



BIENVENIDOS AL ÁREA EPT

(EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO - SEMANA 4.1)



Publicado por:





IMPLEMENTAMOS CÁLCULOS DE CONSUMO DE ENERGÍA EN NUESTROS HOGARES PARA REDUCIR EL COSTO DE LA FACTURACIÓN MENSUAL Y AYUDAR A LA CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE (EDUCACIÓN PARA EL TRABAJO)

Bieeen



CAPACIDADES:

- Crea propuestas de valor
- Aplica habilidades técnicas
- Trabaja cooperativamente para lograr objetivos y metas
- Evalúa los resultados del proyecto de emprendimiento



ACTIVIDAD 1:

Identifico mi campo de interés (Situación significativa)

COMPETENCIA:

Gestiona proyectos de emprendimiento económico y/o social

LOGRO ESPERADO

Bienvenidos mis queridos estudiantes. Esta semana 04 realizarás una serie de actividades permitirán interactuar sobre la construcción de tus aprendizajes sobre cálculo de consumo de energía eléctrica en nuestros hogares.

PROPOSITO:

Recoger y determinar la seguridad y riesgo eléctrico que asumimos al trabajar o manipular la electricidad en la reparación e instalación dispositivos y/o artefactos eléctricos y electrónicos.

Determinar el consumo de energía eléctrica de nuestros hogares para así proponer acciones de ahorro energético y que favorezca la conservación del medio ambiente.

I Es importante tu creatividad, e imaginación ... !

Seguimos aprendiendo en este 2022 de manera semi presencial y tomando todos los cuidados de bio seguridad y así mismo, estrechamos lazos de convivencia familiar que nos ayude a mejorar nuestra caracterización socioemocional. En este sentido, en nuestras aulas con el grupo presencial buscamos cada día integrarnos al aprendizaje de las múltiples Áreas curriculares incluida la de Educación para el Trabajo especialidad de Electrónica, donde buscamos aprender nuevas experiencias y realizar múltiples actividades de aprendizaje que fortalezcan la enseñanza de esta especialidad como la seguridad eléctrica y aprender como calcular el consumo de energía eléctrica en nuestros hogares a fin de generar ahorro de energía y económico, así mismo, promover hábitos de conservación y una cultura amigable que no deteriore el medio ambiente. Por otro lado, el grupo virtual, que realiza sus experiencias y actividades por medio de la tecnología como laptops, PC's y/o móviles, interactúa de manera remota, también conocer, analizar e interpretar las lecturas y materiales audios visuales referente a la seguridad eléctrica y el cálculo del consumo de energía.

Tomado este contexto actual de enseñanza, debemos sentirnos motivados con la experiencia híbrida de aprendizaje. En tal sentido, los alumnos del SEGUNDO GRADO nos planteamos los siguientes retos: ¿Cómo podemos hacer más eficiente y eficaz el cumplimiento de las medidas de seguridad eléctrica en nuestro taller?; ¿Cómo implementar la señalética básica en el taller?; ¿Qué reglas de convivencia deben ser parte de la seguridad eléctrica en el taller?; ¿Cómo automatizar el cálculo del consumo de energía eléctrica en nuestros hogares?; ¿Cómo generarnos ahorro económico en el servicio de energía eléctrica?; ¿Cómo implementar nuevas reglas de convivencia que ayuden a reducir el consumo de energía eléctrica en nuestros hogares? y ¿Cómo ayudamos al medio ambiente cuando consumimos racionalmente la energía eléctrica en nuestros hogares?.





Secundaria

ACTIVIDAD 01

(Calculo de consumo de energía eléctrica en nuestros hogares)

Actividad

Leemos y analizamos el siguiente texto...

AQUÍ 'STOY

1. LA ENERGÍA ELÉCTRICA



La energía eléctrica es un elemento fundamental en la vida diaria de la sociedad actual. En nuestras viviendas la usamos para los focos de iluminación y para hacer funcionar nuestros artefactos eléctricos (radio, TV, refrigeradora, etc.).

Esta energía la recibimos como un servicio de la empresa eléctrica de la zona y los pagos mensuales que realizamos por este servicio dependen de la energía eléctrica que consumen estos artefactos. Este consumo se mide por intermedio de un equipo de medición de energía eléctrica, denominado comúnmente "medidor".

**¡ Excelente trabajo ...
no te olvides ver el video...!**



YouTube

<https://drive.google.com/file/d/1bI0Ju3D-w3HrYd8MnNqdWCYN0yIGNajU/view>

1

Define ¿Que es la energía eléctrica?.. una vez observado el video-01 y hecha la lectura previa ...





Secundaria

ACTIVIDAD 01

(Calculo de consumo de energía eléctrica en nuestros hogares)

El consumo de energía eléctrica registrado por el medidor depende de la potencia del artefacto eléctrico (que es constante) y del tiempo que está encendido (o conectado) el mismo.



2

Define ¿Que es el consumo de energía? y en ¿Qué documento se muestra este consumo de energía y en que unidades? (ver video 02)





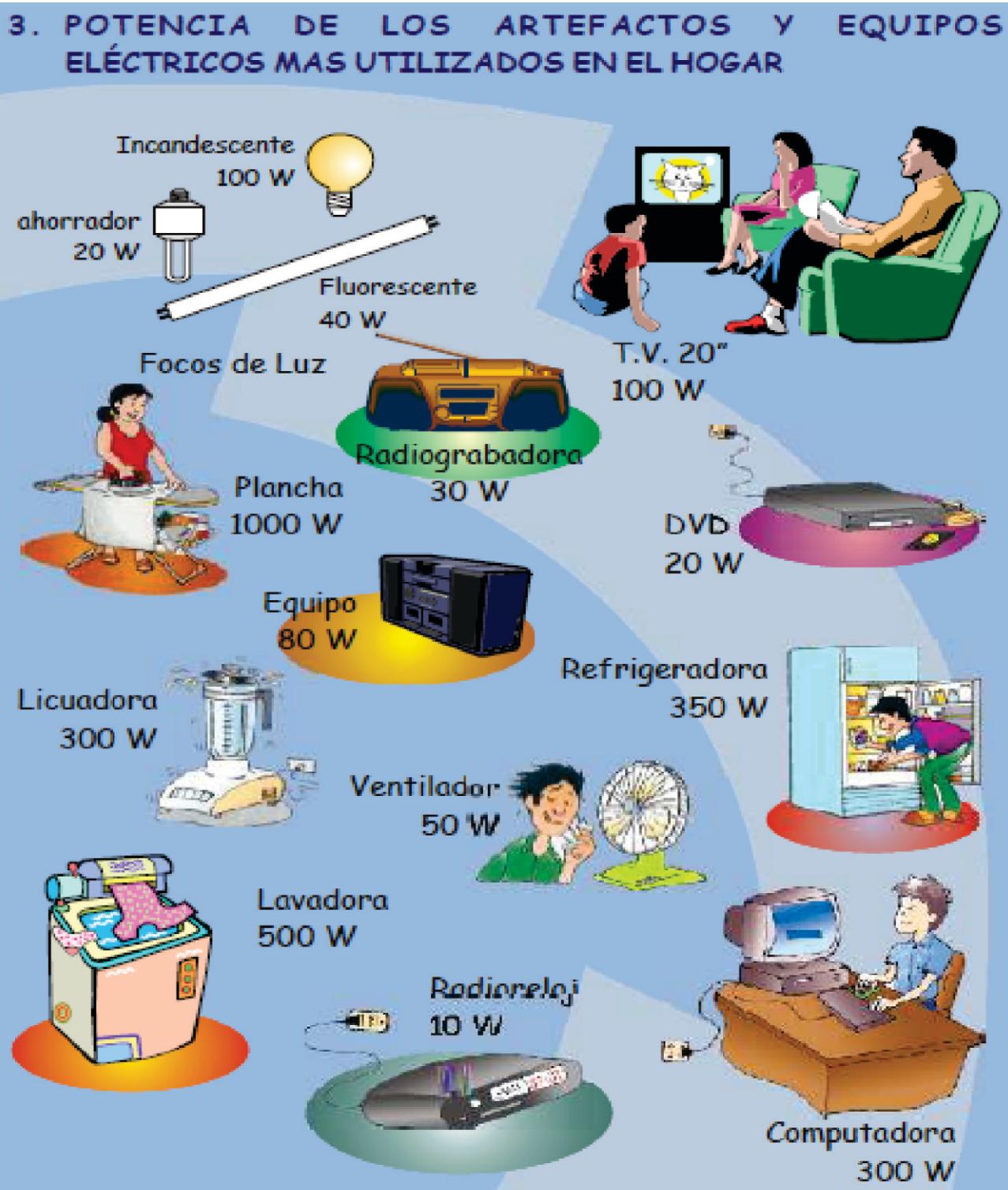
Secundaria

ACTIVIDAD 02

(Calculo de consumo de energía eléctrica en nuestros hogares)

Actividad

Conocemos la potencia eléctrica de los artefactos del hogar ...





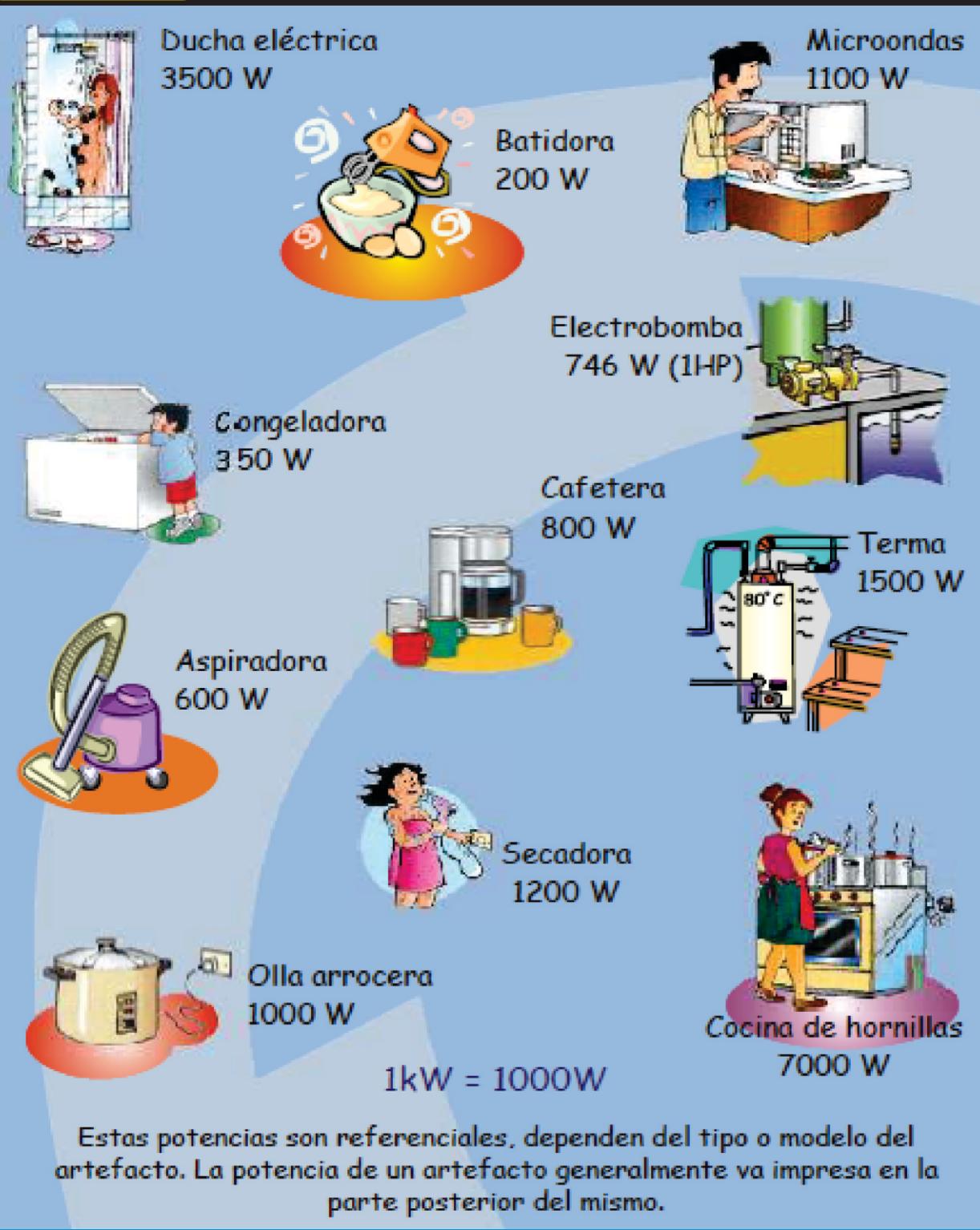
Secundaria

ACTIVIDAD 02

(Calculo de consumo de energía eléctrica en nuestros hogares)

Actividad

Conocemos la potencia eléctrica de los artefactos del hogar ...





Secundaria

ACTIVIDAD 03

(Calculo de consumo de energía eléctrica en nuestros hogares)

Actividad

Formula y ejemplos de calculo de consumo de energía ...

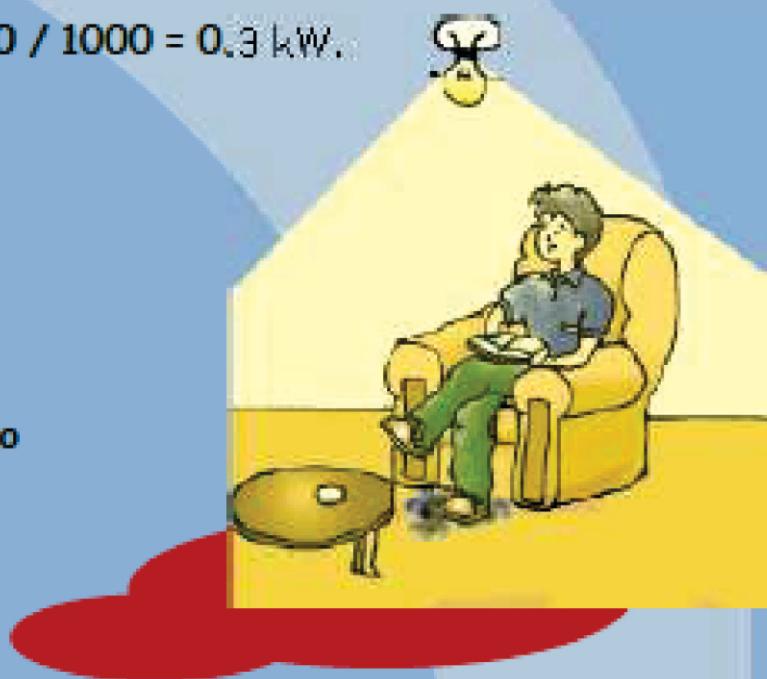
4. EJEMPLOS DE CALCULO DE CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ALGUNOS ARTEFACTOS

La energía eléctrica que consume un artefacto eléctrico (kWh), se determina multiplicando la potencia de dicho artefacto (kW) por la cantidad de horas que está prendido (horas), o sea:

$$\begin{array}{l} \text{Potencia del} \\ \text{artefacto eléctrico} \\ (\text{kW}) \end{array} \times \begin{array}{l} \text{Tiempo que está} \\ \text{prendido el artefacto} \\ (\text{horas}) \end{array} = \begin{array}{l} \text{Energía Consumida} \\ \text{por el artefacto} \\ (\text{kWh}) \end{array}$$

Si la potencia está expresada en Watts (W), para determinar su equivalente en kilowatts (kW), se divide dicha potencia (W) entre 1000. Por ejemplo si una licuadora es de 300 W, su equivalente en kW será:

$$300 / 1000 = 0,3 \text{ kW.}$$

**Ejemplos aplicativos:**

- 1.- Si un foco de luz de 100 W (0.1 kW), está prendido cinco horas diarias ¿Cuál será su consumo de energía en un mes?





Secundaria

ACTIVIDAD 03

(Calculo de consumo de energía eléctrica en nuestros hogares)

Actividad

Formula y ejemplos de calculo de consumo de energía ...

3

CUAL ES LA RESPUESTA:



2.- Si un televisor de 14" cuya potencia es de 80 W (0.08 kW), está prendido ocho horas diarias ¿Cuál será su consumo de energía en un mes?



4

CUAL ES LA RESPUESTA:





Secundaria

ACTIVIDAD 03

(Calculo de consumo de energía eléctrica en nuestros hogares)

Actividad

Formula y ejemplos de calculo de consumo de energía ...

3.- Si una plancha eléctrica cuya potencia es de 1000 W (1.0 kW), está prendida 1 hora por semana ¿Cuál será su consumo de energía en un mes?

5

CUAL ES LA RESPUESTA:



4.- ¿Cuál será el consumo mensual de una refrigeradora de 250 W (0.25kW) de potencia?

Considerando que una refrigeradora está enchufada todo el día pero su motor funciona en promedio diez horas al día (dependiendo del tipo). entonces en un mes se tendrá:

6

CUAL ES LA RESPUESTA:





Secundaria

ACTIVIDAD 04

(Calculo de consumo de energía eléctrica en nuestros hogares)

Actividad

Calculo de consumo de energía utilizando App o Excel (Hoja de calculo)

5. CÁLCULO DEL CONSUMO DE ENERGÍA POR TIPO DE VIVIENDA

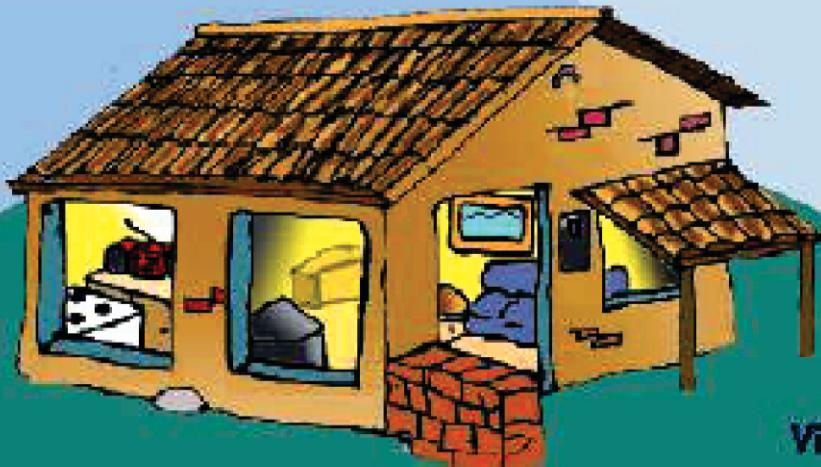
7 El siguiente cuadro de calculo de consumo de energía eléctrica digitalizarlo en un App o en una hoja de calculo como Excel

5.1. VIVIENDA TÍPICA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO "E"

AQUÍ 'STOY



ARTEFACTOS ELÉCTRICOS QUE UTILIZA NORMALMENTE	POJENCIA ELÉCTRICA		CANT. DE ARTEF.	HORAS DE CONSUMO DIARIO	DÍAS DE CONSUMO EN UN MES	CONSUMO MENSUAL EN kWh
	Watts	kW				
Foco de 50 W	50	0.06	1	2	30	3.00
Foco de 75 W	75	0.075	1	5	30	11.25
Foco de 100 W	100	0.1	1	5	30	15.00
TV de 14"	80	0.08	1	8	30	19.20
Radiograbadora	30	0.03	1	5	30	4.50
TOTAL CONSUMO EN kWh						62.95



Vivienda con dos habitaciones





Secundaria

ACTIVIDAD 04

(Calculo de consumo de energía eléctrica en nuestros hogares)

Actividad**Calculo de consumo de energía utilizando App o Excel (Hoja de calculo)****8**

El siguiente cuadro de calculo de consumo de energía eléctrica digitalizarlo en un App o en una hoja de calculo como Excel

5.2 VIVIENDA TÍPICA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO "D".

ARTEFACTOS ELÉCTRICOS QUE UTILIZA NORMALMENTE	POTENCIA ELÉCTRICA		CANT. DE ARTEF.	HORAS DE CONSUMO DIARIO	DÍAS DE CONSUMO EN UN MES	CONSUMO MENSUAL EN kWh
	Watts	kW				
Fluorescente de 40 W	50 (*)	0.06	2	2	30	6.00
Foco de 50 W	50	0.06	1	6	30	7.60
Foco de 75 W	75	0.075	1	3	30	6.75
Foco de 100 W	100	0.1	1	6	30	16.00
Plancha eléctrica	1000	1.00	1	1	4	4.00
TV de 20"	100	0.10	1	6	30	24.00
Radiograbadora	30	0.03	1	7	30	6.30
Refrigeradora	250	0.26	1	8	30	60.00
TOTAL CONSUMO MENSUAL EN kWh						129.66

(*) Incluye 10 W de consumo del reactor de cada fluorescente

Vivienda con sala-comedor,
baño, cocina, un
dormitorio.



ACTIVIDAD 04

(Calculo de consumo de energía eléctrica en nuestros hogares)

Actividad

Calculo de consumo de energía utilizando App o Excel (Hoja de calculo)

9

El siguiente cuadro de calculo de consumo de energía eléctrica digitalizarlo en un App o en una hoja de calculo como Excel

5.3 VIVIENDA TÍPICA DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO "C"

ARTEFACTOS ELÉCTRICOS QUE UTILIZA NORMALMENTE	POTENCIA ELÉCTRICA		CANT. DE ARTEF.	HORAS DE CONSUMO DIARIO	DÍAS DE CONSUMO EN UN MES	CONSUMO MENSUAL EN kWh
	Watts	kW				
Fluorescente de 40 W	60 (*)	0.06	3	6	30	27.00
Foco de 50 W	50	0.06	2	6	30	18.00
Foco de 75 W	75	0.075	1	6	30	13.50
Foco de 100 W	100	0.10	1	6	30	18.00
Plancha eléctrica	1000	1.00	1	1	8	8.00
TV de 20"	100	0.10	1	6	30	16.00
TV de 14"	70	0.070	1	6	30	10.50
DVD	20	0.020	1	4	4	0.32
Equipo de sonido	80	0.080	1	5	30	12.00
Refrigeradora	250	0.25	1	10	30	75.00
Licuadora	300	0.30	1	0.2	30	1.80
Horno microondas	1100	1.10	1	0.25	30	8.25
Computadora	300	0.30	1	2	30	18.00
Ducha eléctrica	3600	3.60	1	0.6	30	52.50
TOTAL CONSUMO EN kWh						277.87

(*) Incluye 10 W de consumo del reactor de cada fluorescente

