



# VI Jornada ANCAP UDELAR



## **Análisis de demanda de energía del sector residencial urbano en base a una perspectiva socio-económica**

**PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA  
PLANIFICACIÓN Y CONTROL  
COMERCIALIZACIÓN**

Ing. Quím. Ventura Croce Ec. Fernanda Solórzano  
Ing. Quím. Nicolás Spinelli Ec. Carolina Vázquez Ec. Clara Chediak  
Lic. Magela Negro Bach. Mariana Martínez

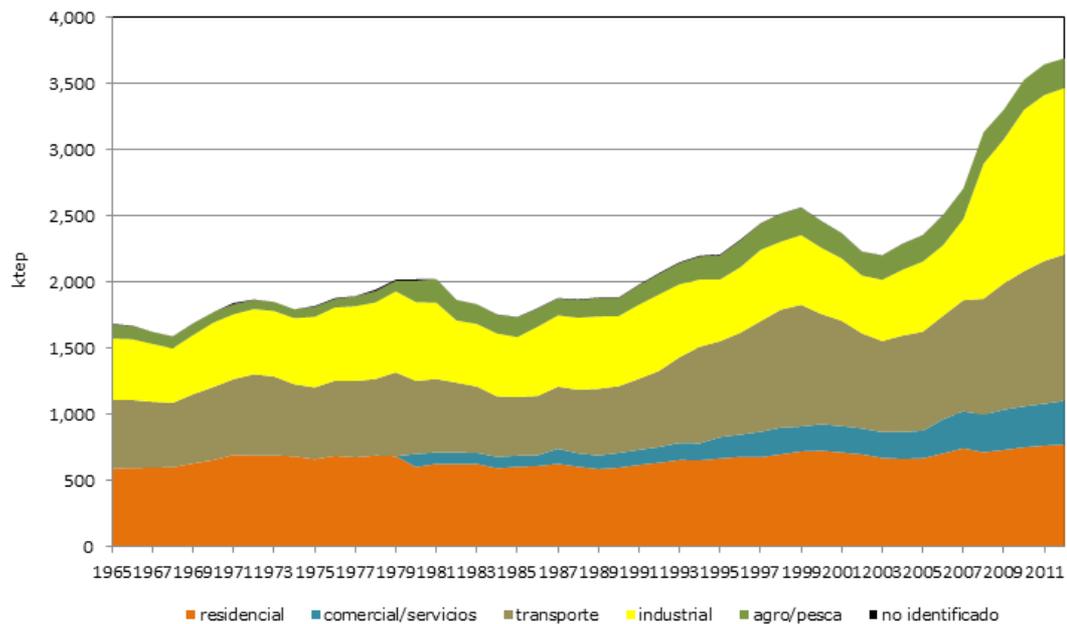


# CONTEXTO ACTUAL

- ✓ Uruguay se encuentra en la puerta de importantes cambios en su matriz de oferta de energía:
  - Próxima Instalación de una planta regasificadora que podrá proveer al sector residencial de como mínimo 1 millón de m<sup>3</sup> diarios
  - Aumento de la oferta de electricidad de origen renovable (potencia instalada eólica+solar+biomasa similar a potencia instalada hidráulica)
  - Aumento de la oferta de biocombustibles desde 65 mil m<sup>3</sup> anuales en 2013 al más del doble en 2015
  
- ✓ Se verifican tendencias que tienen impacto en el patrón de consumo de energía de los hogares:
  - Aumento del ingreso per cápita en los últimos 10 años y mejora del nivel de vida
  - Reducción de la tasa de fecundidad, reducción del número de integrantes del hogar, universalización de la inserción laboral de la mujer y envejecimiento poblacional
  - Evolución del tipo de vivienda relacionado con lo anterior

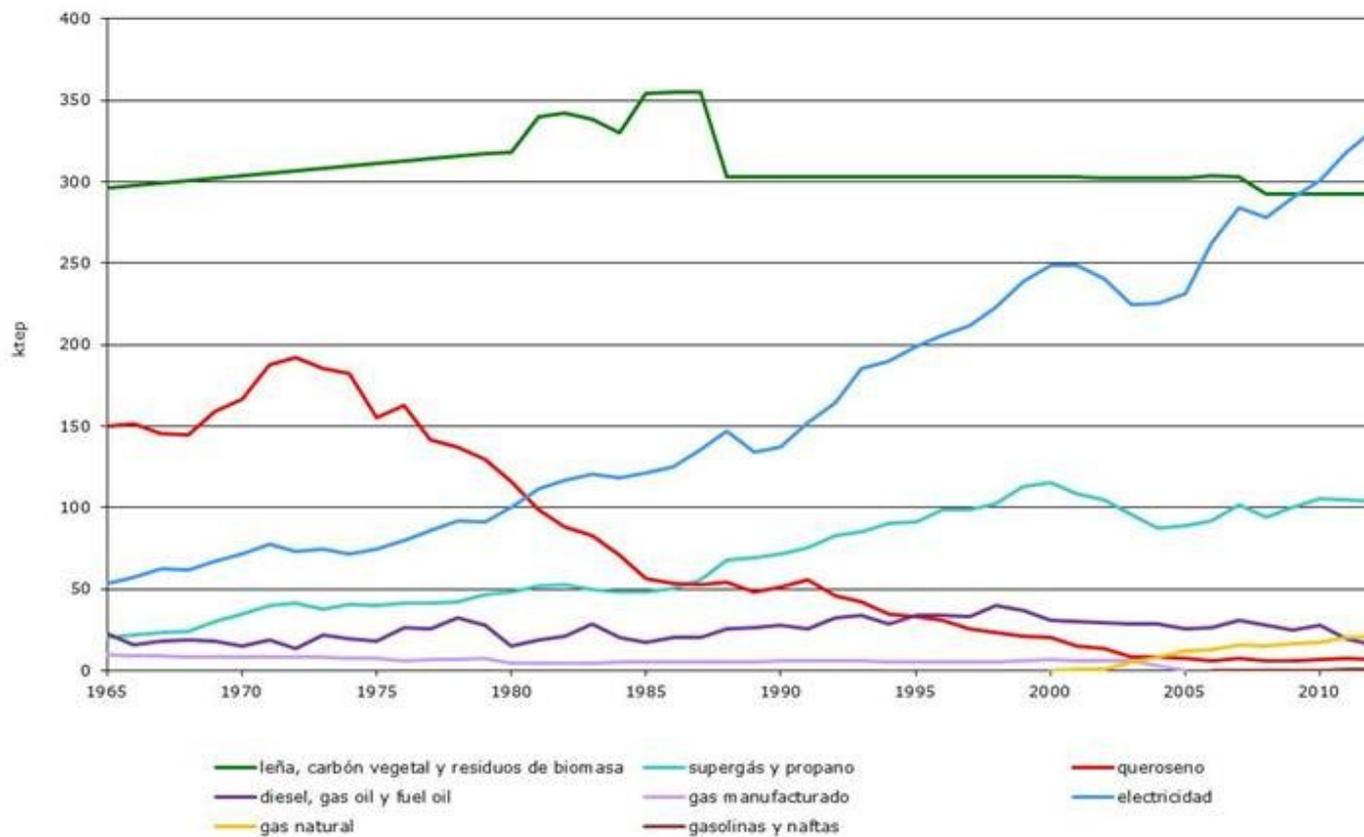
# CONTEXTO ACTUAL

CONSUMO FINAL ENERGÉTICO ACUMULADO POR SECTOR

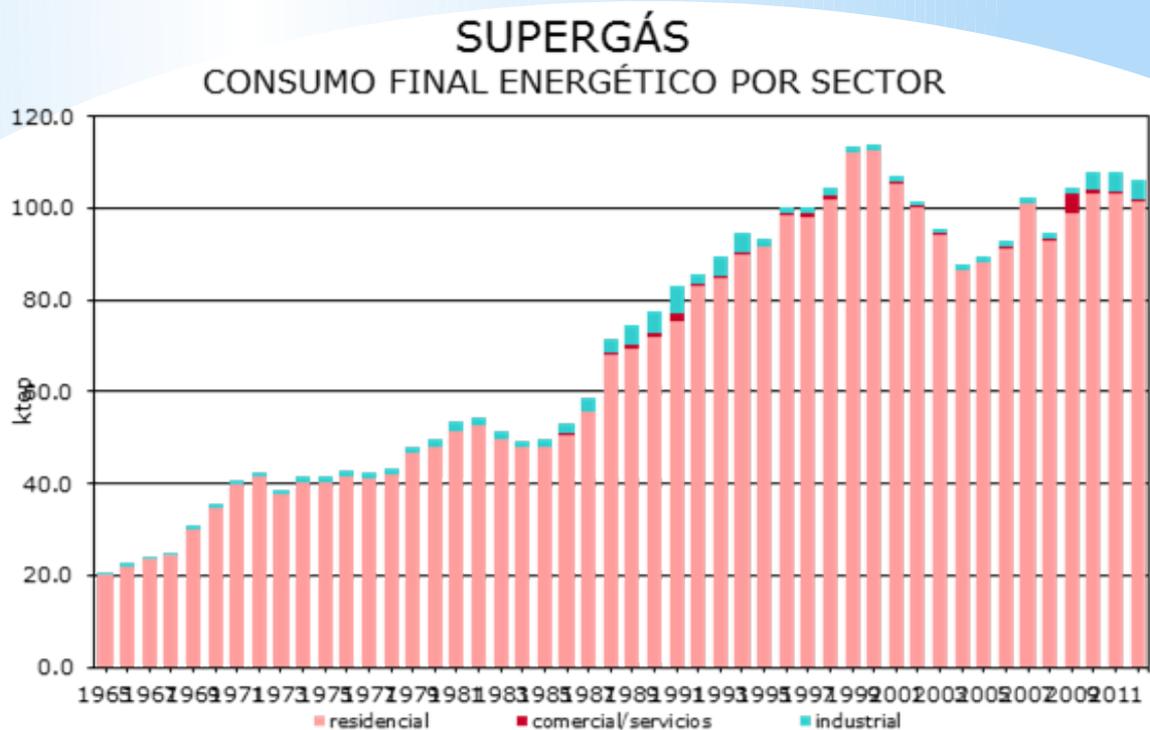


# CONTEXTO ACTUAL

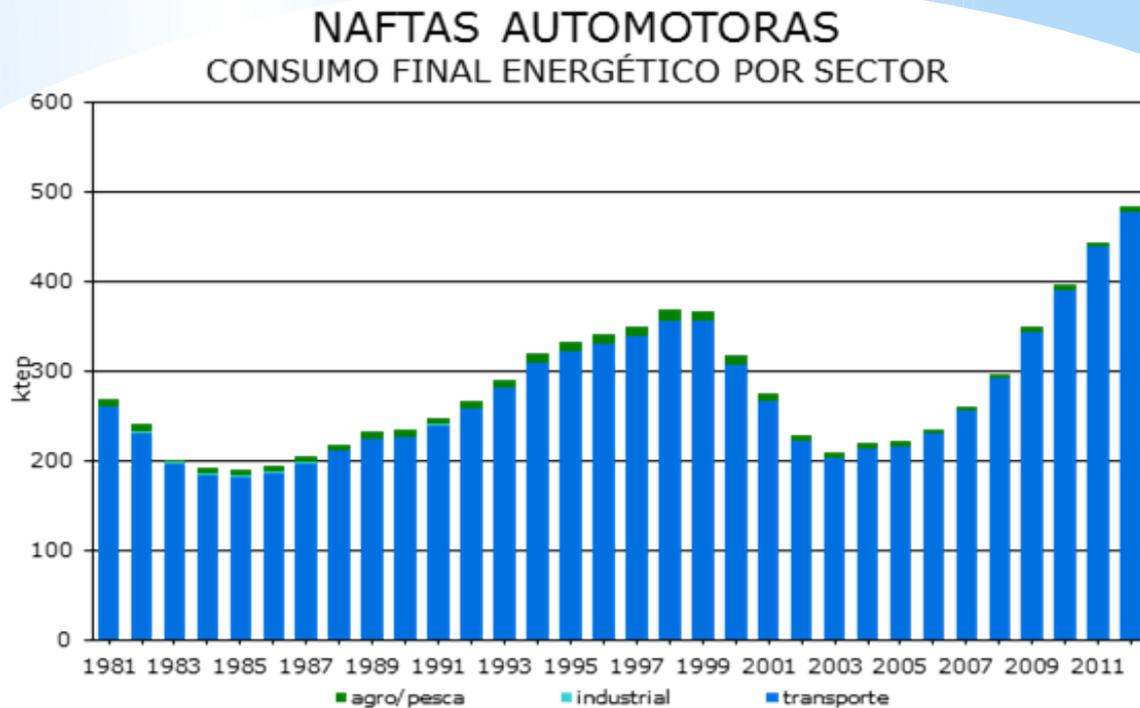
## CONSUMO FINAL ENERGÉTICO SECTOR RESIDENCIAL



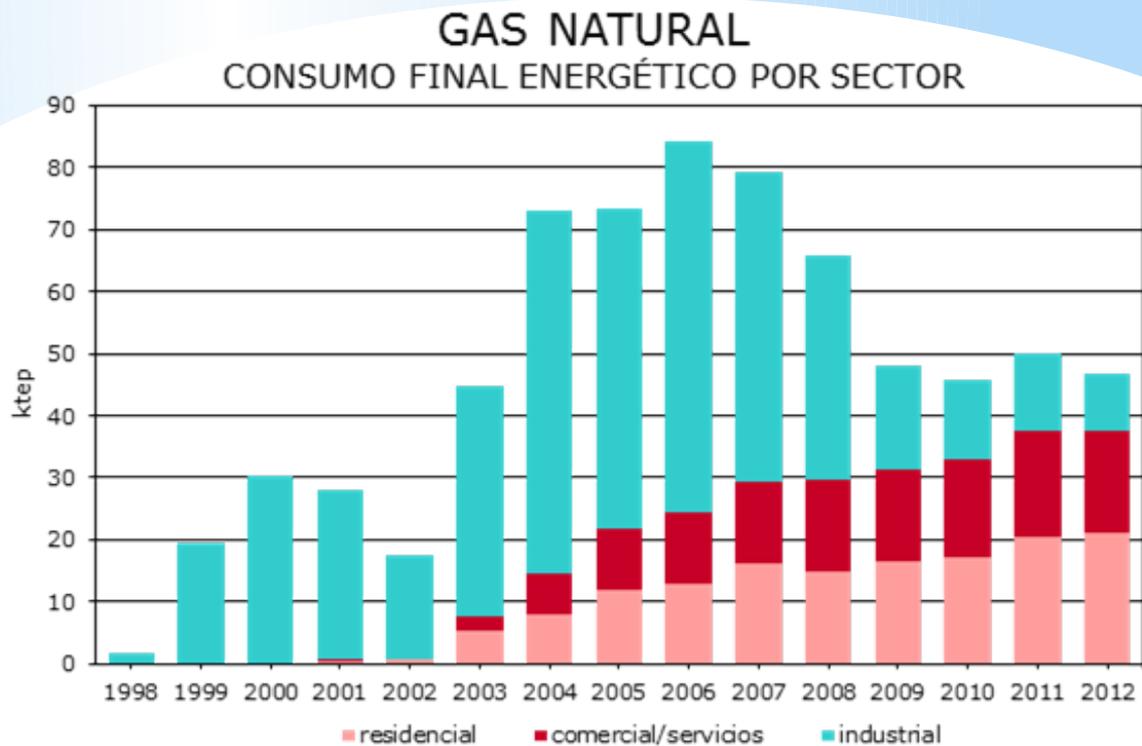
# CONTEXTO ACTUAL



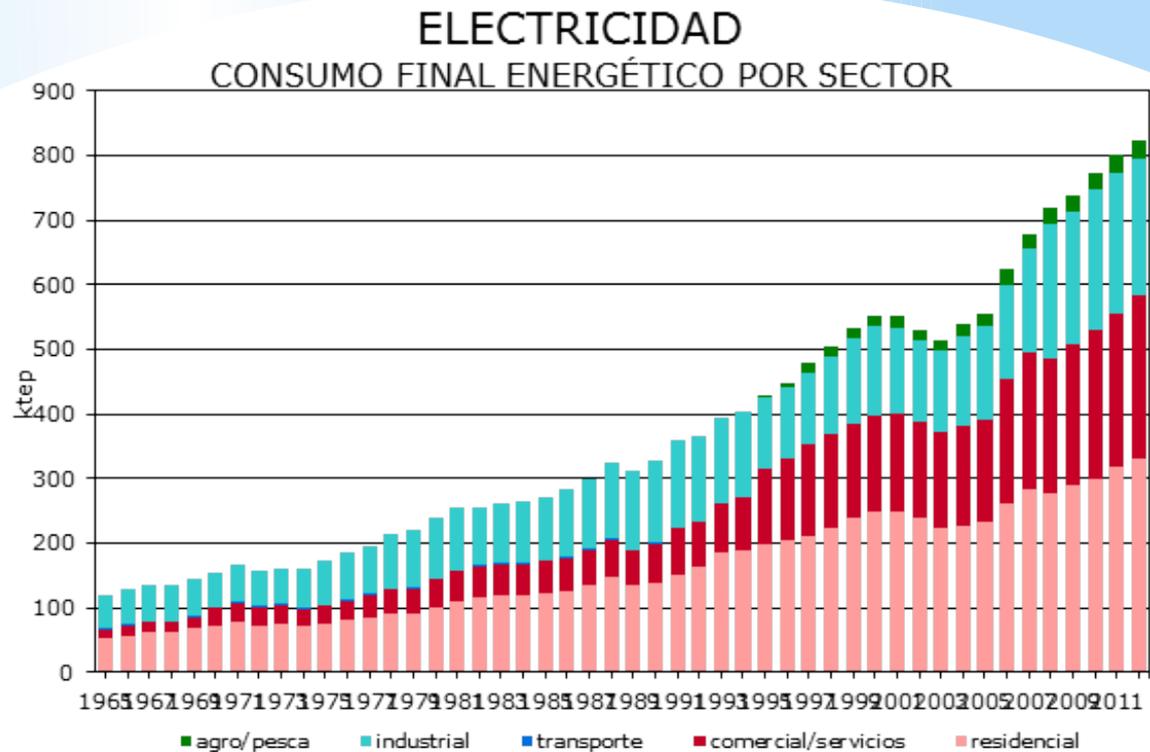
# CONTEXTO ACTUAL



# CONTEXTO ACTUAL



# CONTEXTO ACTUAL



# ANTECEDENTES

- El enfoque de relacionar el consumo energético con la actividad económica medida por el PBI en series temporales es muy común en la bibliografía y es utilizado para proyectar demanda.
- Algunos ejemplos:
  - ✓ Modelos estocásticos para predecir la demanda de gas licuado de petróleo en Uruguay. Silvia Rodríguez y Natalia da Silva (junio 2010 Serie DT 10 /01, IESTA)
  - ✓ Modelos SARFIMA diarios no estacionarios: aplicación al consumo de energía eléctrica. Mauricio Giacometti. FCEA
  - ✓ Imposición óptima a las naftas y el gasoil: un análisis empírico para Uruguay 1988-2001. Dante Amengual y Germán Cubas (XVII Jornada Anual de Economía, Banco Central, 2002)
- Este enfoque no logra explicar, por su estructura global en detalle lo que sucede a nivel de distintos servicios y consumos energéticos relacionados con los hogares porque existen dinámicas sociales que están cambiando en conjunción con un aumento del ingreso.
- Otro ejemplo: modelo de largo plazo utilizado en planificación estratégica, utiliza matrices energéticas y variables macroeconómicas, obteniendo proyecciones según sectores de consumo. (Convenio UDELAR - Planificación Estratégica ANCAP 2011)

# JUSTIFICACIÓN

Analizar la perspectiva socio-económica-demográfica utilizando datos de corte transversal y/o de panel:

- ✓ Es un enfoque complementario al de series temporales
- ✓ Permite comprender los cambios de energético primario o secundario que se observan dentro de un mismo servicio residencial
- ✓ Puede aportar conocimiento de cómo toman decisiones los hogares
- ✓ Permite incorporar perspectiva de hogares en lugar de per cápita, que es lo más usual en el ámbito de la energía

# OBJETIVOS

- Incorporar la perspectiva socio-económica-demográfica al análisis de la demanda de energía de los hogares utilizando datos de corte transversal y/o datos de panel
- Obtener una relación entre quintil de ingreso y estructura del hogar y los combustibles para servicio cocción, calefacción y transporte.
- Comprender los cambios de energético primario o secundario que se observan dentro de un mismo servicio residencial y asimismo entender qué patrones están detrás de barreras de ingreso o salida de los mismos.
- Incorporar una perspectiva geográfica de los consumos para planificar mecanismos de transporte de la energía más eficientes (redes de distribución de distinto tipo).

# RESULTADOS ESPERADOS

Revisión de literatura

Tendencias de la demanda residencial en “países similares”

Descripción

Modelos

Análisis

Resultados

# RESULTADOS ESPERADOS

## 1. Modelo de movilidad

- Factores que afectan la elección y uso en el hogar de distintos medios de transporte
- Incidencia de las características del hogar en el nivel de consumo de combustible

Queremos contestar preguntas como éstas:

- ✓  ¿qué tipo de hogares podemos esperar que adquieran su primer o segundo automóvil? ¿cuáles son las variables con mayor influencia en esa decisión?
- ✓  ¿cómo incide la localización de la vivienda o el nivel de ingreso del hogar en el consumo de combustible?

# RESULTADOS ESPERADOS

## 2. Modelo de consumo de servicios de calor

- Incidencia de las características del hogar en la elección y uso de distintos tipos de energéticos

Busca contestar preguntas como éstas:

¿Qué variables explican la evolución del consumo de garrafas de supergás en hogares de cada quintil de ingresos?

¿De qué forma se toma la decisión del equipamiento y combustible de calefacción? ¿En qué se relaciona con el tipo de vivienda?

# DISCIPLINAS RELACIONADAS

- ✓ Econometría
- ✓ Estadística
- ✓ Economía de la Energía
- ✓ Sociología/Demografía

## Rol de los técnicos de ANCAP

- ✓ Definición de las bases de estudio
- ✓ Participación en la definición de modelos a construirse
- ✓ Seguimiento de los resultados obtenidos

# Contacto

---

## Gerencia Planificación Estratégica:

Ec. Fernanda Solórzano.  
msolorzano@ancap.com.uy

Ec. Carolina Vazquez.  
cvazquez@ancap.com.uy

Ec. Clara Chediak.  
mchediak@ancap.com.uy

## Gerencia Planificación y Control:

Ing. Quím. Ventura Croce.  
vcroce@ancap.com.uy

Ing. Quím. Nicolás Spinelli.  
nspinelli@ancap.com.uy

## Gerencia Comercialización:

Lic. Estad. Magela Negro.  
mnegro@ancap.com.uy

Bach. Mariana Martínez.  
mmartinez@ancap.com.uy

