

**“Estudios de base para el diseño de estrategias y políticas energéticas: relevamiento de consumos de energía sectoriales en términos de energía útil a nivel nacional”**

BALANCE NACIONAL EN ENERGÍA ÚTIL DE URUGUAY 2006

# Caracterización del Consumo de Energía Sector Comercial y Servicios

---

Raúl Landaveri

# Estratificación del Sector Comercial y Servicios

## *Subsectores*

1. Comercio Mayorista y Minorista
2. Enseñanza
3. Salud
4. Hoteles
5. Restaurantes
6. Establecimientos Financieros y Seguros
7. Administración Pública y Defensa
8. Suministro de Agua
9. Otros Servicios
10. Alumbrado Público



<i><b>Estratificación por tamaño</b></i>	Consumo de Electricidad (MWh)
Muy Grandes	más de 2.000
Grandes	de 200 a 2.000
Medianos	de 40 a 200
Pequeños	menos de 40

## Fuentes y Usos en el Sector Comercial y Servicios

### FUENTES:

1. GN: Gas Natural
2. SG: Supergás
3. GP: Gas Propano
4. KE: Queroseno
5. NF: Nafta
6. GO: Gas Oil
7. DO: Diesel Oil
8. FOP: Fuel Oil Pesado
9. FOC: Fuel Oil Calefacción
10. LE: Leña
11. EE: Electricidad

### USOS:

- Iluminación
- Cocción
- Calentamiento de Agua
- Calefacción
- Conservación de Alimentos
- Refrigeración y Ventilación
- Bombeo de Agua
- Fuerza Motriz Fija
- Otros Artefactos Eléctricos
- Otros Artefactos a Combustibles
- Máquinas Herramientas
- Transporte Interno

### OTROS CONSUMOS:

- Consumo No Energético
- Autoproducción de Electricidad

Total Sector Comercial y Servicios  
**Consumo de Energía Neta por fuentes y usos**  
 Año 2006 – en Tep

Usos	GN	SG	GP	KE	NF	GO	DO	FO Cal	FO Pes	LE	EE	TOTAL
Iluminación		1		0							55.684	<b>55.685</b>
Cocción	1.720	3.926	1.157			657				11.951	6.064	<b>25.475</b>
Calentamiento de Agua	2.044	631	625			2.684	52	10.942	7.030	3.068	7.045	<b>34.122</b>
Calefacción	707	887	6	352		673	56	4.275	2.781	4.408	13.025	<b>27.170</b>
Conservación de Alimentos				36							26.855	<b>26.891</b>
Refrigeración y Ventilación											20.958	<b>20.958</b>
Bombeo de Agua						1					25.795	<b>25.796</b>
Fuerza Motriz Fija											7.020	<b>7.020</b>
Otros Artefactos Eléctricos											31.561	<b>31.561</b>
Otros Artefactos a Comb.	625	26	552		114	91	6	681				<b>2.094</b>
Máquinas Herramientas											1.923	<b>1.923</b>
Transporte Interno					305	1.694					564	<b>2.563</b>
<b>TOTAL</b>	<b>5.095</b>	<b>5.471</b>	<b>2.341</b>	<b>388</b>	<b>419</b>	<b>5.800</b>	<b>114</b>	<b>15.898</b>	<b>9.811</b>	<b>19.426</b>	<b>196.493</b>	<b>261.257</b>

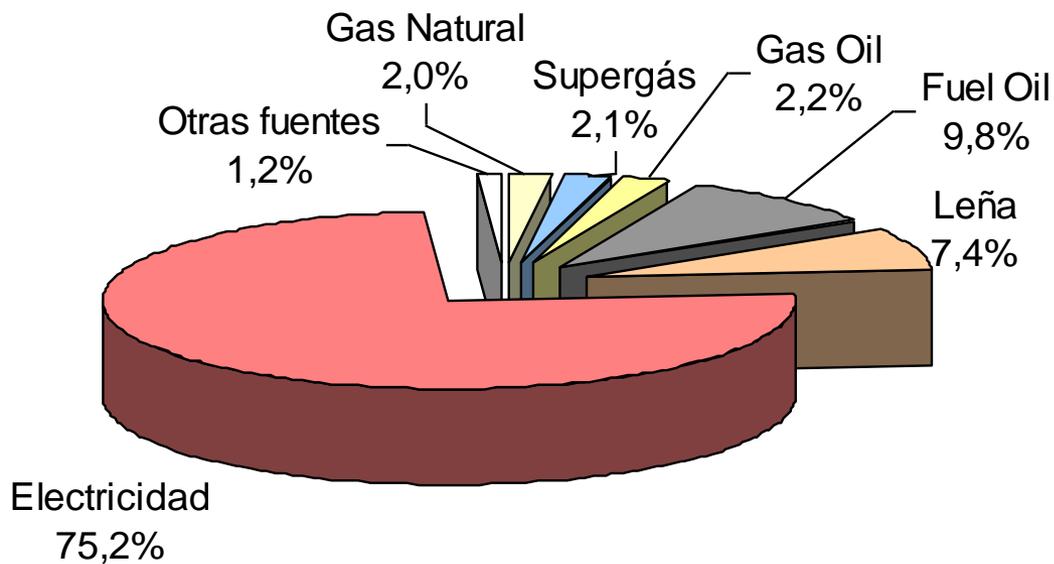
Total Sector Comercial y Servicios  
**Consumo de Energía Útil por fuentes y usos**  
 Año 2006 – en Tep

Usos	GN	SG	GP	KE	NF	GO	DO	FO Cal	FO Pes	LE	EE	Total
Iluminación		0		0							12.014	<b>12.014</b>
Cocción	851	1.914	579			300				1.029	4.690	<b>9.362</b>
Calentamiento de Agua	1.082	305	342			1.036	30	6.167	4.014	1.252	6.280	<b>20.509</b>
Calefacción	414	411	3	141		387	33	2.430	1.613	527	10.806	<b>16.764</b>
Conservación de Alimentos				2							21.338	<b>21.340</b>
Refrigeración y Ventilación											16.808	<b>16.808</b>
Bombeo de Agua						0					20.894	<b>20.894</b>
Fuerza Motriz Fija											5.019	<b>5.019</b>
Otros Artefactos Eléctricos											26.663	<b>26.663</b>
Otros Artefactos a Comb.	298	4	245		19	28	3	258				<b>855</b>
Máquinas Herramientas											1.212	<b>1.212</b>
Transporte Interno					55	407					423	<b>884</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2.645</b>	<b>2.635</b>	<b>1.169</b>	<b>143</b>	<b>74</b>	<b>2.158</b>	<b>66</b>	<b>8.855</b>	<b>5.627</b>	<b>2.807</b>	<b>126.146</b>	<b>152.324</b>

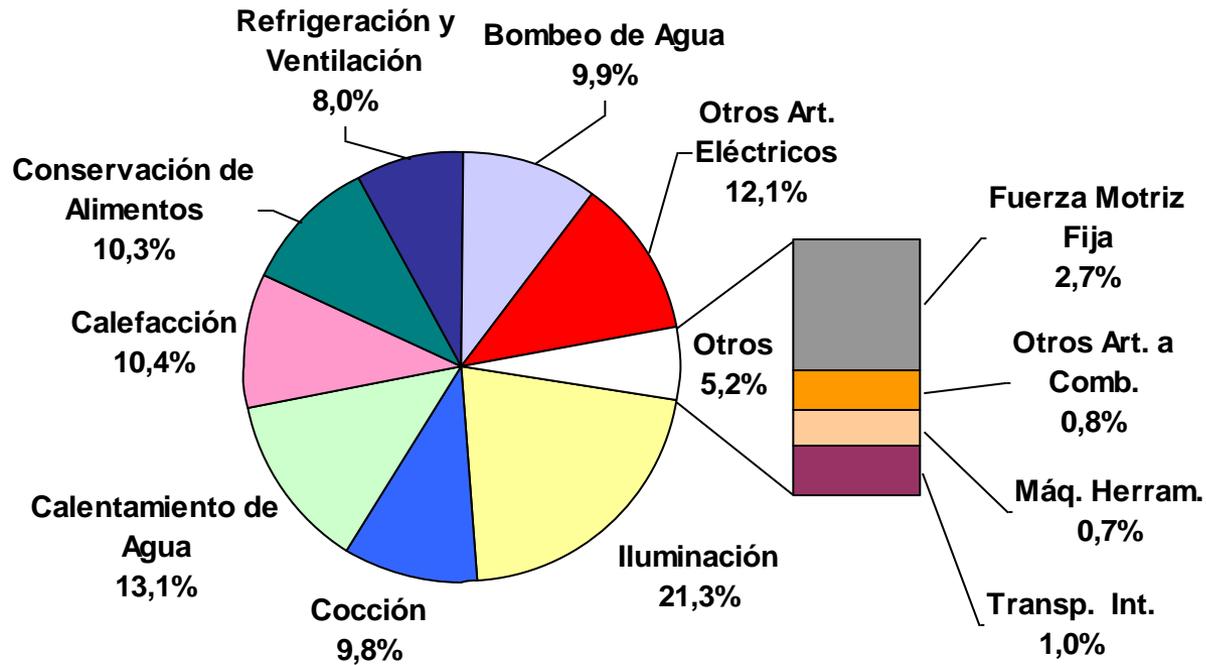
Total Sector Comercial y Servicios  
**Rendimientos de Utilización por fuentes y usos**  
 Año 2006 – %

Usos	GN	SG	GP	KE	NF	GO	DO	FO Cal	FO Pes	LE	EE	Total
Iluminación		2,5		1,8							21,6	<b>21,6</b>
Cocción	49,5	48,8	50,0			45,6				8,6	77,3	<b>36,8</b>
Calentamiento de Agua	52,9	48,4	54,7			38,6	58,0	56,4	57,1	40,8	89,1	<b>60,1</b>
Calefacción	58,6	46,3	45,0	40,0		57,6	58,0	56,8	58,0	11,9	83,0	<b>61,7</b>
Conservación de Alimentos				6,0							79,5	<b>79,4</b>
Refrigeración y Ventilación											80,2	<b>80,2</b>
Bombeo de Agua						17,0					81,0	<b>81,0</b>
Fuerza Motriz Fija											71,5	<b>71,5</b>
Otros Artefactos Eléctricos											84,5	<b>84,5</b>
Otros Artefactos a Comb.	47,7	16,9	44,5		16,7	31,0	48,0	37,8				<b>40,8</b>
Máquinas Herramientas											63,0	<b>63,0</b>
Transporte Interno					18,0	24,0					75,0	<b>34,5</b>
<b>TOTAL</b>	<b>51,9</b>	<b>48,2</b>	<b>49,9</b>	<b>36,8</b>	<b>17,6</b>	<b>37,2</b>	<b>57,5</b>	<b>55,7</b>	<b>57,4</b>	<b>14,5</b>	<b>64,2</b>	<b>58,3</b>

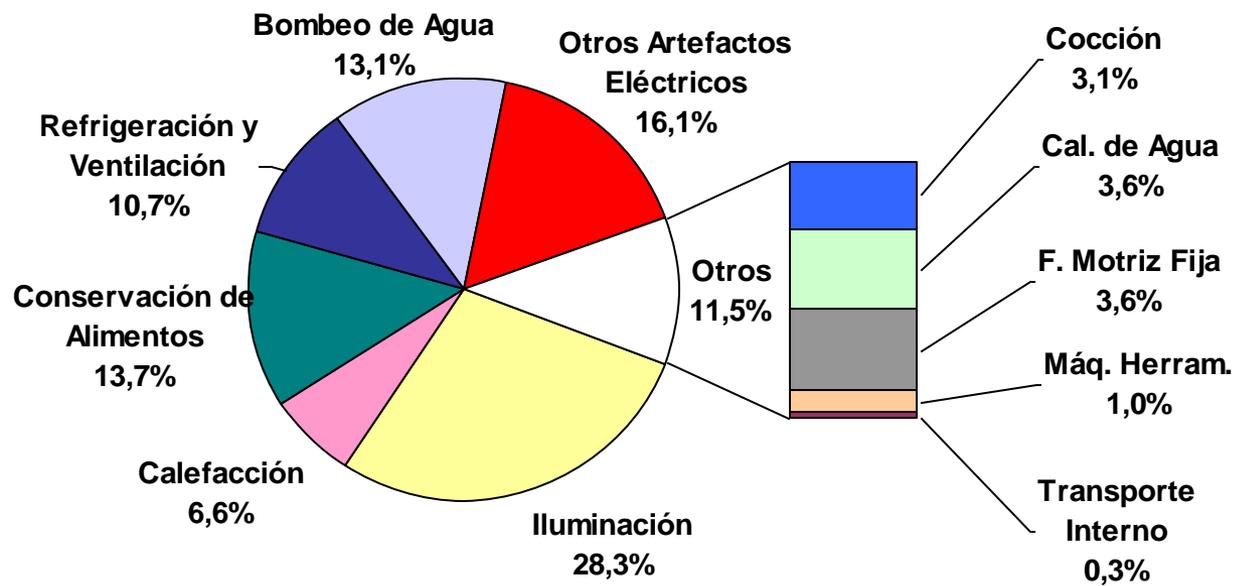
Total Sector Comercial y Servicios  
***Participación de las fuentes en el consumo de energía neta***  
Año 2006



Total Sector Comercial y Servicios  
*Participación de los usos en el consumo de energía neta*  
Año 2006



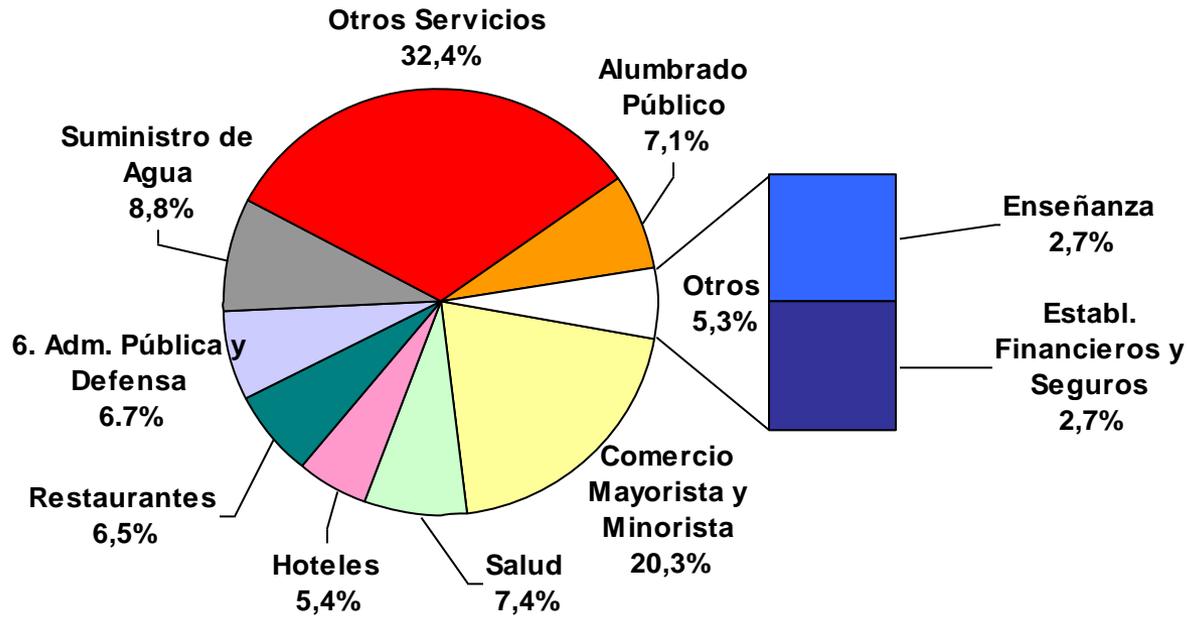
Total Sector Comercial y Servicios  
***Participación de los usos en el consumo neto de Electricidad***  
Año 2006



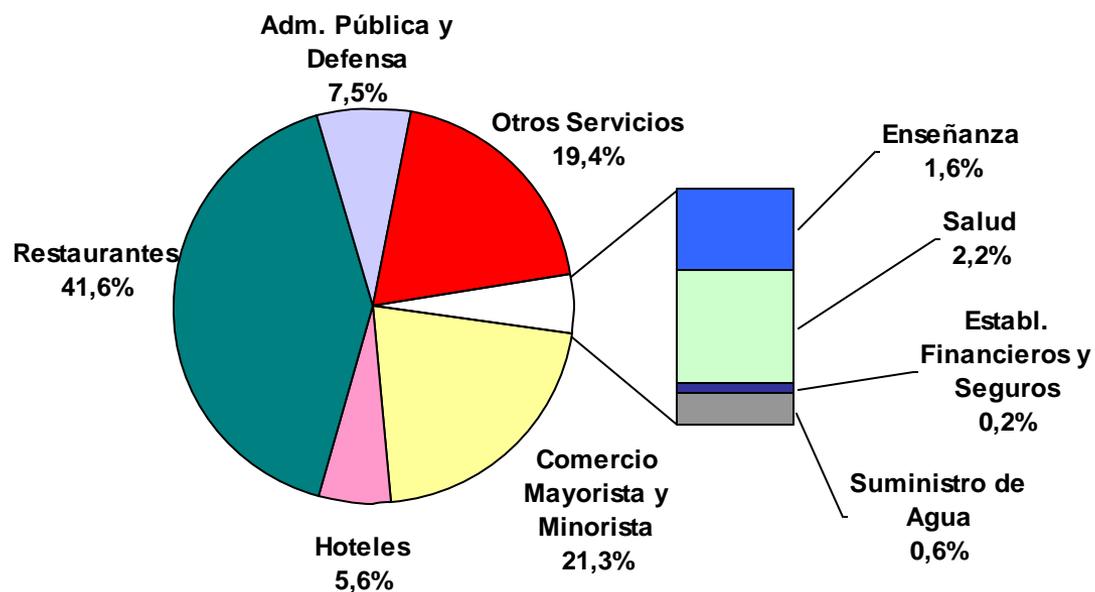
Total Sector Comercial y Servicios  
***Participación de las fuentes en el consumo de energía útil por usos***  
***(Análisis de sustituciones)***  
Año 2006 - en %

Usos	GN	SG	GP	KE	NF	GO	DO	FO Cal	FO Pes	LE	EE	Total
Iluminación		0,0		0,0							100,0	100,0
Cocción	9,1	20,4	6,2			3,2				11,0	50,1	100,0
Calentamiento de Agua	5,3	1,5	1,7			5,1	0,1	30,1	19,6	6,1	30,6	100,0
Calefacción	2,5	2,4	0,0	0,8		2,3	0,2	14,5	9,6	3,1	64,5	100,0
Conservación de Alimentos				0,0							100,0	100,0
Refrigeración y Ventilación											100,0	100,0
Bombeo de Agua						0,0					100,0	100,0
Fuerza Motriz Fija											100,0	100,0
Otros Artefactos Eléctricos											100,0	100,0
Otros Artefactos a Comb.	34,9	0,5	28,7		2,2	3,3	0,3	30,1				100,0
Máquinas Herramientas											100,0	100,0
Transporte Interno					6,2	46,0					47,8	100,0
<b>TOTAL</b>	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,1</b>	<b>0,0</b>	<b>1,4</b>	<b>0,0</b>	<b>5,8</b>	<b>3,7</b>	<b>1,8</b>	<b>82,8</b>	<b>100,0</b>

Sector Comercial y Servicios  
*Participación de los subsectores en el consumo de energía neta*  
Año 2006



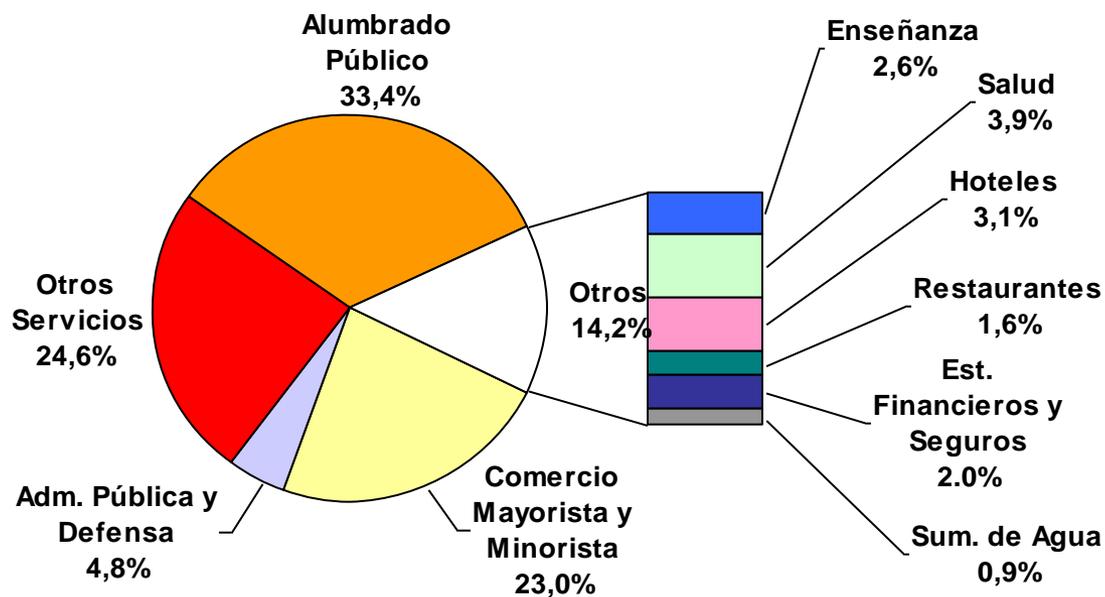
Sector Comercial y Servicios  
*Participación de los subsectores en el consumo neto de Leña*  
Año 2006



## Sector Comercial y Servicios

### *Participación de los subsectores en el consumo neto en Iluminación*

Año 2006



## Sector Comercial y Servicios

### *Potencia instalada en equipos de autoproducción de Electricidad*

Año 2006

Subsector	Potencia Instalada (MW)			%
	Diesel	Otto	Total	
Comercio Mayorista y Minorista	21,7	1,2	22,9	10,6%
Enseñanza	0,1		0,1	0,1%
Salud	10,9	0,1	11,0	5,1%
Hoteles	10,3		10,3	4,8%
Restaurantes	0,7	0,1	0,8	0,4%
Establ. Financieros y Seguros	21,3	0,2	21,5	10,0%
Adm. Pública y Defensa	8,4	0,2	8,6	4,0%
Suministro de Agua	0,9		0,9	0,4%
Otros Servicios	139,6		139,6	64,8%
<b>Total</b>	<b>213,8</b>	<b>1,8</b>	<b>215,6</b>	<b>100,0%</b>

**Factor de utilización: 0,22%**

(considerando una indisponibilidad de los equipos del 50%)

Sector Comercial y Servicios – Uso: **Iluminación**  
**Consumo de energía neta por tipo de artefacto**

Año 2006

**(No Incluye Alumbrado Público)**

<b>Artefacto</b>	<b>Fuente</b>	<b>Total</b>	
Tubo Fluorescente	EE	18.013	48,6%
Incandescente	EE	4.828	13,0%
Otro Tipo	EE	3.899	10,5%
Vapor de Mercurio	EE	2.853	7,7%
Halógena	EE	2.811	7,6%
Bajos Consumo	EE	1.979	5,3%
Dicroica	EE	1.732	4,7%
Tubo de Neón	EE	598	1,6%
Vapor de Sodio	EE	378	1,0%
Lámpara a gas	SG	1,2	0,0%
Lámpara	KE	0,3	0,0%
<b>TOTAL</b>		<b>37.092</b>	<b>100,0%</b>