

¡¡¡BIENVENIDA BRIGADA A LA ETAPA DE RELEVAMIENTO!!!

AÑO 1

Y yo Alejo

*Hola chicos!!
Yo soy Candela*

*Vamos a trabajar con ustedes
todo el año para que juntos
logremos ser más eficientes*



TÚNICASenRED
Cuidando la Energía



Para esta etapa y las siguientes les damos algunas recomendaciones:

- Organizar el trabajo para que realmente puedan realizar las actividades como un verdadero equipo.
- ¡Dividan las tareas de manera que todos puedan participar!
- Cuidar a los compañeros, no dejando el trabajo en unos pocos.
- Al finalizar las tareas, realicen puestas en común y compartan entre todos lo que han aprendido.

SIEMPRE QUE TRABAJEMOS CON EQUIPOS ELÉCTRICOS, TENGAMOS EN CUENTA LOS CONSEJOS DE SEGURIDAD. Leelos atentamente en “¡CLIC! EL CUADERNO DE LA ENERGÍA”.

¿QUÉ ES LO QUE VAMOS A HACER EN ESTA ETAPA? JUNTAR TODA LA INFORMACIÓN DE LA ESCUELA/COLEGIO

*Una preguntita:
¿cualquier información
nos interesa?*



¿Qué tipo de información vamos a necesitar?

Primero que nada vamos a enfocarnos en la energía eléctrica. **Queremos saber en qué se usa la electricidad en la escuela/colegio.**

Sabemos que muchas de nuestras actividades cotidianas requieren del uso de la energía eléctrica. Estos son los llamados USOS FINALES de la electricidad. Entonces nos interesa saber:

¿En qué se usa la electricidad? ¿Qué actividades de las que cotidianamente realizamos en la escuela requieren, electricidad?

Por ejemplo, en la escuela probablemente se enciendan lámparas para iluminar algunos espacios físicos, se prenda alguna computadora, enchufemos a cargar las XO's, etc.

1. ¿Cómo sabemos si se está usando electricidad en la escuela?

Comencemos por observar el contador o medidor, ¿lo encontraron?

Cada contador de UTE tiene un número que lo identifica, es como si fuera su cédula de identidad.

Con este número pueden acercarse a la oficina Comercial de UTE de su localidad y averiguar un montón de información interesante sobre el consumo de energía eléctrica en su escuela. Deben pedir una copia de la factura con la que trabajaremos más adelante, en esta se encuentra mucha información que vamos a necesitar para el estudio.



¡INVESTIGUEMOS!



- Medidor significa que mide. ¿Qué mide?
- ¿Cómo se mide la cantidad que usamos de electricidad?
- ¿Cuál es la unidad de medida de la electricidad?
- ¿Cómo saben si funciona bien el medidor?



ACTIVIDAD 1

ACOMPañADO/A DE ALGÚN ADULTO EXPERIMENTA EN TU HOGAR:

1. BUSCA EL CONTADOR DE ELECTRICIDAD ¿Observas cómo se mueve?
2. Recorre tu casa y enciende todas las luces y equipos que encuentres.
¿Qué sucede con el contador?
3. Ahora apaga todas las luces. ¿Qué sucede con el contador?
4. ¿Y si apagas también los electrodomésticos?
¿Por qué sigue girando el contador?
5. Apaga todas las luces y desenchufa los equipos. ¿Y ahora?

ESCRIBE TU EXPERIENCIA Y DISCUTE EN CLASE COMPARANDO CON LO SUCEDIDO EN LA CASA DE TUS AMIGOS. CUÉNTANOS LA ACTIVIDAD EN EL CUADERNO DE CAMPO.

¿SABÍAS QUÉ?

¿Sabías qué? Ahora contamos con la app de UTE donde ustedes pueden realizar el aporte de lectura del medidor. Descargalo en un Smartphone y colaborá en un registro más eficiente!!



2. ¿Sabes cómo llega la energía eléctrica hasta tu escuela?

UTE utiliza fuentes energéticas renovables: Hidráulica, Biomasa, Solar, Eólica y no renovables: Térmica

Uruguay cuenta con cuatro grandes centrales de generación hidroeléctrica: Salto Grande, Central Gabriel Terra, Baygorria y Constitución o Palmar.

En casos de sequías prolongadas UTE cuenta con Usinas Térmicas de respaldo como la Central Battle, La Tablada, la de Maldonado y la de Punta del Tigre.

Por último, UTE dispone también de fuentes de generación alternativas, como el primer parque eólico instalado en el país, que se encuentra en la Sierra de los Caracoles, y otras basadas en energía solar.



¡INVESTIGUEMOS!



- ¿Sobre qué ríos se encuentran las centrales de generación hidráulica?
- ¿Sabés qué características ofrecía el Río Negro para el aprovechamiento Hidroeléctrico?
- ¿Dónde se encuentran los parques eólicos de UTE?
- ¿Cómo llega la energía desde las centrales hasta tu casa y escuela?

3. ¿En qué usamos la energía eléctrica?

Ahora que sabemos cómo llega a nosotros y cómo verificar si la estamos usando, queremos saber cómo y en qué la usamos.

Para esto haremos de detectives de la electricidad, pues además de medir los kWh consumidos, vamos a ir a buscar dónde se usó esa electricidad:



¿Qué estaba pasando en ese momento?

¿Quién estaba usando la energía?

¿Para hacer qué?



*¡Yo tengo parte de la respuesta!
En mi salón estaba la estufa
prendida, había varias luces
y XO en uso.*

¡Tenemos que organizarnos para saber qué estaba pasando en los demás salones!

Como la electricidad se usará en diferentes espacios físicos de tu escuela: en los salones de clase, en la biblioteca, en la cocina, en la sala de dirección, en el salón multiuso, en los pasillos, etc., será necesario que contemos con el apoyo de varios compañeros para esta tarea.



ACTIVIDAD 2

Para poder recolectar todos los datos que precisamos vamos a necesitar de la colaboración de toda la escuela. Así que primero tendremos que contarles que estamos haciendo este proyecto.

Antes de comenzar realicemos algunas actividades de sensibilización para que toda la escuela se entere del trabajo que vamos a realizar y nos puedan ayudar cuando sea necesario.

1. Podemos colocar mensajes en carteleras sobre la importancia de la Eficiencia Energética.
2. Podemos realizar una encuesta para saber el conocimiento que nuestros compañeros tienen sobre el tema.
3. Podemos realizar charlas o cualquier otra actividad que se les ocurra para contarle a sus compañeros sobre la importancia del trabajo.

REGISTREN ESTAS ACTIVIDADES EN EL CUADERNO DE CAMPO, TOMEN FOTOS, ETC.



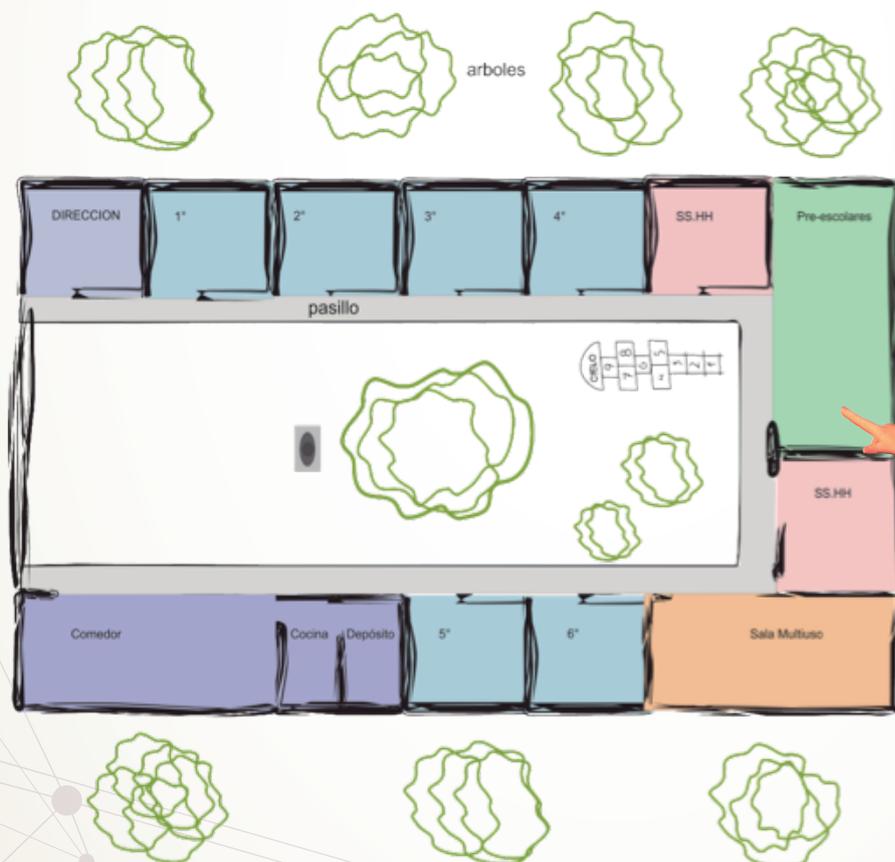
ACTIVIDAD 3

Para ordenar nuestro trabajo y luego completar la ficha de Relevamiento, lo primero que nos conviene hacer es un plano de la escuela.

En él vamos a dibujar los salones y otros espacios, prestando atención a:

- La cantidad de salones y otros espacios como gimnasio, dirección, comedor, etc.
- Diferencia los espacios interiores de los exteriores (por ejemplo con colores).
- La orientación del edificio (indicar con una flecha hacia dónde está el Norte).
- Si hay, trata de ubicar los árboles del patio, sobre todo los que se encuentren cerca de las ventanas.

¡MANOS A LA OBRA!



Ahora, debemos saber que en cada uno de estos espacios se utiliza diariamente energía eléctrica para realizar distintas actividades. **Esta electricidad que se usa en la escuela o en nuestras casas siempre es usada por algún aparato o equipo.**

Un aparato o equipo eléctrico es por ejemplo una XO, una heladera, la tele, un equipo de música, una cocina eléctrica, etc. **Estos aparatos siempre tienen que enchufarse a un “toma corriente”, o, si ya está enchufado al toma corriente, debo apretar una llave para que comience a llegar la electricidad a ese aparato haciéndolo funcionar** (llave de encendido y apagado del aparato eléctrico).

Quiere decir que si necesito hervir agua, puedo enchufar un aparato (caldera eléctrica) al toma corriente y encenderla con su llave. **En ese momento el contador se va a mover, indicando que estamos usando electricidad.**

¡Recuerda!



EQUIPOS ELÉCTRICOS

Como vimos, todos los equipos eléctricos tienen que enchufarse a un tomacorriente para funcionar, pero esto no quiere decir que están consumiendo energía eléctrica.

Algunos equipos cuentan con un interruptor de encendido/apagado; otros encienden y apagan automáticamente; y otros, siguen consumiendo energía eléctrica aunque no estén siendo usados en este momento.

Entonces encontramos distintas formas de consumir la energía eléctrica según el funcionamiento de los equipos.

DISTINGUIMOS 3 GRUPOS:

1- Los equipos que cuentan con un interruptor de encendido/apagado y que consumen energía durante el tiempo que los encendemos hasta que los apagamos.

2- Los equipos que encienden y apagan automáticamente mediante sensores internos (por ejemplo: termostato).

3- Los equipos que siguen consumiendo energía eléctrica aunque no estén siendo usados por nosotros (modo stand by).

EJERCICIO:

Ordena los equipos eléctricos que aparecen en el cuadro según los 3 diferentes tipos de funcionamiento que encontramos.

Cafetera
Calentador instantáneo
Freezer
Estufa eléctrica

Cocina eléctrica
Aire Acondicionado
Horno eléctrico
Router

Dispensador de agua
X.O
Heladera
Microondas

Ejemplo:

Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
Estufa eléctrica	Freezer	Microondas



¿SABÍAS QUE?



Los equipos del Grupo 3 al mantenerse enchufados en espera de que llegue alguien a usarlos, siguen consumiendo energía. A este gasto se le conoce como "consumo vampiro".
Cuentan con una luz piloto que nos indica que están consumiendo energía eléctrica (modo stand by).



¡Busquemos en la escuela donde se encuentran estos vampiros eléctricos!



¡¡Solamente desenchufándolos de la corriente podremos acabar con ellos!!



SIEMPRE QUE TRABAJEMOS CON EQUIPOS ELÉCTRICOS, TENGAMOS EN CUENTA LOS CONSEJOS DE SEGURIDAD.
Leelos atentamente en "¡CLIC! EL CUADERNO DE LA ENERGÍA".



Ahora que conocemos como funcionan internamente los equipos y podemos diferenciar unos de otros vamos a relacionarlos con nuestras necesidades.

Muchas de nuestras actividades cotidianas requieren del uso de la energía eléctrica. Es a través de los equipos eléctricos que podemos transformar la energía y utilizarla cuando la precisamos.

EJERCICIO:

¿Qué actividades realizas diariamente y qué equipos eléctricos involucra la actividad? Presta atención: por ejemplo si queremos bailar necesitamos música, pero la música... ¿de dónde sale? Encendemos el equipo de audio para escucharla. Luego de bailar es recomendable darse un baño caliente para relajarse, ¿Cómo obtenemos el agua caliente para bañarnos?

Une las 2 columnas, en una colocamos la actividad y en la otra el equipo que nos permita realizarla.

Actividad	Equipo eléctrico
Bailar	Cafetera
Tomar un baño caliente
Hacerse el café con leche	Termotanque
Calentar la comida	Freezer
.....	Estufa eléctrica
Congelar la comida	Equipo de audio



4. ¿Qué es la Potencia de un equipo y cómo influye en el consumo de electricidad?

La potencia es la transferencia de energía en el tiempo, en electricidad, la unidad es el watt y se representa con la W.

Es decir, que la Potencia de un equipo es la cantidad de energía que debe transferirse al equipo para que este funcione. Cada aparato necesita una cantidad de energía diferente para cumplir con su función.

A continuación les presentamos un menú de equipos eléctricos con su POTENCIA de consumo estimada y agrupados según sus USOS ELÉCTRICOS.

¿Qué equipos conocés que sirvan para calentar agua de uso sanitario?
¿Se utiliza todo el día?

CALENTAMIENTO DE AGUA

CALENTADOR INSTANTANEO (CHUVEIRO)



5500 W

TERMOTANQUE

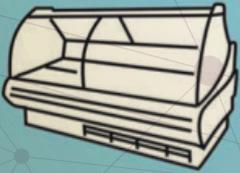


1500 W

Para mantener nuestros alimentos en buen estado usamos estos equipos:

CONSERVACIÓN DE ALIMENTOS

VITRINA REFRIGERADA



970W

FREEZER



160 W

HELADERA

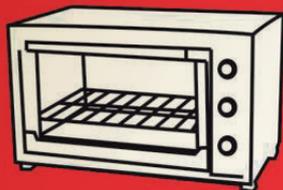


250 W

COCCIÓN DE ALIMENTOS

Además de la tradicional cocina a supergas o leña, existen equipos eléctricos que cumplen la misma función:

HORNO ELÉCTRICO



1300 W

MICROONDAS:



1200 W

COCINA ELÉCTRICA:



2000 W

ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

Cuando la temperature del aire no es confortable podemos recurrir a estos equipos para sentirnos a gusto.

**AIRE
ACONDICIONADO**



1100 W

ESTUFA ELÉCTRICA



2000 W

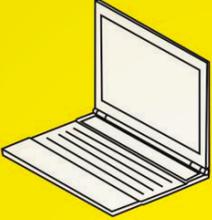
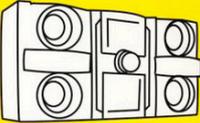
VENTILADOR



70 W

Además existen una cantidad de artefactos para casi cualquier actividad que podamos realizar.

OTROS

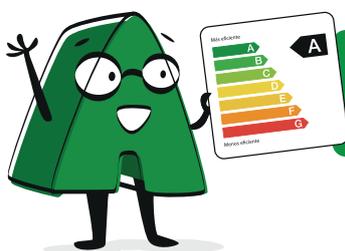
<p>XO</p>  <p>9W</p>	<p>PC PORTÁTIL</p>  <p>65 W</p>	<p>PC CON MONITOR LCD</p>  <p>80 W</p>	<p>SISTEMA DE VIDEOCONFERENCIA</p>  <p>270W</p>
<p>TV COLOR 20": 80W</p>  <p>TV LCD 32": 130W</p>	<p>DVD</p>  <p>200 W</p>	<p>EQUIPO DE AUDIO</p>  <p>120 W</p>	<p>PROYECTOR</p>  <p>270 W</p>
<p>ROUTER</p>  <p>18 W</p>	<p>CAFETERA</p>  <p>500 W</p>	<p>JARRA ELÉCTRICA</p>  <p>2000 W</p>	<p>DISPENSADOR DE AGUA</p>  <p>238 W</p>

A menudo, dos aparatos que hacen el mismo trabajo tienen un consumo diferente. Por eso decimos que hay unos más eficientes que otros.

Para informarnos cuáles son los más eficientes se implementó el "etiquetado de eficiencia energética", de manera que podamos comparar los equipos antes de comprarlos.

¡INVESTIGUEMOS!

- ¿Qué es la etiqueta de eficiencia?
- ¿Cuántas clases de eficiencia hay en las etiquetas?
- ¿Cuáles son? ¿Hay alguno en la escuela?
- ¿Qué electrodomésticos tienen etiquetado obligatorio en Uruguay?
- ¿Los identificados con qué letra nos conviene usar?



Los que están etiquetados con la A son los más eficientes.



Los que están etiquetados con las letras F o G son los menos eficientes.

Existen otros factores que influyen en la eficiencia de nuestros electrodomésticos. Con el avance de la tecnología, ha ido aumentando la eficiencia de los equipos eléctricos.

POREJEMPLO: ASÍ HA EVOLUCIONADO LA TELEVISIÓN.



Menos eficiente



Mas eficiente

Además los equipos requieren mantenimiento, si no los mantenemos de manera adecuada van perdiendo eficiencia.

ACTIVIDAD 5

VERIFIQUEMOS EL MANTENIMIENTO DE NUESTRA HELADERA

1. Abrir la puerta del refrigerador o freezer y colocar una hoja de papel dejando la mitad de esta fuera de la heladera.
2. Cerrar la puerta.
3. Hacer presión tirando de la parte de la hoja que quedó para afuera.
4. Verificar si la hoja sale fácilmente sin poner resistencia.

**SI LA HOJA SALE FÁCILMENTE ES SEÑAL DE QUE EL BURLETE
NO SELLA HERMÉTICAMENTE**

¡HAY QUE CAMBIARLO!

Como ésta, hay otras actividades que puedes realizar para verificar el mantenimiento de tus equipos y mejorar su rendimiento.

Puedes encontrar algunas en “¡CLIC! EL CUADERNO DE LA ENERGÍA”.

¡Investiga y pon en práctica esos consejos!



¡Usemos lo que hemos aprendido para aconsejar a los adultos con el uso de electrodomésticos!

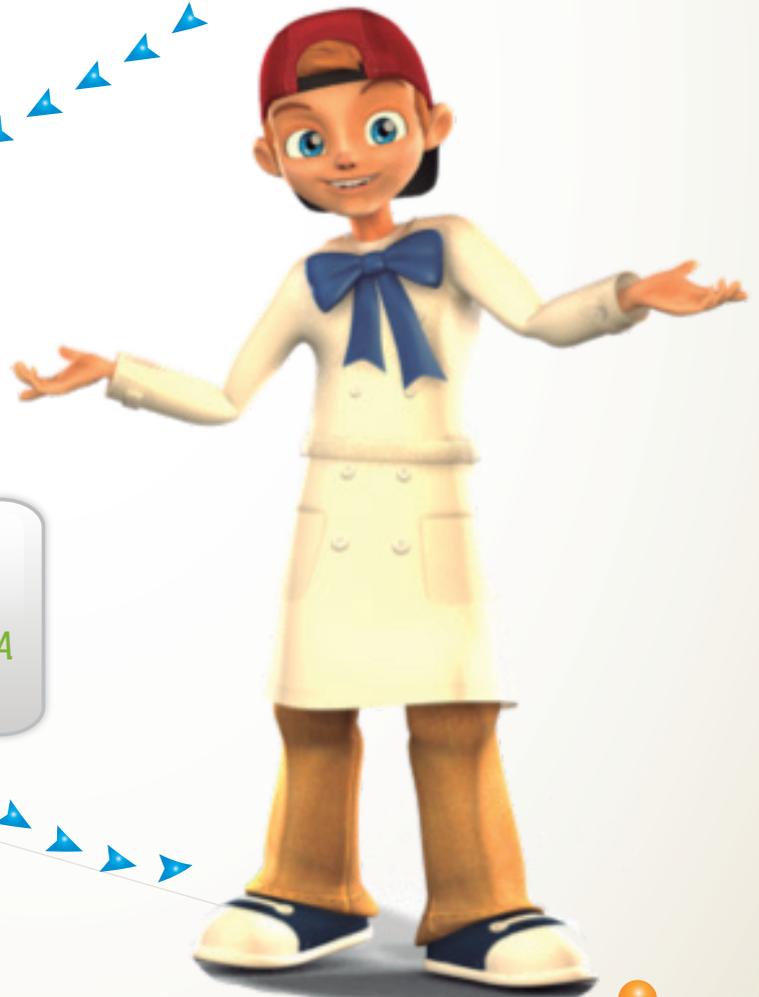
*Alejo,
tenemos una duda...*



*¿Para hacer un uso eficiente de
la energía solo importa tener
equipos de la mejor clase?*



¡Claro que no!
**HAY MUCHAS COSAS QUE
PODEMOS HACER PARA CUIDAR LA
ENERGÍA Y SER MÁS EFICIENTES.**



5. Pensemos en cómo usamos la electricidad todos los días, ¿la cuidamos?

ACTIVIDAD 6

OBSERVEMOS NUESTRO SALÓN Y PENSEMOS QUÉ COSAS SE PODRÍAN CAMBIAR PARA HACER UN USO MÁS EFICIENTE DE LA ELECTRICIDAD.

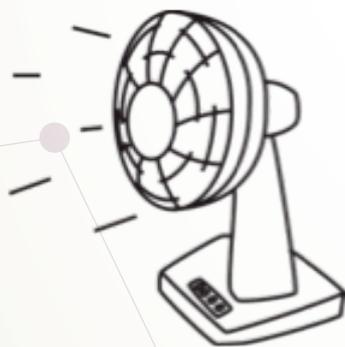
Realiza un dibujo, marca en una foto o describe los malos hábitos en la clase.

ÉSTA ES LA LISTA QUE HIZO CANDELA DE SU SALÓN:



- USAMOS LAMPARITAS INCANDESCENTES QUE PODRÍAMOS CAMBIAR POR LAS DE BAJO CONSUMO CLASE A.

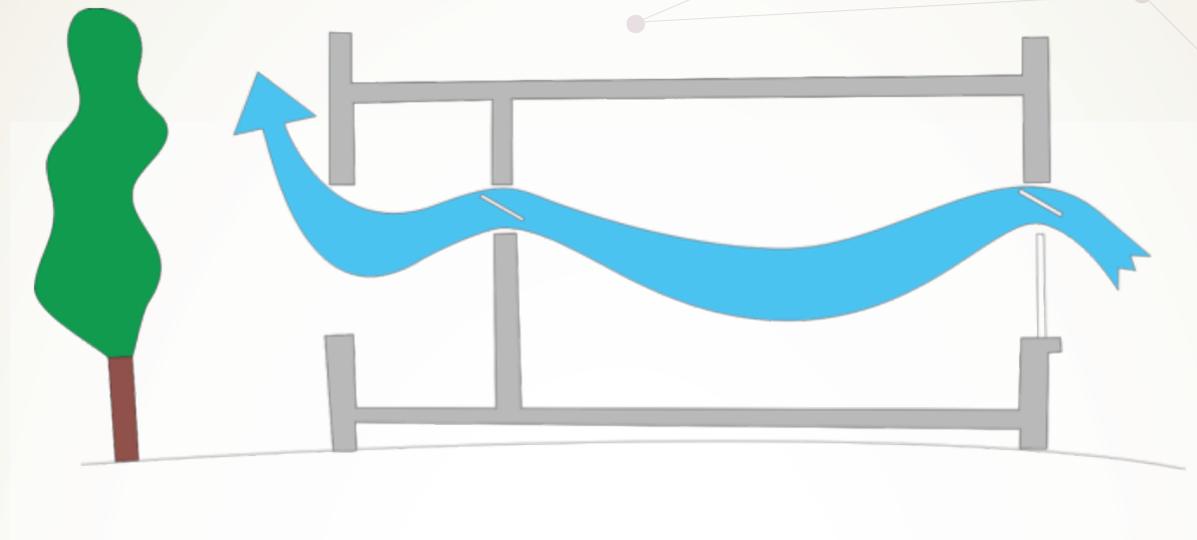
- DEJAMOS LAS CORTINAS CERRADAS Y UTILIZAMOS ILUMINACIÓN ARTIFICIAL EN VEZ DE APROVECHAR LA LUZ DEL SOL.



- EN VERANO PRENDEMOS LOS VENTILADORES EN VEZ DE ABRIR LAS VENTANAS.



En verano, es probable que esta calefacción nos resulte indeseada. Para esta situación podemos aprovechar la ventilación cruzada, lograremos remover el aire caliente del local de forma natural sin hacer uso de equipos eléctricos como ventiladores o aire acondicionado.



PROBEMOS EN NUESTROS SALONES LA COMBINACIÓN DE VENTANAS ABIERTAS QUE NOS GENE RE UNA RENOVACIÓN DE AIRE ADECUADA, SIN INCOMODAR A NINGUNO DE NUESTROS COMPAÑEROS.

ACTIVIDAD 7

COMPLETAREMOS LAS FICHAS DE RELEVAMIENTO CONSTRUCTIVO

1. Debemos recorrer la escuela y elegir el espacio más frío y el más caluroso.
2. Una vez seleccionados ambos espacios tomemos las fichas de relevamiento constructivo y completemos todos los datos.
3. Para esta actividad necesitaremos un metro y ser muy observadores.
4. Podemos mejorar el registro sacando algunas fotos o dibujando el espacio.
5. Contestemos las preguntas que se plantean en la ficha y discutamos en clase.

¿QUÉ CONCLUSIONES PODEMOS SACAR?

¿POR QUÉ UN SALÓN ES MÁS FRÍO QUE EL OTRO?

¿CÓMO INFLUYE SU UBICACIÓN CON RESPECTO AL SOL?

¿QUÉ PODEMOS HACER PARA QUE ESTOS ESPACIOS SEAN MÁS CONFORTABLES?

7. Ahora que conocemos más acerca de la energía eléctrica intentemos conocer nuestro consumo.



¿Cómo podemos saber cuánta energía eléctrica gastamos en un día en la escuela?

La manera más exacta es observando el contador o medidor. Para esto en la ficha de Relevamiento les pedimos que completen los datos tomando el consumo un día de la semana y al día siguiente a la misma hora. Por ejemplo: el martes antes de salir al recreo vamos al medidor y anotamos lo que dice, pasadas 24 horas (miércoles) antes de salir al recreo repetimos la lectura y lo anotamos.

Restando estos números podrán saber cuántos kWh consumieron ese día en la escuela.

Lo mismo podemos hacer si restamos las mediciones con un mes de diferencia, este consumo es el más aproximado a lo que aparecerá en la factura.

Período de Consumo Eléctrico

14/05/2014 a 12/06/2014

ASÍ VERÁS EN LA FACTURA
EL PERÍODO AL QUE
CORRESPONDE EL CONSUMO

Ya que conocemos los equipos eléctricos que hay en la escuela, y cómo y cuándo se usan:



¿De qué otra manera se les ocurre que podemos estimar el consumo en la escuela?

Recuerden que todas las actividades deben realizarse según el cronograma siguiente y subirse a la plataforma CREA2 o enviarse via mail a tunicasenred@ute.com.uy

Actividad 1 (medidor)	19 de mayo
Actividad 2 (sensibilización)	19 de mayo
Actividad 3 (Plano de la escuela) y Actividad 4 (Relevamiento)	16 de junio
Actividad 5 (Burlate de heladera) y Actividad 6 (Observaciones iniciales)	23 de junio
Actividad 7 (Relevamiento constructivo)	29 de junio