

# 13. Energía

## Archivo a utilizar

---

Energía.xls

## Temas

---

Formato. Gráfico de barras cilíndricas.

Fórmulas.

## Consignas

---

Este es un proyecto integrador, donde se aplican los conceptos más importantes aprendidos anteriormente.

1. Abrir el archivo **Energía.xls**

### Hoja Consumo

2. Encontrar en la Web por lo menos dos sitios que contengan información sobre el consumo en Watt de artefactos eléctricos, que incluya:

- Acondicionador de aire
- Aspiradora
- Cafetera
- Computadora
- Equipo de música
- Estufa (2 velas)
- Estufa (1 vela)
- Heladera con freezer
- Lámpara bajo consumo
- Lámpara incandescente
- Lámpara incandescente
- Lavarropas automático
- Lavarropas común
- Microondas
- Plancha
- Radio-despertador
- Secador de cabello
- Televisor
- Ventilador de techo

3. Volcar esos datos en una tabla.
4. En otra columna, anotar el número de horas diarias de funcionamiento de cada artefacto (Tengan en cuenta que es un

- promedio. Ejemplos: la heladera funciona la mitad del tiempo; puede ser que la plancha se use solamente dos horas el fin de semana...)
5. En columnas siguientes, calcular las horas bimestrales de consumo (tener en cuenta que el bimestre tiene 61 días)
  6. Calcular los Watt bimestrales de consumo por artefacto y
  7. Calcular los Kilowatt hora de consumo bimestrales por artefacto (1000 Watt son un Kilowatt)
  8. Calcular la suma de Kilowatts hora de consumo bimestral.
  9. Dar a la tabla un buen diseño.

### **Gráfico**

10. Diseñar un gráfico de barras con forma cilíndrica donde se muestren los datos de la última columna (Kw por artefacto), y ponerlo en hoja aparte.

### **Hoja Datos**

Contiene los datos de origen del gráfico que se ve en la factura.

11. Completar la celda C7 con la suma de la hoja Consumo (repetir el dato de la suma de la hoja Consumo, colocando "=", posicionándose en la celda correspondiente y pulsando <Enter>)

### **Hoja Factura**

12. Insertar una autoforma (rayo) como logotipo de la empresa, y darle efecto 3d y relleno predeterminado (fuego)
13. Ingresar las fórmulas para calcular:
  - a) Estado actual del medidor al 28/08/03 (teniendo como punto de partida el estado anterior al 27/06/03)
  - b) Total energía consumida en 61 días (igual que en el punto 11)
  - c) Precio facturado cargo variable
  - d) El segundo vencimiento (14 días después del primero) y el vencimiento de la próxima factura (61 días después del primero)
  - e) El detalle de la cuenta: Cargo fijo, Cargo variable, Subtotal por Servicio Eléctrico, Contribución municipal (6,383% del anterior), Impuesto al Valor Agregado (21%), Fondo Prov. de Sta. Cruz (0,6%), y Subtotal Cargas impositivas
  - f) Total a pagar hasta el 08/09/04 (suma de los subtotales)

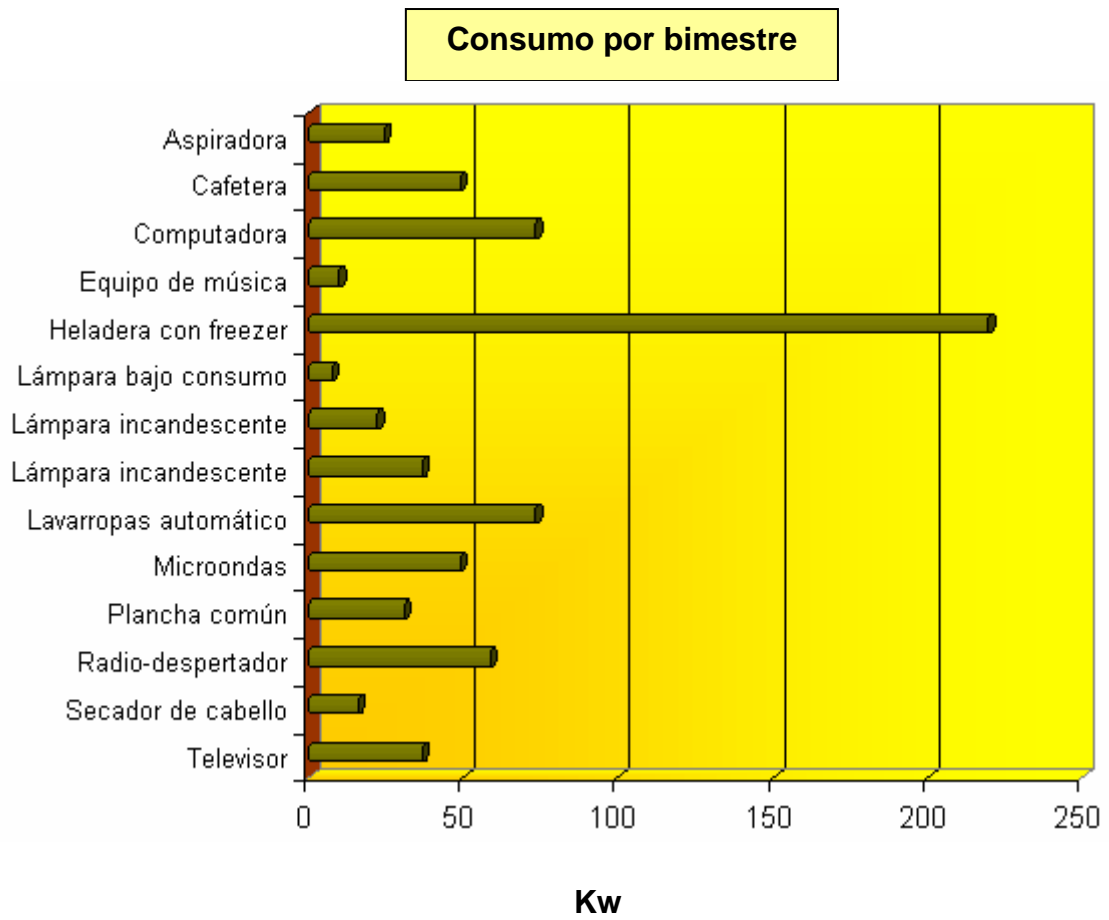
- g) Total a pagar hasta el 22/09/04 (1,5% de recargo)
- h) Diseñar el gráfico de la evolución del consumo de energía. Dar color personalizado a cada una de las barras (punto de datos) igual al modelo. Mostrar valores de los rótulos de datos.
14. Grabar el archivo como Energía resuelto.xls.
15. Probar cómo aumenta o disminuye la factura aumentando o disminuyendo el consumo en la medida de lo posible.

## Modelo

### Hoja Consumo

Consumo de artefactos eléctricos					
Artefacto	Consumo(W)	Consumo diario (Hs)	Consumo bimestral (Hs)	Consumo bimestral (Watt)	Consumo bimestral (Kw)
Acondicionador de aire	1200	0	0	0	0,00
Aspiradora	400	1	61	24400	24,40
Cafetera	800	1	61	48800	48,80
Computadora	200	6	366	73200	73,20
Equipo de música	80	2	122	9760	9,76
Estufa (2 velas)	1200	0	0	0	0,00
Estufa (1 vela)	600	0	0	0	0,00
Heladera con freezer	300	12	732	219600	219,60
Lámpara bajo consumo	20	6	366	7320	7,32
Lámpara incandescente	60	6	366	21960	21,96
Lámpara incandescente	100	6	366	36600	36,60
Lavarropas automático	1200	1	61	73200	73,20
Lavarropas común	280	0	0	0	0,00
Microondas	800	1	61	48800	48,80
Plancha común	1000	0,5	30,5	30500	30,50
Radio-despertador	40	24	1464	58560	58,56
Secador de cabello	520	0,5	30,5	15860	15,86
Televisor	100	6	366	36600	36,60
Ventilador	80	0	0	0	0,00
<b>Consumo bimestral (Kw)</b>					<b>705,16</b>

## Gráfico



# Hoja Factura



## ELECTRA

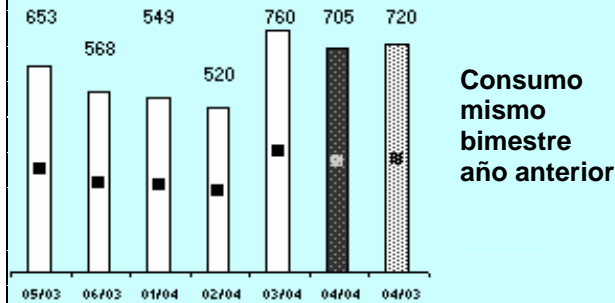
Empresa Distribuidora de Electricidad S.A.

Internet: [www.electra.com.ar](http://www.electra.com.ar)

E-mail: [servicio@electra.com.ar](mailto:servicio@electra.com.ar)

**At: Juan Pérez**  
Rivadavia Av 5000  
Capital

### Evolución de su consumo de energía



**Tarifa T1 Residencial 1 B**

**Esta factura vence el 08/09/04 \$ 82,47**

**2º Vto: 22/09/04 \$ 83,70**

**Su próxima factura vence el 08/11/04**

Esta factura corresponde a su consumo del bimestre 4/04

### Detalle de consumo

<b>Medidor Nº 2821149</b>	
Estado actual al 28/08/04 (real)	62209
Estado anterior al 27/06/04	61460
<b>Total energía consumida en 61 días</b>	<b>749Kwh</b>
<b>Cargo fijo</b>	4,5100
Precio facturado cargo fijo	\$ 4,51
<b>Cargo variable</b>	0,0800
Precio facturado cargo variable	0,0800

### Detalle de su cuenta

Descripción	Cantidad	Importe
Cargo fijo		4,51
Cargo variable	749Kwh	59,93
<b>Subtotal por Servicio Eléctrico</b>		<b>64,44</b>
Contribución municipal	6,3830%	4,11
Imp. Valor Agregado	21,0000%	13,53
Fdo. Prov. de Sta. Cruz	0,6000%	0,39
<b>Subtotal Cargas impositivas</b>		<b>18,03</b>

749Kwh x 0,08\$/Kwh = \$ 59,93

**Total a pagar hasta el 08/09/04 \$ 82,47**

**Total a pagar hasta el 22/09/04 \$ 83,70**