

SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE CULTURA AMBIENTAL



Información:  
Teléfono: (844) 698 1098 ext. 7277

cultura.ambiental@sema.gob.mx  
myriam.deleon@sema.gob.mx

Centro de Gobierno 2° piso,  
Carretera 57 km 6.5 esquina con  
Blv. Centenario de Torreón,  
Saltillo, Coahuila. C.P. 25294

# PROGRAMA OFICINA VERDE



# MANUAL



PIENSA VERDE  
ACTÚA VERDE  
VIVE VERDE

Secretaría de Medio Ambiente

Eglantina Canales Gutiérrez  
Secretaria de Medio Ambiente

Olga Rumayor Rodríguez  
Subsecretaria de Recursos Naturales

Margarita Alba Gamio  
Directora de Cultura Ambiental

Myriam de León Ramos  
Coordinadora de proyecto

Programa Oficina Verde

Prohibida su reproducción total o parcial

Saltillo, Coahuila. Junio 2012

[www.sema.gob.mx](http://www.sema.gob.mx)

# Presentación

La conservación y el cuidado de los recursos naturales ha sido para mí una forma de vida y una preocupación desde muy pequeña. Ahora que tengo la oportunidad de estar al frente de la Secretaría de Medio Ambiente de mi querido estado de Coahuila quiero impulsar un proceso de transformación en todo tipo de oficinas.

Cambiar siempre resulta un trabajo complejo. Una de las dificultades cuando promovemos acciones en favor del ambiente es la resistencia al cambio que todas las personas tenemos. Unas más que otras, pero siempre aparece ésta resistencia a cambiar los pensamientos, las actitudes, los comportamientos o a integrar nuevos conceptos. Pareciera que cambiar implica perder la identidad, dejar de ser lo que somos, pero sobre todo, modificar las actitudes y las conductas cotidianas pareciera algo imposible de lograr.

Al promover la transformación de una oficina tradicional en una Oficina Verde estoy segura que también vamos a ver esta resistencia a la que me acabo de referir. Sin embargo, la situación ambiental que presenta el planeta en este momento, nos obliga a reflexionar cómo aprovechar mejor los recursos naturales ya transformados en bienes de uso. Y qué mejor que iniciar un proceso de reflexión desde el interior de la oficina.

Con este Programa vamos a visitarlos, juntos elaboraremos el proyecto, resolveremos las dudas, los asesoramos, vamos a acompañarnos en este proceso de cambio porque reconocemos la dificultad que implica llevar a cabo acciones a favor del ambiente, pero sobre todo, porque sabemos que sí es posible cambiar.

Al empezar y mantener un Programa de Oficina Verde se busca incorporar una política ambiental, ya sea en las organizaciones o en las instituciones que permita comprender la importancia que representa el entorno natural para la sobrevivencia de las personas y de las futuras generaciones.

Felicidades por empezar este Programa en el que todos ustedes estarán participando en la conservación de los recursos naturales.  
¡En hora buena!

Bióloga Eglantina Canales Gutiérrez  
Secretaria de Medio Ambiente



Presentación	
Proceso de transformación de oficina tradicional a una Oficina Verde	
- Introducción	1
- Objetivos del programa	1
- Beneficios	2
1. Integrar un Comité Ambiental	4
2. Planeación	4
2.1 Conocer el gasto y el consumo para poder medir	4
2.2 Establecer objetivos y metas	5
2.3. Definir indicadores	5
3. Capacitar	6
3.1 Concientizar	6
4. Establecer un apolítica ambiental	7
4.1 Implementar prácticas ambientales exitosas	7
5. Líneas estratégicas	9
5.1 Recursos naturales y su transformación	9
5.2 Manejo de residuos y materiales de oficina	12
5.3 Consumo y ahorro de agua	16
5.4 Consumo y ahorro de energía	17
5.5 Uso responsable del transporte	19
6. Sistematización y evaluación de resultados	21
Anexos	23
Ligas de interés	44
Bibliografía	44

### Introducción

Los recursos naturales son indispensables para la vida. No obstante el modelo de desarrollo y el estilo de vida adoptados hacen pensar que hubiera recursos en abundancia y que difícilmente se van acabar.

Desafortunadamente, esto no es cierto. El uso inadecuado y el desperdicio que hemos hecho de ellos los hacen cada día más escasos, lo que representa un grave problema para la futura sobrevivencia de muchas especies, entre ellas, el ser humano. Ante esta situación se requieren más acciones para cuidarlos y aprovecharlos eficazmente, y las oficinas ofrecen un espacio adecuado y los recursos naturales representan un tema muy apropiado para promover el desarrollo de conocimientos, actitudes y hábitos acerca del cuidado y uso eficiente de los recursos que de manera cotidiana usa el personal de oficina.

### Objetivo del Programa

Desarrollar una cultura ambiental participativa entre los colaboradores de una organización o una institución para promover prácticas ambientales responsables, las cuales tienen indicadores de eficiencia que permiten reconocer el ahorro y al mismo tiempo disminuir el impacto al ambiente, mediante el uso responsable de los recursos.

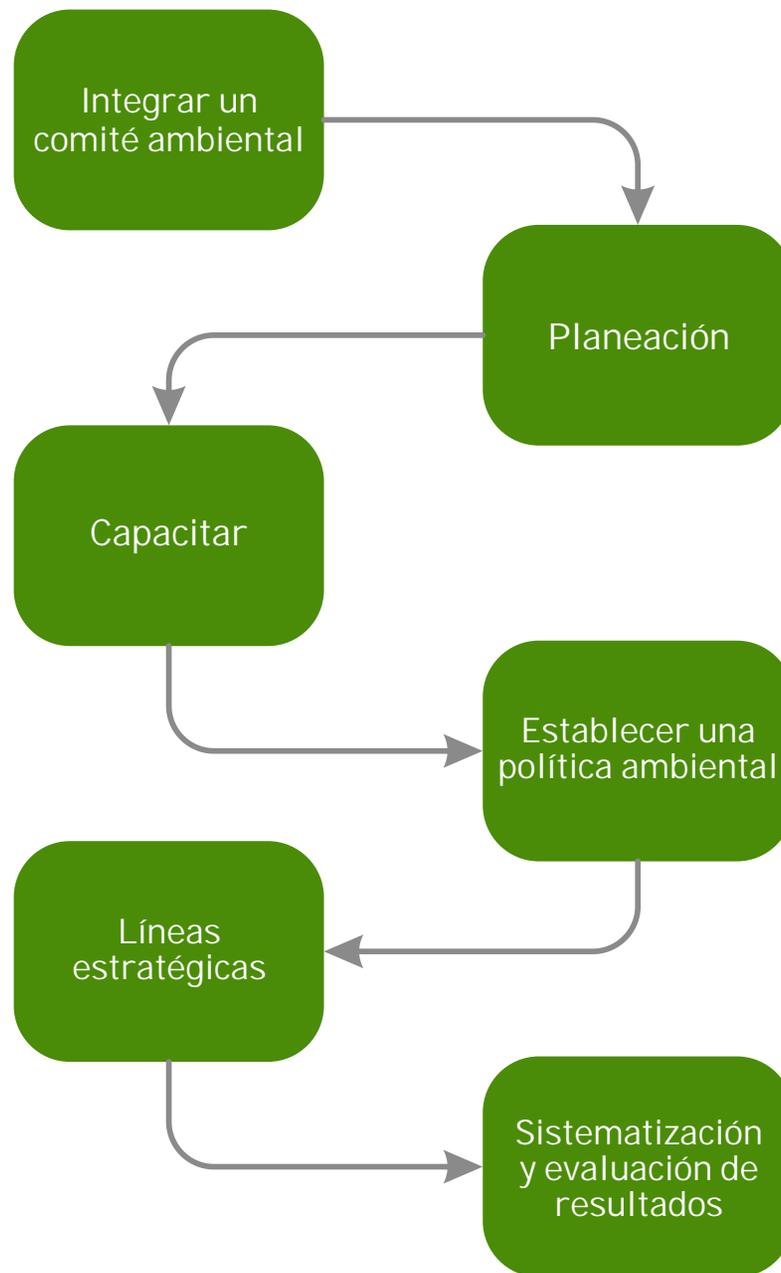




## Beneficios

- Disminuir el impacto ambiental relacionado con las actividades de las oficinas.
- Generar ahorros económicos por consumo responsable de materiales de oficina, agua y energía.
  - a. Impresión y fotocopiado (se puede lograr un 20% de ahorro en el uso de hojas de máquina y cartuchos de impresoras).
  - b. Consumo de electricidad (se puede lograr un 10% de ahorro de la energía eléctrica).
  - c. Consumo de agua (se puede lograr un 10% de ahorro en el gasto de agua).
- Adecuado manejo de los residuos (se puede lograr un 20% de ahorro en costo por disposición de basura).
- Consolidar una buena imagen con la comunidad, los visitantes y otras organizaciones.
- Reforzar la importancia del compromiso ambiental dentro de las organizaciones e instituciones, así como fuera de ellas, con la comunidad y con el personal.
- Mejorar la productividad de los empleados, al sentirse parte de una organización o institución que se preocupa por el cuidado del medio ambiente.

A continuación se explican los primeros pasos que juntos tendremos que dar para iniciar un Programa de Oficina Verde.



# 1

## Integrar un Comité Ambiental

Para implementar y dar seguimiento al Programa de Oficina Verde, se debe integrar un Comité ambiental, que trabaje sobre un esquema de mejora continua que permita analizar, evaluar, planificar y tomar decisiones.

Formar un Comité interno es el primer paso para la apropiación del Programa porque consideramos que si la organización o institución lo toma como suyo, se asegura una posibilidad de éxito.

# 2

## Planeación

La planeación es un proceso de toma de decisiones que permite llegar al futuro deseado, toma en cuenta la situación actual, los factores externos e internos que pueden influir en el logro de los objetivos. (Juá, S. 2004, sistema para la administración integral para la E.B.R.C.E.B.)

### 2.1. Conocer el gasto y el consumo para poder medir.

“Lo que no se mide no se controla. El medir permitirá determinar la eficiencia ambiental dentro de la oficina”.

Investigar los datos del mes inmediato anterior, como son el consumo de las cajas de hojas de papel, el consumo de agua en metros cúbicos, consumo de energía en kilowatts, además del costo de cada uno de ellos, son los datos base para establecer un parámetro de medición. Con esta información se podrán tener gráficas para visualizar el consumo por mes de agua, energía eléctrica, y material de oficina, específicamente de hojas de papel y tóner para impresora y fotocopidora.

### 2.2. Establecer objetivos y metas.

“Para poder llegar, primero tenemos que saber a donde vamos”

Una vez que se cuenta con un diagnóstico de lo que se gasta y se sistematizan los datos, se pueden fijar los objetivos y las metas que vamos a perseguir.

Los objetivos deberán contener las siguientes características:

- específicos
- medibles
- alcanzables
- realistas
- tiempo definido

Las metas deben estar expresadas en porcentajes de ahorro o en valores numéricos relacionados con los indicadores que se están midiendo (por ejemplo, disminuir en un 10 % el consumo de energía eléctrica. Otro ejemplo sería disminuir el consumo de agua en un 5% equivalente a X número de m<sup>3</sup> al mes. Para el caso específico de las hojas de papel, una meta podría ser disminuir en número de paquetes de hojas en relación a las utilizadas con anterioridad).

Una referencia para determinar las metas es el diagnóstico ambiental de la organización/institución, la información de costo de consumibles y pagos de servicios de los recibos.

### 2.3. Definir indicadores.

Los objetivos y las metas deberán de contar con indicadores de eficiencia, que se traduzcan en resultados objetivos que muestren el ahorro de recursos, lo que significa un menor impacto al ambiente.

Un indicador debe estar relacionado con las metas y mostrar la cantidad de ahorro en un tiempo determinado.

La importancia de los indicadores reside en establecer los datos específicos para identificar los avances del programa.

## 3

## Capacitar

Para la capacitación se proponen cuatro esquemas de trabajo conforme a las necesidades de la organización o institución, aunque se sugiere considerar los cuatro, a fin de lograr la integralidad del Programa:

- a. Charlas de sensibilización (para cuando el tiempo es una limitante)
- b. Cursos/Talleres de capacitación (implica disponer de más tiempo pero tienen mayor impacto)
- c. Información en tableros de comunicación o por correo electrónico (para reforzar lo aprendido)
- d. Organización de actividades como ciclo de conferencia, cine, actividades de vinculación, entre otros (para complementar el trabajo).

### 3.1. Concientizar

“Concientizar sin llegar a la acción no tiene sentido”

Las personas cuentan con información sobre el ambiente, sin embargo, es información desorganizada. Por ello es preciso concientizar al personal y elevar el nivel de compromiso para generar una cultura responsable y participativa en la oficina, se llevará a cabo a través de charlas, curso-taller, proyección de documentales, información enviada a través de correo electrónico, en tableros de comunicación, entre otros.

La concientización deberá de ser un proceso permanente entre el personal de una oficina o bien hasta que se cree un cambio en el comportamiento y la forma de pensar de las persona.

Después será necesario promover un proceso de reflexión que genere conocimiento a partir de los hechos para llegar a la acción. Concientizar a las personas deber conducir a una participación activa en el Programa.

## 4

## Establecer una política ambiental

“Es innegable que la situación ambiente nos obliga a cambiar. Cambios a los que tenemos que apostar”.

Es recomendable desarrollar una política ambiental en la organización o institución. Esto permite tener un marco de referencia para realizar acciones orientadas a buenas prácticas de los empleados en materia de ahorro de recursos y de protección al medio ambiente. En la mayoría de los casos estas prácticas trascienden los muros de las oficinas y se lleva a la casa.

### 4.1. Implementar prácticas ambientales exitosas.

“Sin duda el mejor premio que la vida nos ofrece es trabajar duro por el trabajo que vale la pena”

Las practicas ambientales, deben forma parte del nuevo estilo de trabajo de su organización/institución. Estas prácticas no son por sí mismas el objeto del éxito, éste se obtiene cuando el personal se apropia de ellas, las interioriza, las reconoce, las aplica, las mejora y las adapta a su entorno laboral.

Las prácticas ambientales son mecanismos de acción que permiten mejorar nuestro entorno y nuestro actuar con respecto al medio ambiente.

Las cinco dimensiones ambientales que deberán estar presentes en toda oficina son:



Impresión responsable y uso eficiente del papel y toner



Minimización y manejo de residuos



Uso eficiente de energía eléctrica



Uso eficiente del agua



Compra de productos con menor impacto ambiental  
(hojas hechas de papel reciclado, cartuchos y tintas verdes o recargables, pilas recargables, etc.)

Las líneas estratégicas es el camino para aplicar el Programa de Oficina Verde, están conformadas por temas y acciones encaminados a mejorar y a eficientar el trabajo, permite potencializar los recursos de una oficina, hacerla más productiva, confortable y transformadora, de su organización/institución, en materia ambiental al conformar una cultura responsable con el medio ambiente.

### 5.1. Recursos naturales y su transformación

En la Tierra contamos con una gran diversidad de recursos naturales los cuales son de gran importancia porque son los que sostienen todas las formas de vida en el planeta. Proporcionan un sinnúmero de beneficios a los seres humanos para su bienestar, para tener mejor condiciones de vida y para su sobrevivencia.

Lo recursos naturales no renovables son los recursos que para su existencia tuvieron que pasar por procesos complejos de millones de años; tenemos como ejemplo el petróleo, el agua ya que no la podemos regenerar. Por otro lado tenemos los recursos renovables que también están en riesgo por la rapidez con la que los estamos consumiendo.

Todo lo que existe proviene de un recurso natural o de los elementos de la naturaleza. De ahí la preocupación para aprovecharlos correctamente, evitar su desperdicio y con ello contribuir a su agotamiento o desaparición.



## 5.2. Manejo de residuos y materiales de oficina

Los residuos generalmente son considerados como basura, sin embargo la mayoría tienen un valor y son reciclables. La generación de los residuos está relacionada con el estilo de vida y la forma de consumo que hemos adoptado, por lo que las siguientes recomendaciones son importantes para iniciar el Programa de Oficina Verde.

Para esta tarea se requiere medir el costo por disposición de los residuos, ¿Cuánto dinero se le paga a una prestadora de servicios por la recolección de basura? (en caso de que aplique). Asimismo, medir el costo de los consumibles que se utilizan en las oficinas, como son papel, cartuchos, tintas, entre otros.

Consultar el Anexo A. Manejo de Residuos y Consumible en oficinas, que se encuentra al final de éste manual.

### Recomendaciones.

Conocer y aplicar los conceptos que encierra el modelo de las:

# 4R:



reduce



reutiliza



recicla



re-educación



### Para reducir:

- Pensar si es realmente necesario comprar los productos que diariamente se adquieren.
- Considerar los embalajes y los empaques de los productos que se compran. Siempre se tiene la opción de elegir aquellos que tienen menos envolturas.
- Preferir aquellos productos hechos con materiales reciclables. Para el caso de las hojas de papel, elegir las marcas que ofrecen papel reciclado.
- Utilizar las dos caras de las hojas de papel, para escribir, fotocopiar o imprimir.
- Analizar si es necesario imprimir el borrador de un documento. Antes de hacerlo es recomendable colocar carteles o recordatorios junto a las impresoras y las fotocopadoras.
- Evitar una producción excesiva de material de publicidad. Revisar las listas de distribución que deberán actualizarse regularmente.
- Utilizar los medios de comunicación electrónicos, en la medida de lo posible, para reducir el uso de las impresoras y faxes.
- Asegurar que el personal se sienta cómodo con el uso de las nuevas tecnologías e imparta charlas cuando sea preciso.
- Tratar de que no imprima ningún correo electrónico a menos que sea absolutamente necesario. Prefiera los documentos electrónicos.
- Asegurar que todos los faxes estén configurados de forma que no se impriman encabezados o informes de confirmación no deseados.
- Comprar tintas y cartuchos recargables que no contengan materiales peligrosos. Esto es importante porque esto dificulta su disposición final.
- Evitar la compra de productos desechables, utilizar utensilios de vidrio y cerámica en lugar de unicel.

## Para reutilizar:

- Acopiar todo el papel que únicamente se haya utilizado por una cara y vuelva a utilizarlo para imprimir borradores o como libreta de notas.
- Reutilizar los sobres, siempre que sea posible, en más de una ocasión. Especialmente para el envío de información interna.
- Recargar los cartuchos de las impresoras en vez de comprar nuevos.

## Para reciclar:

Reciclar implica un proceso industrial de transformación. La acción que nos corresponde es la adecuada separación de los residuos, de acuerdo a sus características: orgánicos, reciclables y no reciclables, estos últimos tienen como destino final el relleno sanitario, mientras que los reciclables están valorizados y son sujetos de transformación.

La separación es la única manera de optimizar los recursos, porque al mezclarlos los volvemos basura y con esto perdemos un alto porcentaje de recuperación.

En este punto es ineludible señalar el trabajo de los pepenadores que viven de la recolección de la basura. Con la separación dignificamos este trabajo al facilitar su recolección.

- Colocar estaciones de reciclaje en aquellas áreas donde se generen residuos que se puedan recuperar. Diferenciar cada recipiente con un color en particular, eso servirá visualmente para facilitar la separación de los residuos. En muchos casos es conveniente utilizar recipientes transparentes para distinguir donde hay que depositar cada producto.

Esta es una recomendación que puede variar de acuerdo al número de residuos que se generen y a sus características, es por eso que la minimización juega un papel muy importante al disminuir la cantidad de residuos que se generan.

Es conveniente elegir un código de colores para una estación de reciclaje básica que puede ser la siguiente:



### Papel y cartón:

Hojas de papel, revistas, periódicos, sobres, papel cartoncillo o de envoltura, cuadernos, cajas de cartón, entre otros.

### Aluminio:

Latas de refrescos y/o jugos.

### Plástico:

Botes de PET (envases de refrescos, jugos y/o limpiadores), empaques de plástico, acetatos, cajas de plástico, entre otros.

Póngase en contacto con empresas de reciclaje de residuos en la zona.

#### Global line reciclados-compra de materiales reciclables

##### Características

Somos una empresa con mas de diez años de experiencia en ofrecer soluciones integrales en materia de reciclado a la industria y al comercio.

##### Dirección

Calle Primera 537 a  
Colonia Nazario Ortiz Garza  
Saltillo, Coahuila.

Tel. 01 (844) 416 4700

#### Grupo MARESA

##### comercio al por mayor de otras materias primas cartón

##### Características

Compra selección y transportación de materias primas para la industria del reciclaje ya sea local o foránea

##### Dirección

Blvd. Eulalio Gutiérrez #1004  
Fracc. Praderas  
Saltillo, Coahuila  
Tel. 01 (844) 181 4662

### Orgánicos:

En éste recipiente se disponen todo todos aquellos productos, subproductos y desechos que provienen de la naturaleza y que tienen la característica de desintegrarse o degradarse para transformarse en otro tipo de materia orgánica.

La producción del humus (materia orgánica del suelo) se logra a través del proceso de degradación y descomposición de la materia orgánica conocido como composta.

### Varios:

En éste recipiente se colocan, los envases de jugos Tetra Pack, empaques de frituras, galletas, restos de comida, servilletas y todo lo que no vaya en los otros.

### Residuos Electrónicos:

Debido a que los residuos electrónicos están elaborados por una variedad de compuestos altamente tóxicos como: mercurio, plomo, cadmio, níquel, selenio, arsénico, bromo, cromo hexavalente, entre otros, la mejor vía a seguir es la reutilización y transformación, es por eso que las oficinas deben promover la recuperación de estos residuos y evitar que sean llevados a los rellenos sanitarios, ya que tirarlos en este sitio está prohibido. Es recomendable que como parte de las estaciones de reciclaje, disponga de un recipiente para la colocación de estos residuos.

Para la disposición final de estos residuos, puede hacerlos a través de la Secretaría de Medio Ambiente o bien con la empresa Ecosoluciones RT ([www.ecosolucionesrt.com](http://www.ecosolucionesrt.com)).

Algunos de los residuos electrónicos son los siguientes: computadoras, impresoras, cartuchos de tinta, pantallas, teléfonos móviles y fijos, televisores, máquinas de fax, controles remotos, cafeteras, radios, ventiladores, además de artículos de menor tamaño como pilas, cables y discos etc.

### Recomendaciones

- Promover que todo el personal participe en el Programa de separación, incluyendo el personal de mantenimiento y limpieza, a fin de que todos consideren el correcto vaciado de los contenedores como partes de sus tareas.
- Informar sobre el Programa entre todo el personal colocando carteles en las oficinas y en las áreas donde se localizan los contenedores. Con ello se puede explicar los diferentes materiales y su correcta disposición.
- Informar al personal los resultados cuando se cumplan los objetivos.
- Utilizar papel 100% reciclado



### 5.3. Consumo y ahorro de agua.

El agua es uno de los recursos naturales que tiene mayor valor para la vida. Prácticamente todas las actividades humanas requieren agua. En nuestro país, como en muchos otros, este recurso ha sido sobre explotado, agotando las reservas naturales, obligando a encauzar el agua de los ríos, construir presas e invertir en un alto gasto energético para bombear el líquido a las ciudades. Aun cuando el agua es el recurso más importante para la vida, no ha sido económicamente valorado.

La escasez del agua hace valiosos cualquier esfuerzo que se haga para ahorrar

Es fundamental medir el consumo de agua bajo dos indicadores: m<sup>3</sup> y costo mensual. Para mayor referencia consulte el Anexo B. *Manejo y consumo de agua.*

#### Recomendaciones.

- Solicitar al personal de mantenimiento que revise regularmente las instalaciones y equipos para detectar cualquier anomalía y fugas.
- Revisar periódicamente manchas de humedad en paredes y techos. Generalmente son señales de fugas y pueden afectar la oficina e incrementar el desperdicio del líquido.
- Cerrar completamente las llaves. Al fugarse una gota por segundo, al final del día se llena una cubeta de por lo menos 30 litros.
- Instalar en los depósitos de los baños un dispositivo para reducir el volumen de agua o una botella de plástico llena de arena. Esto reducirá la cantidad de agua que se utiliza en el tanque del sanitario.

- Instalar un controlador automático en las cisternas de los servicios para que sólo se pueda utilizar solamente en horario de oficina. Estos dispositivos pueden reducir el consumo de agua y los costos en un 50%.
- Instalar pastillas desodorantes en los inodoros para que no sea preciso utilizar continuamente el depósito del agua.
- Ponerse en contacto con el proveedor de los servicios de agua. Estas dependencias tienen material de difusión que le pueden facilitar una serie de consejos para ahorrar agua, así como información sobre los dispositivos de ahorro que se pueden instalar en las oficinas. Asimismo pueden asesorar sobre cómo reducir el consumo de agua en cualquier tipo de edificio.



### 5.4. Consumo y ahorro de energía.

La energía es un recurso muy importante en las actividades diarias de una oficina, sin ella, muchas de las tareas que ahí se realizan no podrían llevarse a cabo.

Para establecer acciones tendientes al ahorro de este recurso se inicia con un diagnóstico que hace personal de la SEMA sobre la situación que tiene la oficina en materia de energía, con los datos de consumo e inventario de equipos, así como mediante un recorrido por las instalaciones.

El resultado de este diagnóstico permitirá identificar donde se puede eliminar luminarias, instalar aditamentos de ahorro, etc.

Es necesario realizar un inventario de los equipos que requieren corriente eléctrica. En el Anexo C. *Manejo y ahorro de energía*, encontrará un formato para facilitar este inventario. Una vez que el inventario esté completo, se registra el nombre del equipo, su consumo en kilowatts y la cantidad de horas que permanece encendido. Esta información será la base para medir el consumo de la energía eléctrica de la oficina.

## Recomendaciones.

- Hacer un diagnóstico de las lámparas que se pueden desconectar sin afectar el trabajo de los empleados
- Apagar las luces de las áreas u oficinas que se encuentren vacías, para ello coloque ayudas visuales a un lado de los apagadores en colores contrastantes que promuevan la atención del personal.
- Apagar las computadoras al final del turno de trabajo.
- Configurar sus equipos en la modalidad de bajo consumo de energía.
- Desconectar aquellos aparatos que no estén en uso, aún conectado consumen energía eléctrica, la cual se le conoce como energías “vampiro”. Al desconectar los aparatos se estima un ahorro del 10 al 15 % de energía.
- Elegir equipos con el sello del Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), lo cual garantiza que se trata de equipos de bajo consumo. Leer los manuales de uso de los equipos adquiridos y siga las recomendaciones de mantenimiento especificadas por el fabricante.
- Invertir en equipos reguladores de voltaje. Son económicos y ayudan a eficientar el uso de la energía en los equipos eléctricos y/o electrónicos.
- Cambiar de focos convencionales a focos ahorradores.
- Coloque carteles y ayudas visuales en tableros de comunicación para informar sobre los ahorros en el consumo de energía. Estos pizarrones pueden servir para apoyar el propósito del Programa con artículos sobre el cambio climático, la contaminación atmosférica, entre muchos otros.



## 5.5. Uso responsable del transporte

Muchas organizaciones e instituciones, principalmente empresas están poniendo en práctica planes de transporte voluntarios (conocidos como Planes de Transporte Ecológicos) para reducir el costo en combustible y mitigar los impactos al medio ambiente asociados con las emisiones a la atmósfera de Gases Efecto Invernadero (GEI) que son precursores del Cambio Climático. Un plan de transporte es un conjunto de iniciativas estratégicas para reducir el uso del automóvil y reducir los viajes en coche que son numerosos.

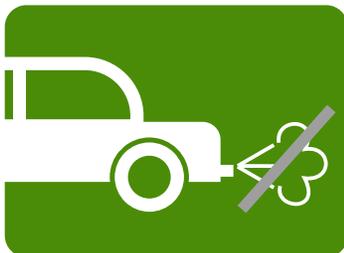
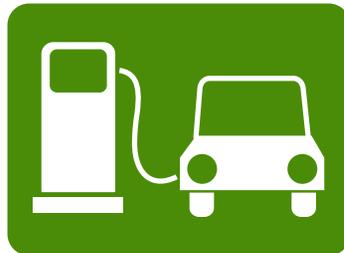
La entrega de incentivos a los empleados para que utilicen el transporte público, bicicletas o acudan al trabajo a pie puede resultar una medida menos costosa que la creación de nuevos lugares para estacionamiento. Existen muchos otros posibles beneficios, como una mejor salud para los empleados y la percepción de la comunidad ante la responsabilidad ambiental de la organización o institución.

El uso de transporte está relacionado con la contaminación atmosférica, ya que para poder transportarnos hacemos uso de automóviles con motor de combustión interna, que implica la quema de combustible fósil que ocasiona la generación de gases contaminantes, algunos de ellos relacionados con los GEI, causantes del calentamiento global.

Determine su gasto de combustible y posteriormente su equivalencia en emisiones de CO<sup>2</sup>, principal contaminante de la atmósfera. Para llevar a cabo esta medición, refiérase al Anexo D. *Consumo de combustible y generación de CO<sup>2</sup>*, en donde encontrará un formato para la medición base de consumo de combustible y de generación de CO<sup>2</sup>.

## Recomendaciones.

- Invitar al personal a que afine y haga la verificación vehicular de sus automóviles.
- Si cuenta con una flotilla de automóviles solicite a la autoridad municipal que vaya a sus instalaciones a realizar las verificaciones correspondientes de su flotilla y de los automóviles de los empleados que así lo deseen.
- Compartir el automóvil, promueve la convivencia, ahorra combustible y genera menos emisiones.
- Camine o use la bicicleta para ir a lugares cercanos de casa o de la oficina.
- Al comprar un vehículo, hágase las siguientes preguntas:
  - \* ¿Realmente se necesita el vehículo?
  - \* ¿Cuál es el costo "real" del vehículo? Esto incluye el costo inicial del vehículo, su valor residual y los costos de combustible, seguro y mantenimiento.
  - \* Considere la adquisición de un automóvil o camioneta de motor pequeño y de alta eficiencia en el consumo de combustible.



## 6. Sistematización y evaluación de resultados

La sistematización implica ordenar los datos en un sistema para contar con información valiosa que nos permita conocer y evaluar el trabajo realizado por un periodo definido de tiempo.

La evaluación constituye una práctica imprescindible en toda actividad planificada, ya que es la información continua la que ofrece los resultados sobre el nivel de cumplimiento de las metas y los objetivos. Es el paso inicial para el proceso de mejora continua.

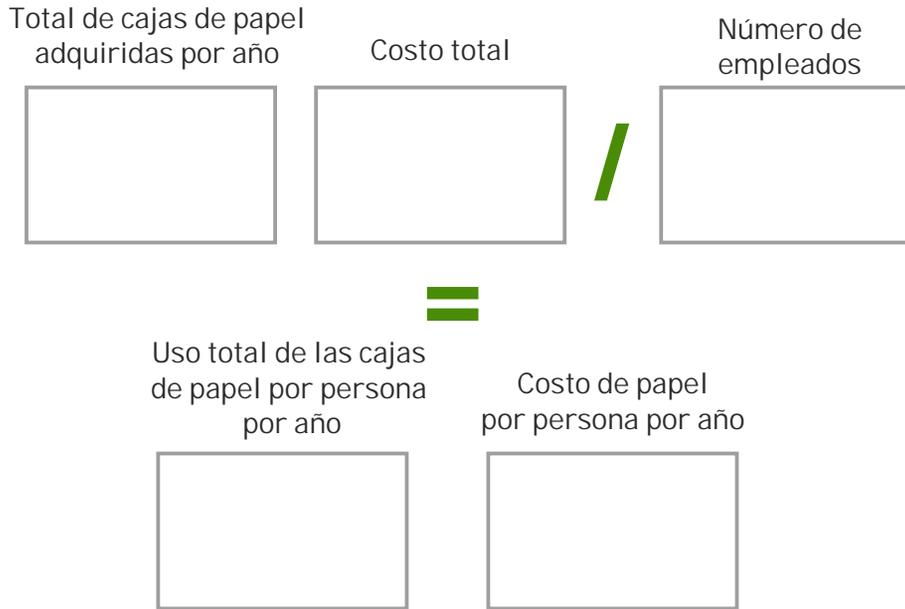
El Comité deberá de llevar un registro de los indicadores desde el diagnóstico y a partir de esos datos elaborara un reporte mensual para dar a conocer los resultados a todo el personal. Es muy importante que todo el personal esté enterado de los avances y de las nuevas acciones que se propongan en el Programa de trabajo.

La documentación con la información sistematizada debe formar parte de la evaluación, con ello se mantiene un mejor control y registro de la operación del Programa, además de que constituirá la herramienta principal para poder medir, comprobar y justificar los avances y resultados que se hayan obtenido a partir de la instrumentación del mismo. Esto será necesario para la autoevaluación del Programa que se verá reflejado en última instancia en cambios y modificaciones a las buenas prácticas adoptadas en el Programa de Oficina Verde.

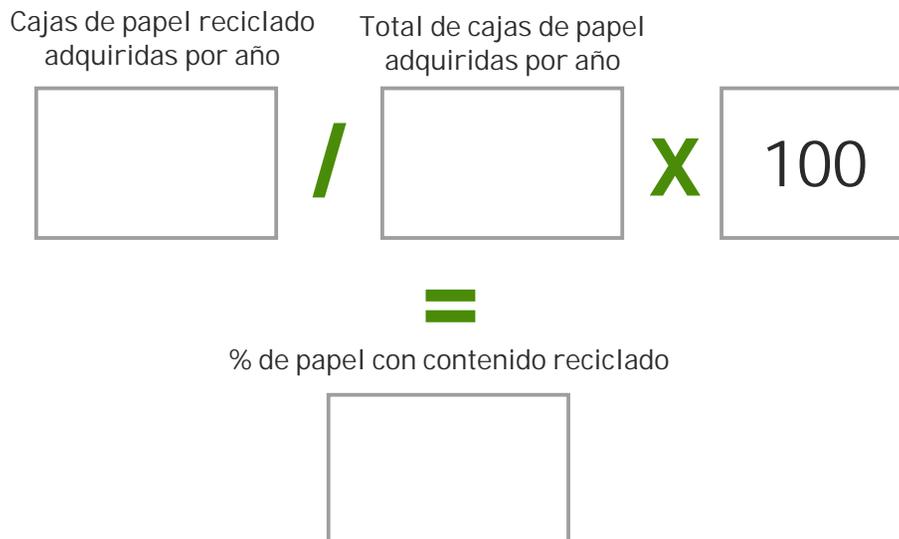
# ANEXO A

## MANEJO DE RESIDUOS Y CONSUMIBLES DE OFICINA

## I. Cálculo de uso y costo del papel.



## II. Cálculo del papel reciclado que se usa en la oficina.



Indicadores	Fecha de inicio:
¿Cuántas cajas de papel se consumen por persona al año?	<input type="text"/> Cajas por persona y por año
¿Cuánto se gasta actualmente en papel? Expresado en pesos por persona por año.	<input type="text"/> \$ por persona y por año
¿Qué porcentaje del papel que usamos tiene contenido reciclado?	<input type="text"/> %
Objetivo 1. Reducir el uso del papel hasta:	<input type="text"/> Cajas por persona y año <input type="text"/> Número de hojas por departamento <input type="text"/> Introducir fecha
Objetivo 2. Reducir los costos de papel hasta un X %:	<input type="text"/> Costo por mes <input type="text"/> Equivalencia en % <input type="text"/> Introducir fecha
Objetivo 3. Aumentar el uso de papel reciclado hasta un X %:	<input type="text"/> Introducir fecha

### III. Cálculo de costo por disposición.

Costos de recogida de un contenedor (\$)      Número de contenedores recogidos por año      Costo total de eliminación de residuos (\$)

**X**  **=**

Indicadores	Fecha de inicio:
¿Qué cantidad de residuos producimos?	_____ kilogramos al año
¿Cuánto gastamos actualmente en la eliminación de residuos?	_____ \$ recursos por año
Costo de eliminación de residuos por kilogramo	_____ \$ recursos por kilogramo
¿Cuál es el nivel de eliminación de residuos por persona de nuestra línea de acción?	_____ kilogramos por persona y año
¿Cuál es el costo de la eliminación de residuos por persona de nuestra línea de acción?	_____ \$ recursos por persona y por año
Objetivo: Reducir la producción de residuos hasta:	_____ kilogramos por persona y por año  _____ Introducir fecha
Objetivo: Reducir los costos de eliminación de residuos hasta:	_____ \$ por persona y por año  _____ Introducir fecha

Elaborar una tabla en Excel para monitorear sus avances y llevar sus registros.

# MANEJO Y CONSUMO DE AGUA

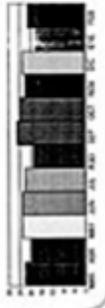
## ANEXO B



**AGUAS DE SALTILLO, S.A. DE C.V.**  
DE LA FUENTE # 433  
ZONA CENTRO, C.P. 25000  
SALTILLO, COAHUILA, MEXICO  
R.F.C.: ASA 010815 JAA

**EMPRESA CERTIFICADA**  
**ISO**  
GRÁFICA HISTÓRICA DE CONSUMO

Clientes Duros  
en lit 0.70  
Carga Dura  
en \$ 5.05



ANEXO IMPORTANTE

SELLO OFICIAL  
AGUAS DE SALTILLO, S.A. DE C.V. FOLIO 183004247900013630074008  
SECRETARÍA DE ECONOMÍA CANCELACIÓN DE REGISTRO 14/02/2014/1474949/001

DATOS DEL CUENTE		FOLIO AGUAS DE SALTILLO	
Nº. CONTRATO	17-02-2012	M. DEB.	FAVORITE
MES DE FACTURACIÓN	Feb-12	21.00	122.47
TARIFA	Residencial	21.00	24.57
Nº. DE MEDIDOR			
UNIDADES	1		
DÍGITO	13		
CONSUMO	21		
LECTURA ANTERIOR			
LECTURA ACTUAL			
FECHA	02-01-2012		
LECTURA ACTUAL			
FECHA	31-01-2012		
NÚMERO APROBACIÓN	2011		
AÑO APROBACIÓN	2011		
SEÑAL	A		
FECHA DE APROBACIÓN			
FOLIO DIGITAL			
NÚMERO APROBACIÓN	2011		
AÑO APROBACIÓN	2011		
FACTURACIÓN MES ACTUAL		TOTAL DE LA FACTURACIÓN DEL PERÍODO	
Service de Agua 0%			151.00
Service de Drenaje 16%			
Cargo por fr. Jorndes			
Subtotal			0.54
Iva 0%			147.77
Iva 16%			0.00
Total			3.93
Credito por Redondeo			151.70
			-0.70
MES DE PÉJAGO			

## I. Cálculo de consumo de agua.

Consumo mensual de agua (m<sup>3</sup>)\*      Número de empleados en su oficina      Consumo de agua por persona (m<sup>3</sup> por persona y año)

%  =

Costo mensual de agua (\$)      Número de empleados en su empresa      Costo por persona (\$ al mes)

%  =

\*1 m<sup>3</sup> equivale a 1,000 lts

Indicadores	Fecha de inicio:
¿Cuánto consumo de agua por persona en la oficina?	_____ m <sup>3</sup> /mes
¿Cuánto gastamos actualmente en la eliminación de residuos?	_____ \$ por mes
Objetivo: Reducir el consumo de agua hasta:	_____ m <sup>3</sup> por año _____ introducir fecha
Objetivo: Reducir los costos consumo de agua hasta:	_____ m <sup>3</sup> por año _____ introducir fecha

Elaborar una tabla en Excel para monitorear sus avances y llevar sus registros.

# ANEXO C

## MANEJO Y AHORRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

### I. Cálculo de energía consumida.

Watts (revise la etiqueta de sus aparatos)		Horas consumidas al día		Watts por hora en un día
<input type="text"/>	<b>X</b>	<input type="text"/>	<b>=</b>	<input type="text"/>

Watts por hora en un día		30 días (equivalente a un mes)		Watts utilizados en un mes
<input type="text"/>	<b>X</b>	<input type="text"/>	<b>=</b>	<input type="text"/>

Nota: Para saber el consumo total, sumaremos, el consumo de todos los aparatos eléctricos que utilizamos en la oficina.

### II. Cálculo de costo de energía consumida

Watts utilizados en un mes		Costo de Kwh (\$)		Costo de la energía consumida (\$)
<input type="text"/>	<b>X</b>	<input type="text"/>	<b>=</b>	<input type="text"/>

Elaborar una tabla en Excel para monitorear sus avances y llevar sus registros.

# ANEXO D

## CONSUMO DE COMBUSTIBLE Y GENERACIÓN DE CO<sub>2</sub>


**COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD**

Adeudo anterior	Pagos	Cargos/créditos	Monto a pagar
\$145.51	\$145.00-	\$158.14	<b>\$158.00</b>

Avenida Paseo de la Reforma 164  
 Col. Juárez, México, D.F. 06600  
 R.F.C. CFE-370814-Q10

Fecha límite de pago: **02 OCT 08**  
 Corte a partir de: **03 OCT 08**

---

**Ubicación del suministro:** HERRERA P EUGENIA  
 JARDIN DE LAS MISIONES 7538  
 GUADALUPE N.L., N.L.

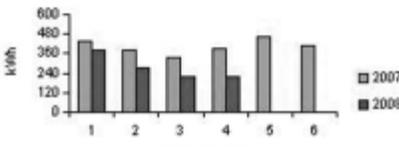
**Domicilio fiscal:** 25 DD 11 F 03 252 3695  
**AVISO-RECIBO**

**Número de Servicio: 411 050 400 409**

Período de consumo	Días	Tarifa	Hilos	Consumo kWh por día	Uso
21 JUL 08 a 19 SEP 08	60	1C	2	4.00	Doméstico

Medidor	Lecturas	Multiplicador	Consumo kWh
Número	Actual	Anterior	
0B986X	09047	08807	1
			240

**Historia de consumo**



**BIMESTRE**

COMPROMETIDOS CON LA HONESTIDAD

CALCULO DEL IMPORTE DE SU FACTURACION				
COSTO		FACTURACION		
	Concepto	kWh	x Precio	Total
Costo de Producción:	Básico	240	x 0.573	137.52
	Suma	240		137.52

APORTACIÓN GUBERNAMENTAL \$714.08

	CONCEPTOS	IMPORTES
	Energía	137.52
	I.V.A. 15%	20.62
	Fac. del Período	158.14
	Adeudo Anterior	145.51
	Su Pago	145.00-
	<b>Total</b>	<b>\$158.65</b>

**AVISOS IMPORTANTES**

- » La electricidad para su casa sigue recibiendo el mismo subsidio que antes. Estamos a sus órdenes en el teléfono 071.
- » Gracias por su pago efectuado el 23 JUL 08 por \$145.00
- » Nos transformamos para servirle mejor.
- » **Servicio a Clientes Teléfono 071**

**Fecha y lugar de expedición:**  
**Son:** (CIENTO CINCUENTA Y OCHO PESOS 65/100 M.N)

Referencia : 01 411050400409 081002 000000158 7

## I. Calculo de consumo de combustible y emisiones de CO<sub>2</sub> por uso del transporte.

Tipo de combustible	Cantidad utilizada por año	<b>x</b>	Factor de conversión	<b>=</b>	Total de emisiones CO <sub>2</sub>
Gasolina	<input type="text"/> litros	<b>x</b>	0.55	<b>=</b>	<input type="text"/> Kg
Diesel	<input type="text"/> litros	<b>x</b>	2.68	<b>=</b>	<input type="text"/> Kg

Emisiones anuales de CO<sub>2</sub> relacionadas con el transporte en coche

Kg de CO<sub>2</sub>

## II. Calculo anual de emisión de CO<sub>2</sub> de todo el personal por uso de vehículos:

Total emisiones anuales de CO <sub>2</sub>		Número de empelados de su organización	<b>=</b>	Emisiones de CO <sub>2</sub> relacionadas con el transporte en coche (kg/persona/año)
<input type="text"/> Kg	<b>%</b>	<input type="text"/>	<b>=</b>	<input type="text"/> Kg/año

Elaborar una tabla en Excel para monitorear sus avances y llevar sus registros.

Indicadores	Fecha de inicio:
¿Quién es el responsable de la gestión uso y manejo del transporte?	
¿Cuál es el costo de transporte de nuestro personal? Aplicable para transporte de personal, flotilla o auto personal.	<hr/> \$/persona/año
¿Cuál es el nivel de emisiones de CO <sub>2</sub> por el uso de automóvil del personal?	<hr/> Kg/persona/año
¿Cómo acude el personal al trabajo?	% en automóvil solos
	% en automóvil compartido
	% bicicleta/a pie/autobús
Objetivo: Reducir los costos de transporte hasta:	<hr/> Kg/persona/ año <hr/> Introducir fecha
Objetivo: Reducir las emisiones de CO <sub>2</sub> relacionadas con el transporte hacia el lugar de trabajo hasta:	<hr/> Kg/persona/ año <hr/> Introducir fecha
Objetivo: Reducir las emisiones de CO <sub>2</sub> relacionadas con el transporte hacia el lugar de trabajo hasta:	% para el <hr/> Introducir fecha

# ACUERDO DE VOLUNTADES

ACUERDO DE VOLUNTADES PARA IMPLEMENTAR UN PROGRAMA QUE PROMUEVA UN CAMBIO DE ACTITUD E IMPULSE UNA CULTURA CIUDADANA PARA EL CUIDADO DEL AMBIENTE.

De conformidad a lo establecido en el artículo 10, fracciones IV, V, y XX, de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza, la Secretaría de Medio Ambiente establece su compromiso de enfocar buenas intenciones ambientales hacia el fortalecimiento de estrategias de sustentabilidad de la dependencia por medio del Programa Oficina Verde. Esto se logra por medio del presente acuerdo de voluntades.

En la ciudad de Saltillo, Coahuila el día \_\_\_ de \_\_\_\_ de 2012, los abajo firmantes de común acuerdo en este acto declaramos lo siguiente:

## CONSIDERANDOS

1. Que es voluntad de la Secretaría de Medio Ambiente de Coahuila, y de (\_\_\_dependencia\_\_\_) reconocer el cuidado al ambiente como eje fundamental para un desarrollo sustentable.
2. Que en esta fecha se implementa en la (\_\_\_\_dependencia\_\_\_\_) instalada en el domicilio..... el Programa Oficina Verde y este acuerdo debe entenderse como un primer paso en esa dirección.
3. Que el cambio de una oficina tradicional a una oficina verde representa un avance y un esfuerzo por la conservación de los recursos naturales, los cuales hacemos uso en nuestra vida diaria.
4. Que debemos desarrollar una cultura participativa entre las personas y las instituciones, mediante la aplicación de prácticas ambientales responsables, tendientes a fortalecer de la estrategia de sustentabilidad de (\_\_\_dependencia\_\_\_) por medio de la aplicación del Programa Oficina Verde.
5. Que es necesario que el Gobierno y (\_\_\_dependencia\_\_\_) exhorten a todos sus trabajadores a participar en el Programa Oficina Verde que promueve la Secretaría de Medio Ambiente de Coahuila de Zaragoza.

Por lo anterior, las partes

## ACUERDAN

1. Comprometerse a participar de manera coordinada y conjunta en generar ahorros económicos por consumo responsable de materiales de oficina, consumo de agua, consumo de energía y uso de transporte. Asimismo en la gestión adecuada de los residuos. Esto para generar un impacto favorable al medio ambiente.

2. La Secretaría de Medio Ambiente de Coahuila se compromete con la (\_\_\_dependencia\_\_\_):

- a) Proporcionar el manual de implementación del Programa Oficina Verde, el cual contiene las actividades y estrategias para la implementación de éste programa.
- b) Dar soporte, electrónico, de forma personal y telefónica durante la implementación del programa.
- c) Evaluación eléctrica del edificio.
- d) Capacitación al comité y al personal de la oficina.
- e) Proporcionar información al Comité Ambiental de (\_\_\_dependencia\_\_\_) para realizar campañas de concientización entre el personal de la oficina.
- f) Dar recomendaciones para alcanzar los resultados deseados del programa.
- g) Vincular con otras dependencias y organizaciones.
- h) Evaluar el programa a inicio de termino, medio término y al final de la implementación del Programa Oficina Verde.
- i) La Secretaría otorgara un certificado de cumplimiento como Oficina Verde, siempre y cuando (\_\_\_la dependencia\_\_\_) implemente, siga y mantenga las recomendaciones y acciones del manual del Programa Oficina Verde.

3. La (\_\_\_dependencia\_\_\_) se compromete a:

- a) Conformar un Comité Ambiental formado por personas voluntarias de diferentes áreas y departamentos para llevar a cabo el programa.
- b) Establecer y medir los parámetros que desea controlar (agua, energía eléctrica, combustible, consumibles, generación de residuos).

- c) Elaborar tablas y gráficas de registro de los parámetros antes mencionados.
- d) Dar seguimiento a las recomendaciones del manual y a las hechas por la Secretaría.
- e) Definir metas y objetivos alcanzables y darlos a conocer a su personal a través de comunicados, reuniones y/o correos electrónicos.
- f) Comunicar los resultados a su personal mensualmente a través de los medios mencionados en el apartado inmediato anterior.
- g) Para conservar la certificación como Oficina Verde deberá de seguir permanentemente las recomendaciones del manual y hacer las actividades sugeridas sistemáticamente.

Al presente documento se comprometen y respaldan con su firma:

EGLANTINA CANALES GUTIÉRREZ  
SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE

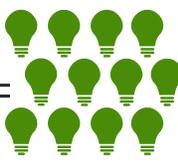
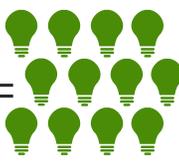
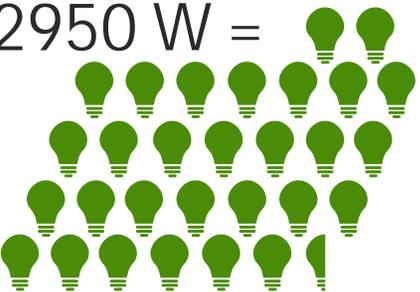
DEPENDENCIA

OLGA RUMAYOR RODRÍGUEZ  
SUBSECRETARIA DE RECURSOS  
NATURALES.



¿Sabes cuánto gastan por hora los siguientes electrónicos comparándolos con un foco de 100 watts?

 = 100 watts	Radio 15 W = 
Videocasettera o DVD 25 W = 	Exprimidor de cítricos 35 W = 
Abrelatas eléctrico 60 W = 	Estéreo 75 W = 
Cuchillo eléctrico 95 W = 	Ventilador 100 W = 
Máquina de Coser 125 W =  	Batidora manual 140 W =  
Televisor a color 150 W =  	Computadora 150 W =  
Extractor de jugos 250 W =   	Licuadaora 350 W =   

Lavadora 375 W = 	Bomba para agua 400 W = 
Refrigerador estándar 575 W = 	Cafetera 700 W = 
Secadora de pelo 825 W = 	Parrilla eléctrica 850 W = 
Tostador eléctrico 900 W = 	Horno eléctrico 950 W = 
Plancha 1200 W = 	Aspiradora 1200 W = 
Horno de microondas 1200 W = 	Aire acondicionado 2950 W = 
Calefactor 1300 W = 	



