



# El camino para mejorar la Eficiencia Energética en los municipios en Argentina: el papel de los ciudadanos y de las acciones bottom-up



COPENHAGEN CENTRE  
ON ENERGY EFFICIENCY  
SE4ALL EE HUB

Latin American and Caribbean Carbon Forum

21-23 Agosto 2018

Montevideo, Uruguay

Valeria Zambianchi, Copenhagen Centre on Energy Efficiency (C2E2)

# Centro de Eficiencia Energética de Copenhague

- ✓ Investigación y asesoramiento
- ✓ Centro para la **Eficiencia Energética** de la iniciativa Sustainable Energy for All (SEforALL) de las Naciones Unidas

## Areas Claves

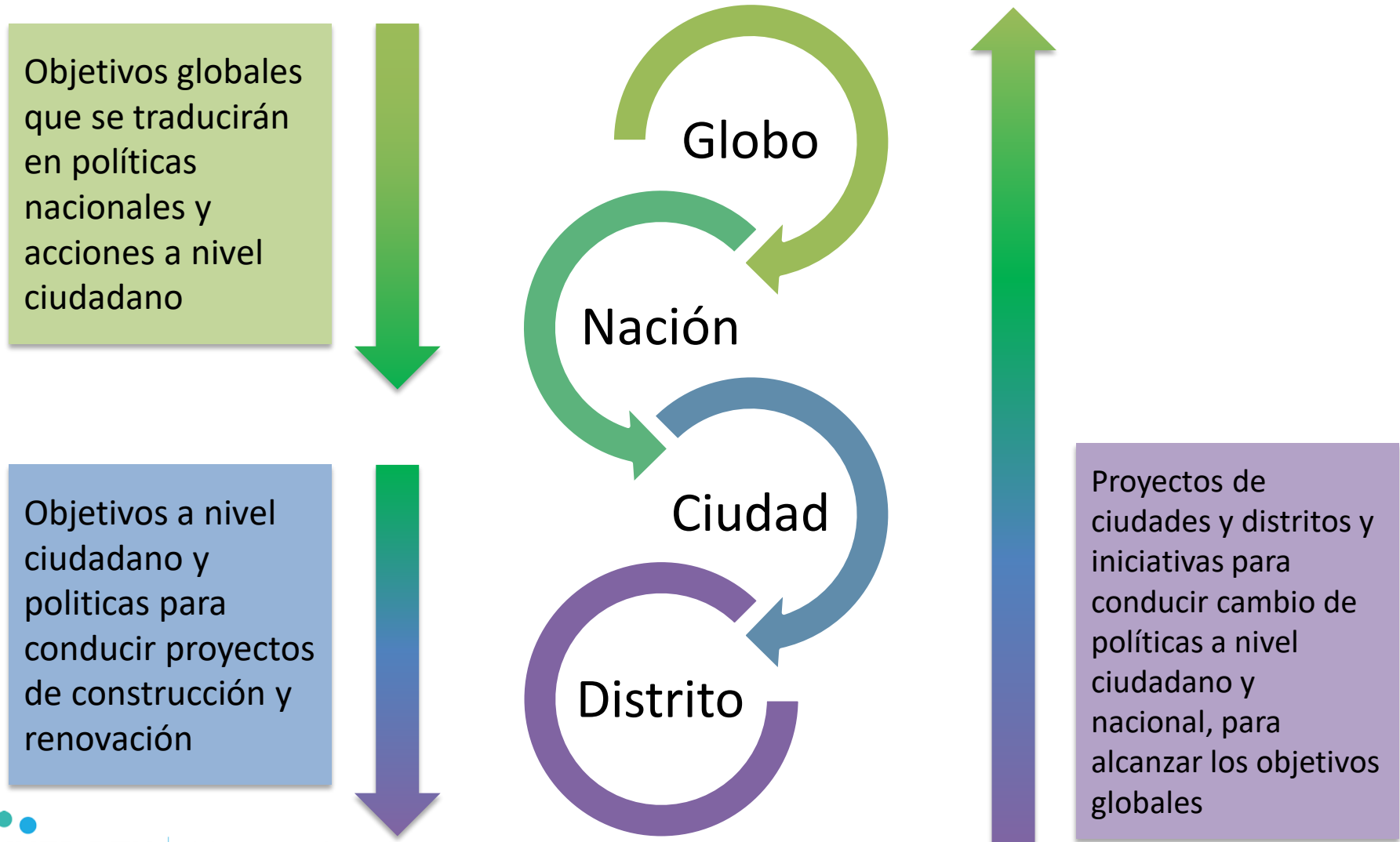
Compartición de conocimientos y apoyo técnico

innovación en modelos de prestación de servicios

Evaluación del perfil de la eficiencia energética



# Piensa globalmente, actúa localmente



# ¿Por qué hablar de EE con los municipios?

- La EE es una solución rápida y económicamente ventajosa;
- Conocimiento de las oportunidades, recursos y prioridades;
- Flexibilidad y adaptabilidad en acuerdo con las necesidades locales;
- Supervisión y reporte de los resultados;
- En final, alineamiento con los objetivos internacionales para mitigar los impactos del cambio climático.
  - El marco Global to Local → en Argentina la Contribución Determinada a Nivel Nacional incluye el límite de emisiones netas de 483 millones de toneladas de CO2 equivalente (tCO2eq) en el año 2030.
    - El sector energético es involucrado en los trámites para la meta y la EE es una solución rápida para lograrla.

# Cómo involucramos a esta oportunidad en nuestro trabajo

Acuerdo con la Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC) para el creación de proyectos locales de eficiencia energética en Argentina:

## Proyecto de Luminaria Pública para Municipios - estudio de pre-factibilidad en:

- 42 ciudades Argentinas de 10 provincias diferentes;
- Con un potencial impacto en 2.400.000 habitantes;
- Mirando a invertir 280.000 luminarias públicas.

## Curso para la Gestión Eficiente de la Energía en Municipios



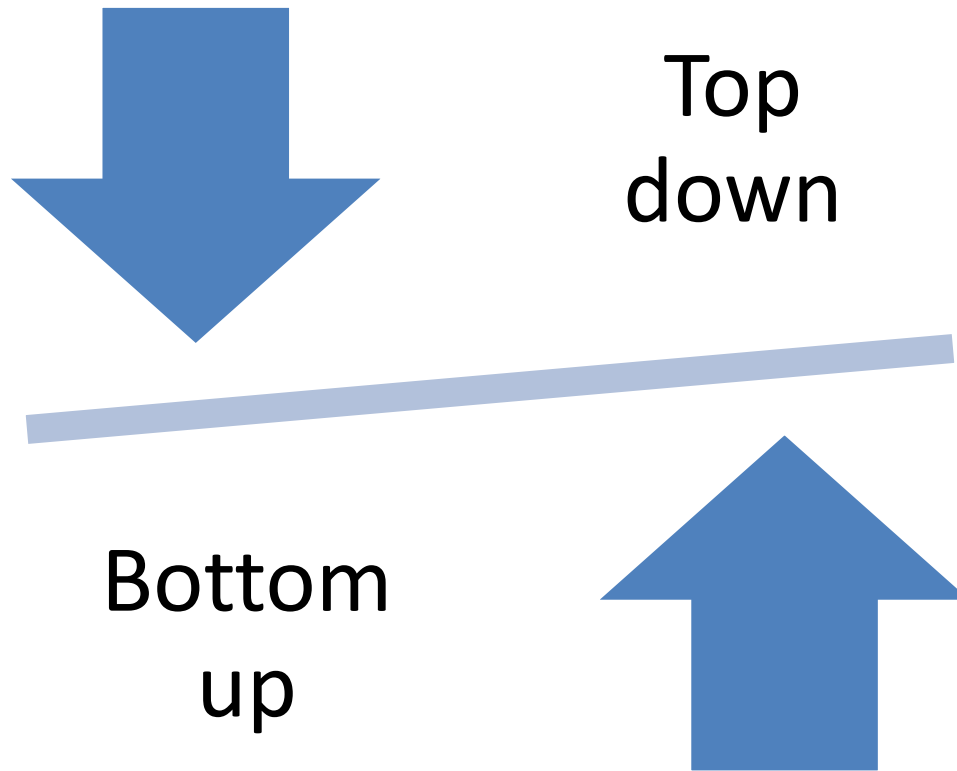
RED ARGENTINA DE  
MUNICIPIOS FRENTE AL  
CAMBIO CLIMÁTICO



COPENHAGEN CENTRE  
ON ENERGY EFFICIENCY  
SE4ALL EE HUB



# Diseñar y implementar EE



# The Energy Efficiency Gap

La ecuación para distinguir las componentes detrás de la compra de tecnologías y productos energéticos:

$$TotCm = K(E) + O(E, P_e) \times D(r, T)$$

Donde: TotCm = Objetivo de los usuarios energéticos: el costo total minimizado

K = Costo de la compra del producto;

E = Consumo energético por año;

O(E, P<sub>e</sub>) = Costo operativo del producto;

P<sub>e</sub> = Precio de la energía;

D(r, T) = Prospectivas temporales;

r = Índice de la rebaja;

T = Horizonte temporal.

# ¿Por qué el potencial no está realizado?



- Fallos de los mercados;
- Fallos de las proyecciones;
- Explicaciones comportamentales.

Gerarden, Todd D., R.G. Newell, and R. Stavins. "Assessing the Energy-Efficiency Gap." *Journal of Economic Literature* 55, no. 4 (2017): 1486–1525.

Rehmatulla, N., Smith, T., Barriers to energy efficient and low carbon shipping. *Ocean Eng.* (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.oceaneng.2015.09.030i>



# Colmar la brecha – en teoría

Informaciones  
simplificadas y en el  
marco de la EE

Normas sociales y  
comparación del  
consumo energético  
entre la ciudadanía

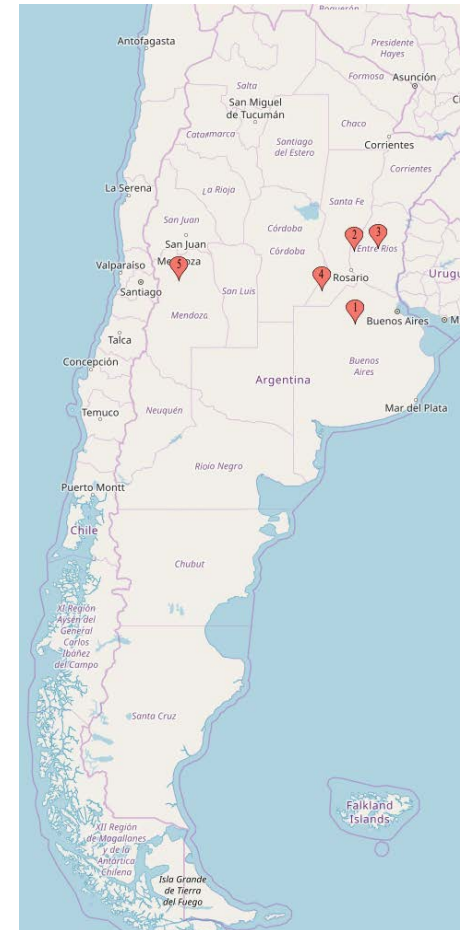
EE como opción opt-  
out en los  
contratos e en la  
compra de  
productos

Incrementar el  
compromiso de los  
ciudadanos (como  
consumidores y  
como miembros de  
sociedades)

# Colmar la brecha – en practica

## Cómo los municipios pequeños y mediano de Argentina involucran los ciudadanos en las acciones de EE

- Análisis de las acciones para mejorar la EE en 5 municipios;
- Entrevistas con expertos y funcionarios municipales;
- Si (y como) los ciudadanos son integrados en las acciones;
- Desafíos y oportunidades de la integración.



# Municipios Argentinos y EE

- Luminaria pública (Luminaria LED exterior);
- Educación ambiental: campañas de ahorro y eficiencia energética y promoción de las energías sustentables;
- Programas de incentivos para el ahorro en el sector privado y en la cadena de producción.

Hay dos formas de inclusión de la ciudadanía, ambas con una forma directa de participación ciudadana:

- Inclusión al momento 0, durante el diseño de las acciones;
- Inclusión al momento final, en la ejecución de las acciones

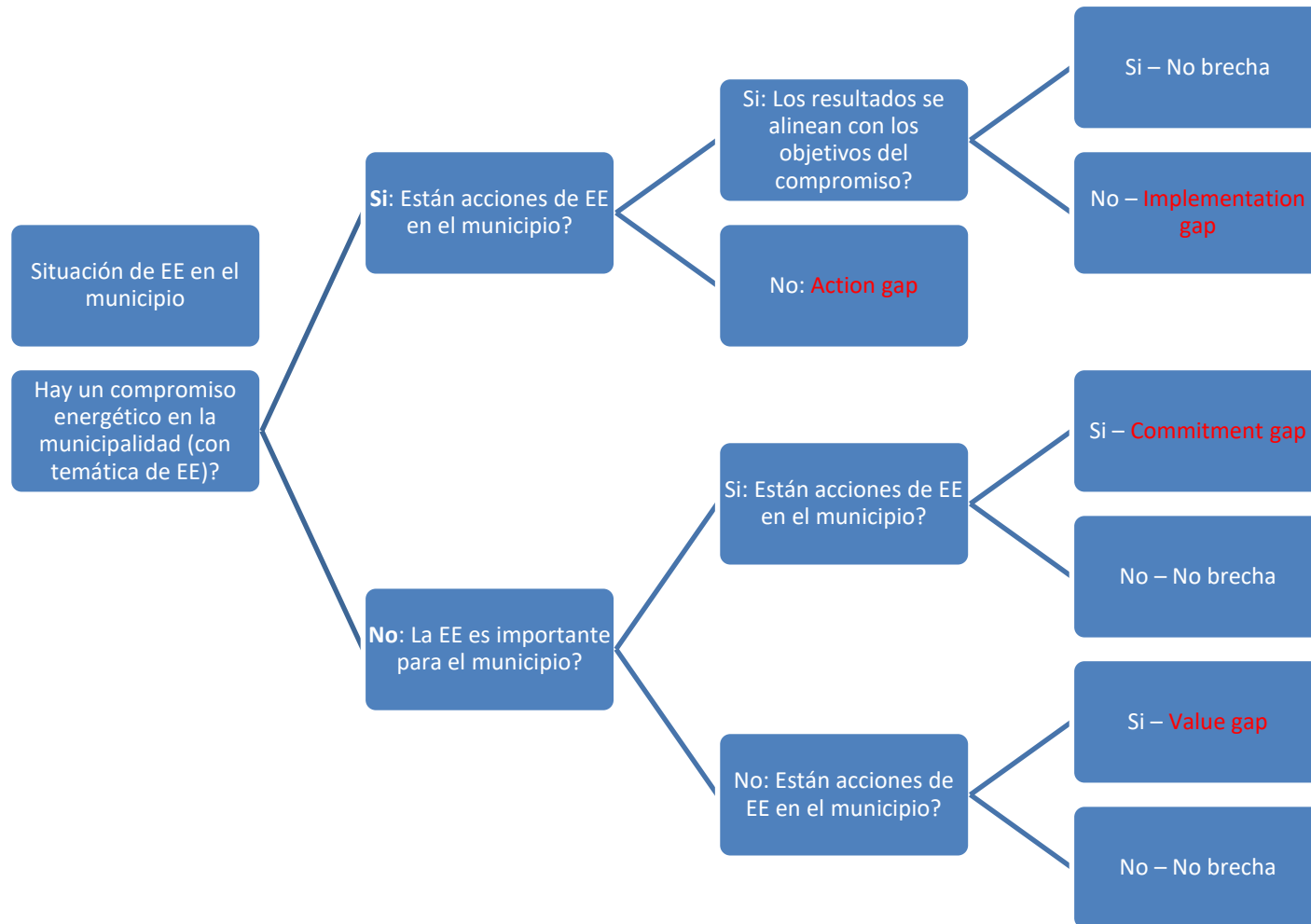
# Involucrar los ciudadanos

- **Momento inicial:** presentación de planes, proyectos y programas a un grupo de la sociedad civil para dar su visión ampliada.
- **Momento final:** creación de un organismo auditor de consumo energético y del gestor de energía para edificios residenciales, mirando a monitorear la implementación de las acciones.
- **Momentos recíprocos:** campañas de difusión sobre eficiencia energética, evidencia de buenas acciones y programas hay un potencial de generar un efecto multiplicador.
  - Mayor conocimiento de temáticas de EE implica una base mas solida para participar al momento de diseño de acciones (momento inicial);
  - Y, al mismo tiempo, hay una población que comprende la EE y que sabe vigilar su acciones.

# Cómo continuar a involucrar los ciudadanos para colmar las brechas comportamentales

- Presentar **informaciones claras** y simples sobre los productos, su utilización y en un marco de EE;
- Crear **líneas de acciones energéticas** a nivel local para una concreta planificación e implementación de programas y proyectos;
- Compromisos escritos con la ciudadanía y **incentivos** para la participación a las acciones de EE;
- Creando instituciones para el **reporte y colección de datos** locales sobre el consumo energético;
- Incluir **activamente** los ciudadanos, superando la noción de educación pasiva (información), en lugar consultando y creando alianzas con organismos civiles (eco-clubes, ONG, etc.);
- Trabajar con la **motivación y capacidad** de los ciudadanos.

# Metodología para evaluar las brechas de EE en municipios – Global to Local



# TALLER INTERNACIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA A NIVEL LOCAL

**Intercambio de Conocimiento y Experiencias en eficiencia energética,  
sistemas urbanos de calefacción y refrigeración eficientes**

**Fecha:** 4 de septiembre de 2018, de 9h a 18h

**Lugar:** Centro Cultural Recoleta, Buenos Aires.

**Más información:** [rbertolino@ramcc.net](mailto:rbertolino@ramcc.net)

Organización:



Colaboración:



Apoyo:



# Gracias por la atención!



Valeria Zambianchi

valza@dtu.dk

Asistente a la investigación

Copenhagen Centre on Energy  
Efficiency