio en la categoría escolares del concurso Tus Ideas Valen 2014.
- **2015: En elaboración sistema de seguimiento permanente. Intercambios.**



CONCLUSIONES

CENTROS EDUCATIVOS

- ✓ Metodología Investigación – acción – participación
- ✓ Formación profesional teórico práctica in situ
- ✓ Participación y decisión compartidas
- ✓ Proyecto y continuidad
- ✓ Generación de recursos educativos adaptados
- ✓ Transversalización de los contenidos en los programas educativos
- ✓ Relacionamiento con la comunidad
- ✓ Apoyo y recursos económicos
- ✓ Concursos / Intercambios



MUCHAS GRACIAS

Premio Nacional de
eficiencia energética
2014



tus ideas valen! 2014

Innovar para crecer
Certamen de ideas innovadoras

Ideas Innovadoras para Educación Secundaria
eficiencia energética

Participá y ganá importantes premios!
Categorías: jóvenes de 13 a 29 / adultos



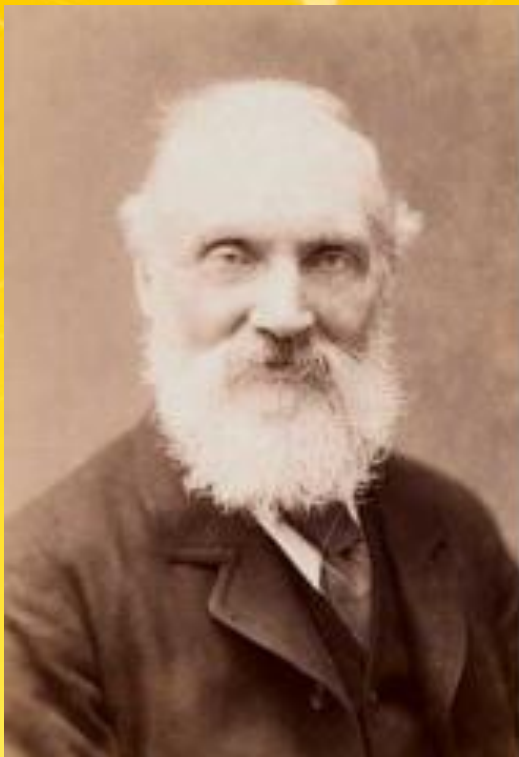
Difusión de los Proyectos del Fondo Sectorial de Energía (ANII) del año 2011

Viernes 9 de octubre de 2015

***FSE_1_2011_1_6442 Determinación de la
Percepción y Características de la Apropiación
Social de las Tecnologías de Eficiencia Energética
en el caso Uruguayo***

descripción





**"Lo que no se define, no se
puede medir.
Lo que no se mide, no se
puede mejorar.
Lo que no se mejora, se
degrada siempre."**

@javenegas

Lord Kelvin



RECURSOS EXISTENTES Y DISPONIBLES

- 1.- 10 000 ejemplares de una publicación de 8 páginas, 4 color, 4 blanco y negro formato tabloid. Se editará como suplemento de un Periódico del Interior. Pensado para difundir los resultados de nuestro Proyecto está a disposición para incluir otros Proyectos de E.E. que pudieran resultar comprensibles y de interés para el Público en General. Ya está pago.



RECURSOS EXISTENTES Y DISPONIBLES

- 2- Se dispone de unos 12 watímetros enchfables.
- 3.- Se ponen a disposición los profusos datos (y su análisis) del Estudio de Percepción Social realizado por el Ing. Doyenart de INTERCONSULT.
- 4.- Idem de los correspondientes a los mecanismos de Apropiación Social realizados por la Lic y MsC Rocío Guevara en Hogares y Centros de Estudio.
- 5- Idem la experiencia del Director del Proyecto antes, durante y después de la ejecución



A LA ORDEN

MARIO RABINOVICH

- gestec@fq.edu.uy
 - 4632 1854
 - 099750036

GRACIAS

