



# MANUAL DE LA CASA VERDE

# MANUAL DE LA CASA VERDE

Este es un producto elaborado por la División de Educación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente, destinado a la formación de una ciudadanía más comprometida con el desarrollo sustentable



## **MANUAL DE LA CASA VERDE**

División de Educación Ambiental  
Ministerio del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile  
Teatinos 254/258

Primera edición: diciembre de 2011

Prohibida la reproducción total o parcial de este manual por cualquier medio sin la autorización, por escrito, de la División de Educación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente.

## **CONTENIDOS, EDICIÓN Y DISEÑO**

Este libro fue realizado por La Mandrágora Ltda.

**Dirección del proyecto:** Marcelo Mendoza

**Contenidos:** Marcelo Mendoza / Pablo Sepúlveda

**Ilustraciones:** Guillo

**Diseño gráfico:** Fernando Hermosilla



**mandrágora**

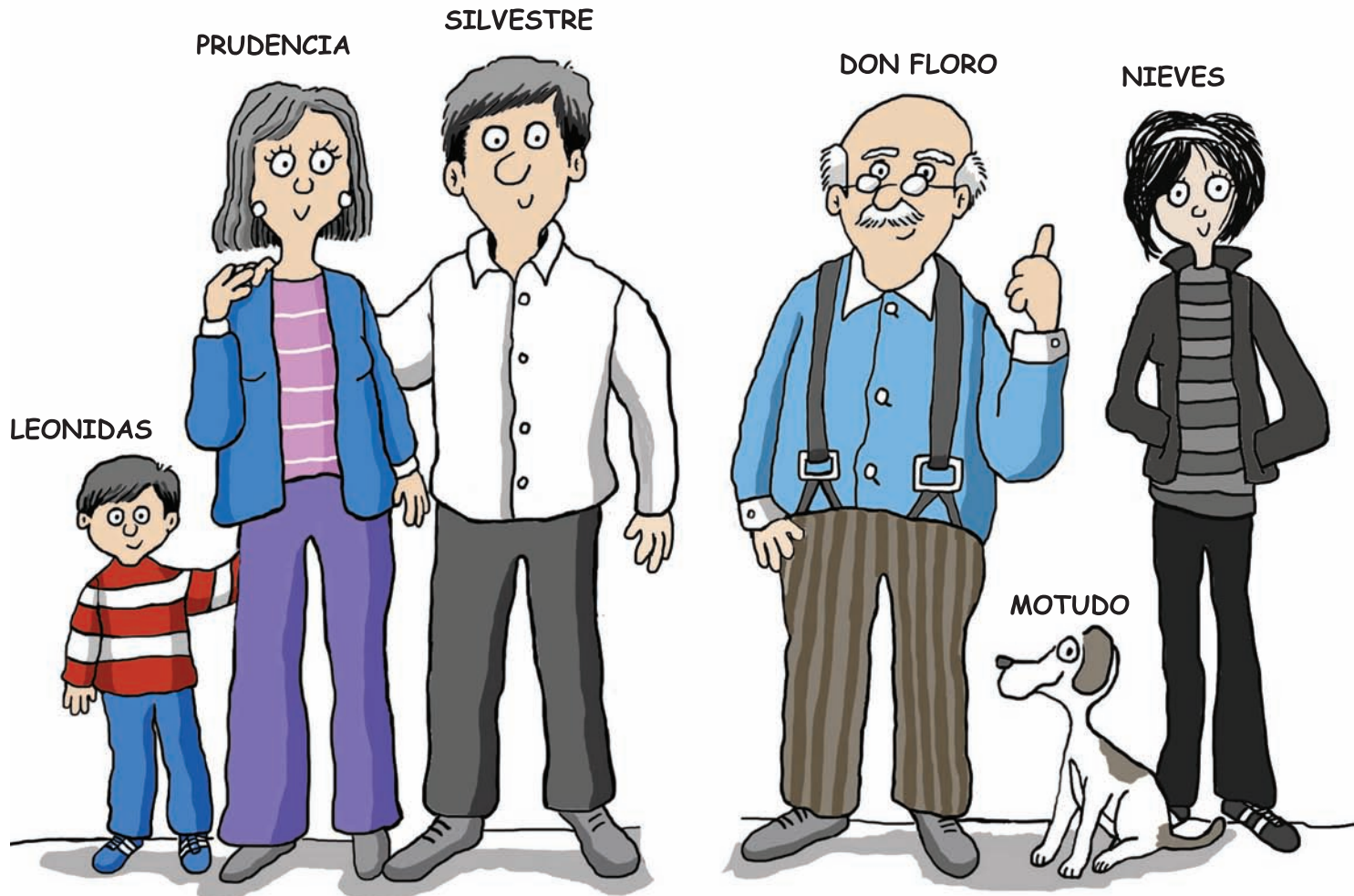
Para hacer este manual se utilizaron, entre otros, de manera especial los libros:

*De cómo Margarita Flores puede cuidar su salud y ayudar a salvar el planeta*, de Adriana Hoffmann y Marcelo Mendoza, Casa de la Paz, 8va. Edición, 2008.

*Manual del Hogar Verde*, Cabildo de Tenerife, 2009.

Impreso en Valente Ltda.

# La Familia Campodónico



Cavillo

## ÍNDICE

7  
El agua



23  
La energía



41  
Los Residuos



59  
Compras  
Verdes



81  
Transporte  
y movilidad



## PRESENTACIÓN

Hoy en Chile existe mayor conciencia ambiental que hace al menos una década. Nuestros hijos e hijas aprenden en sus colegios, escuelas y jardines a cuidar y proteger el medio ambiente, y cada día más las personas se organizan para luchar por conservar el lugar en que viven, libre de contaminación. En varias comunas aparecen puntos limpios y las universidades han ido incorporando paulatinamente, en la formación de sus estudiantes, módulos transversales de sustentabilidad.

Sin embargo, muchas de las buenas voluntades que la gente declara compartir no se expresan en conductas y hábitos y, por lo mismo, estamos aún lejos de los niveles que otros países exhiben, por ejemplo, en materias de reciclaje, eficiencia energética o consumo de agua.

Como Ministerio del Medio Ambiente estamos promoviendo un salto cualitativo en la conducta de las personas, de tal forma que el cuidado y protección ambiental se convierta en un hábito tan cotidiano como lavarse los dientes.

Necesitamos generar un cambio de vida entre los chilenos que nos permita construir una nación respetuosa de los valores sociales y ambientales, y que trabaje en pos del desarrollo sustentable. No son sólo las autoridades ni los gobiernos los encargados de promover la sustentabilidad: somos todos los que habitamos este país los que con pequeñas acciones podemos transformar el mundo.

El **Manual de la Casa Verde** es una pequeña contribución para que empecemos este cambio de actitud. Aquí encontraremos información sencilla respecto de cómo ayudar a mejorar el planeta, cómo manejar los residuos del hogar, cómo cuidar el agua o cómo ir de comprar verdes.

Queremos invitarte a poner en práctica estas pequeñas acciones en tu casa, con tu familia, con tus amigos y vecinos, y a trabajar juntos por una mejor calidad de vida.

**María Ignacia Benítez**  
Ministra del Medio Ambiente



El agua





¡EL AGUA EN EL MUNDO  
ES POCA!

El **2%** está congelada.  
Por tanto, sólo  
el **1%** es agua dulce,  
potable: para beber. Y  
proviene de los ríos,  
lagos y napas subterráneas.



El  
**97%**  
del agua en la  
Tierra está en  
los océanos.



¡Cuidémosla  
en nuestra casa!



Para ahorrar agua, parta por el principio: revise si hay cañerías deterioradas.  
Controle su medidor. Durante una hora, no use agua. Si el medidor ha marcado algo, quiere decir que hay fuga de agua.

# LOS CONSEJOS DE PRUDENCIA



## EN LA COCINA:

Al lavar los platos, no deje la llave corriendo. Haga una "lavaza" (agua + detergente), refríegue y desengrase con ella los platos y luego proceda a enjuagarlos. Ahorrará decenas de litros de agua.

Cierre las llaves de paso cuando salga por varios días. Así podrá evitar fugas, filtraciones y hasta posibles inundaciones.

Prefiera grifería con dispositivos para ahorrar agua, tales como perlizadores (aireadores), atomizadores (difusores) y reductores de caudal.

No bote aceites, pinturas, disolventes, productos de limpieza o restos de comida por el desagüe, pues estará dificultando los procesos de depuración del agua.

## EN EL BAÑO:

- Cerciórese de que el agua no le salga tan caliente como para tener que abrir la llave fría, pues así el gasto de agua y energía será mucho mayor. Siempre mantenga el calefont o termo al nivel justo de temperatura.
- Dése duchas cortas. No cante canciones interminables, y cierre la llave de la ducha cuando se vaya a jabonar.
- Cierre la llave del lavatorio mientras se lava los dientes.
- Revise y repare las goteras: una llave que gotea derrocha cientos de litros al mes.
- Cerciórese de que el WC funcione perfectamente echando algunas gotas de colorante dentro. Espere 15 minutos antes de tirar la cadena. Si durante ese tiempo el colorante ha entrado a la taza, usted tiene una fuga de agua.
- No tire la cadena más de lo necesario. Cada vez que usted lo hace, se van de 6 a 10 litros de agua a la alcantarilla. Más del 30% del agua que usted usa en la casa se va por el WC. Prefiera uno de doble descarga.
- Instale llaves de corte rápido, que también existen en el comercio. Gracias a ellas ahorrará pérdidas por goteras y reparaciones.



El 75% del agua que usamos, la utilizamos en el baño. Por eso, debemos tener especial cuidado en nuestras actividades allí. Ahorremos y démosle buen uso. Prefiere una ducha a darte un baño de tina, pues la segunda opción implica gastar 250% más de agua. Y Atención, el tiempo ocupado en ducharse también importa: en cinco minutos de ducha se usan 100 litros de agua.



Ponga dentro del estanque del WC normal una botella plástica grande (de litro y medio) llena de agua, arena o piedras. Se mantiene la presión de descarga y ahorrará mucha agua. Al hacer esta innovación, tenga cuidado de no estorbar el mecanismo.



Existen en el comercio aireadores para la ducha, que pueden reducir el consumo de agua con la que nos bañamos sin que se note.

Es una inversión que se paga rápido: se usa menos energía y se ahorra dinero. Las duchas con challas aireadoras gastan aproximadamente la mitad de lo que gasta una ducha normal, que es del orden de 20 litros por minuto.

Si una familia de 4 personas se da una ducha de 5 minutos cada día, ocupará unos 2.800 litros de agua cada semana. Con un aireador ahorrará 1.400 litros de agua semanales. ¿No es poco, no?

LEONIDAS, ¿SABÍAS QUE EL 75% DEL AGUA QUE USAMOS EN LA CASA SE USA EN EL BAÑO?

¡SÍ!

¡NOOO!

¡ EN EL BAÑO DEBEMOS SER ECOLÓGICOS, ENTONCES!

MUY ECOLÓGICOS...Y ELIMINAR LOS BAÑOS DE TINA PORQUE UN BAÑO DE TINA OCUPA 250% MÁS DE AGUA QUE LA DUCHA

¡CÁSPITA!



## ¿Sabías que...

...una familia chilena de clase media gasta más de 1.000 litros de agua al día, aproximadamente 250 litros por persona? (La OMS estima como necesario y suficiente 100 litros diarios de agua por persona). En un año una familia gasta 365 mil litros, equivalentes al 15% de una piscina olímpica.



## CONSUMO DEL AGUA EN LA CASA

- Estanque del WC: 8-10 lts. por uso.
- Baños de tina: 50-120 lts.
- Duchas: 40-80 lts.
- Llave abierta mientras se lavan los dientes: 7 lts.
- Lavadoras de ropa: 100 lts. por lavado.
- Lavavajillas: 50 lts. por lavado.
- Lavado de platos a mano: 18 lts. por lavado.
- Lavado de auto con manguera: 100-300 lts.
- Piscina: 20.000-40.000 lts.
- Rociadoras de jardín: 10 lts. por minuto.
- Llave que gotea poco: 30 lts. al día.
- Llave que gotea mucho: 700 lts. al día.
- Cañería rota (1,5 mm) 300 lts. al día.





# La limpieza

En la casa ocurren, en pequeña escala, los mismos procesos que en otros lugares de la ciudad, como industrias o espacios abiertos. La cocina, por ejemplo, es en verdad un pequeño laboratorio, con todos los riesgos que eso tiene. Es fundamental tomar todos los resguardos para que no haya accidentes y, sobre todo, para hacer del hogar un espacio querido y ambientalmente saludable.

Una de las tareas más importantes es la limpieza de la casa, puesto que pueden utilizarse productos tóxicos y contaminantes para llevarla a cabo.

Los productos de limpieza del horno y azulejos (baño y cocina) suelen ser eficientes, pero hay que usarlos con cuidado. Lea bien las etiquetas antes de aplicarlos. Los más corrosivos suelen traer efectos colaterales para el medio ambiente y la salud.



## CONSEJOS DE LIMPIEZA



- En vez de toallas desechables de papel, use paños de género.
- Use papel de diario para limpiar vidrios y espejos.
- Para limpiar alfombras, rocíelas con talco o maicena. Deje por 5 minutos y luego barra o pase la aspiradora.
- Enseñe a los niños a usar papel higiénico con moderación.
- En el dormitorio, la limpieza y conservación de la ropa es clave. Dejar bolsas con clavos de olor, canela, nuez moscada y otras especias.
- Para limpiar el horno, humedezca el interior con agua. Rocíe abundantemente con bicarbonato de sodio. Déjelo así toda la noche. En la mañana siguiente, pase una escobilla o virutilla.

## CRITERIOS PARA EVALUAR LOS BUENOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA

- QUE NO TENGA SUSTANCIAS DAÑINAS PARA LA CAPA DE OZONO
- CON EL MENOR EMPAQUE POSIBLE PARA DISMINUIR LOS RESIDUOS
- NO TÓXICO NI CORROSIVO QUE PUEDA CAUSAR DAÑO A PERSONAS O AL MEDIO AMBIENTE
- LIBRE DE FOSFATOS
- MULTIUSO Y ECONÓMICO
- REUTILIZABLE (por ejemplo: paños de limpieza)
- QUE EL ENVASE SEA RECARGABLE



PARA LIMPIAR DENTRO DEL REFRIGERADOR  
USA UNA SOLUCIÓN DE TRES CUCHARADAS DE  
BICARBONATO DE SODIO DISUELTO EN AGUA.



YA



*Como lustramuebles, mezcla 2 cucharadas soperas  
de aceite oliva con una cucharada soperas de vinagre  
blanco y un litro de agua. Rocía y luego seca con  
un trapo húmedo*



¡Qué buena!



Carillo

## LISTA DE BUENOS PRODUCTOS DE LIMPIEZA

**Bórax:** usado como suavizante del agua, antiséptico y desodorizante. Usarlo con cuidado, pues puede irritar la piel o los ojos.

**Bicarbonato de sodio:** usado para cocinar y como desodorizante. También como limpiador suavemente abrasivo. Sirve como suavizante del agua.

**Vinagre:** Quita la grasa, el moho y las manchas blancas.



## **AHORRE AGUA EN SU JARDÍN:**

- Aproveche el agua de la lluvia y no riegue si se anuncian precipitaciones.
- Agrupe sus plantas según la demanda de agua. En climas áridos evite usar especies que requieran mucho riego. Prefiera especies nativas de la zona.
- Las grandes extensiones de césped consumen más agua. Al cortarlo, no lo deje muy corto. Un pasto más largo será más resistente.
- Las sombras y cubresuelos ayudan a ahorrar agua. Las zonas asoleadas o con viento se secan más rápido.
- El riego por goteo es más eficiente. Riegue al atardecer y solo lo que las plantas necesitan.
- Mejore su suelo para que retenga mejor la humedad.
- Evita la evaporación poniendo acolchados o "mulching" de hojas, cortezas, paja o áridos en la base de las plantas.



# La energía





TODO LO QUE MUEVE AL MUNDO ES ENERGÍA.  
SIN ENERGÍA NO ANDA NADA . LO MISMO SUCEDE  
EN LA CASA. POR TANTO, NO ABUSAR DE ELLA  
ES VITAL PARA HACER SUSTENTABLE  
LA VIDA Y LA TIERRA.



El buen uso de la energía empieza en la casa.  
La vida moderna se caracteriza por la acumulación  
de una enorme lista de aparatos eléctricos, a gas o  
que requieren de otro tipo de energía, en donde se  
fomenta el excesivo e innecesario consumo ener-  
gético.

Pregúntese estas dos cosas: ¿cuánta de la energía que consumo  
es necesaria para vivir y cuánta no? Consumir más energía no  
significa que mejore su calidad de vida.

ABUELO, ¿EN TODAS LAS CASAS DEL MUNDO SE CONSUME LA MISMA ENERGÍA?

NO, LEONIDAS, PARA QUE TÚ SEPAS: EN PROMEDIO, UN HABITANTE DE LOS PAÍSES MÁS DESARROLLADOS CONSUME APROXIMADAMENTE LA MISMA ENERGÍA QUE 16 CHILENOS O 150 AFRICANOS.



Evidentemente, la población con más recursos consume mucha más energía que los que tienen menos. Eso pasa en las casas, en los barrios y en los países. Pero hay que tener en cuenta que la energía mejora la calidad de vida sólo si es bien utilizada.

Los países industrializados tienen el 26% de la población mundial y consumen el 81% de la energía del mundo, ocupan el 78% de toda la producción del planeta y utilizan el 81% de los fertilizantes existentes.

Uno de los problemas más graves de la humanidad en el siglo XXI es el tema energético. Esto se debe a una razón estructural: el modelo económico que rige al mundo se basa en el crecimiento sostenido y esto significa consumo de energía sin parar.

Además, el uso de los combustibles energéticos implica riesgos para el medio ambiente, con efectos nocivos para la Tierra a causa de la contaminación que genera. Por ejemplo, la contaminación debido al uso y abuso de combustibles fósiles (como el carbón y el petróleo) es la causa más importante del cambio climático, por sus altas emisiones de dióxido de carbono.

El uso de los combustibles para generar energía en los hogares es tan importante como su uso en las industrias y en el transporte. Por tanto, lo que se haga o no se haga en la casa puede decidir el futuro del planeta.

El siglo XXI es el siglo de las energías limpias y renovables, proporcionadas por la naturaleza. Las más usadas actualmente en el mundo son la solar y la eólica (viento) y su eficiencia es cada vez mayor. Chile posee –como muy pocos países del mundo– un potencial interesante de Energías Renovables No Convencionales (ERNC), es decir, energía que proporciona la naturaleza.

Investigue sobre el potencial natural energético chileno en: energía solar, energía geotérmica (volcanes), eólica, mareas y otra que descubra.



Según la Comisión Nacional de Energía, el área residencial-comercial representa un cuarto del total de la energía consumida en el país. Por tanto, el cómo se utiliza la energía en el hogar resulta fundamental para la economía y el ambiente de la casa, pero también para la economía y el ambiente del país.



¿Y sabías que las fuentes de energía más usadas en hogares en Chile son la leña (46,6%), gas licuado 21,4%, gas natural 10,1%, y electricidad 17,6%

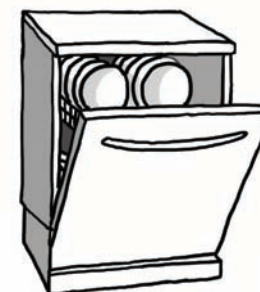
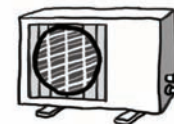


## LA ELECTRICIDAD QUE USAMOS EN CASA

Aparato	Potencia en Watts
Máquina de afeitar	16
Ventilador de mesa	20
Yogurtera	25-70
Equipo música	30
Computador	30
Abrelatas	60
Exprimidor	60
Ventilador extractor	75
Televisor	100
Cuchillo eléctrico	100
Video DVD	110
Campana extractora	130
Batidora	150-200
Licuadora	160
Sierra	200-250
Taladro	250-500
Congelador	300
Secador de pelo	350-800
Tetera	500
Horno microondas	600
Tostador	800-1.360
Termo eléctrico	1.000
Aspiradora	1.000
Plancha	1.250
Horno	2.000
Lavadora	2.500
Secadora de ropa	2.500
Lavavajillas	3.000
Ducha (termo eléctrico)	3.000-6.000
Aire acondicionado	5.000

## ¿Sabías que...

...el 28,6% del consumo total de electricidad en una vivienda en Chile proviene del uso del refrigerador, y el 12,4% de la TV?



LO MEJOR  
ES EL GUATERO



# La Leña

El 20% del consumo energético total en el país viene de la leña. El problema es que el mal uso de la leña genera alta contaminación. Prueba de ello es que hay ciudades, donde se utiliza mucho en chimeneas y estufas, que sufren grave deterioro en la contaminación ambiental, como Temuco, Osorno y Talca.

La contaminación aumenta si la leña se usa verde o húmeda y sí, además, los artefactos (estufas o cocinas) son de baja eficiencia.

Particularmente, en Santiago, no es recomendable la proliferación de estufas a leña, aun siendo de combustión lenta.



# La aislación de la casa

Para reducir el uso de energía en una Casa Verde, si se puede, hay que partir por la construcción misma de la casa. Si se considera una buena aislación en ese momento, podría ahorrarse un tercio del consumo energético en calefacción y también reducir la contaminación intradomiciliaria y hacia el exterior.

La aislación de la casa dependerá, en parte, de los recursos económicos con que se cuente. Sin embargo, es posible pensar en aislar bien una casa con escasos recursos, pero con mucho ingenio.

Las mayores pérdidas de calor en la casa ocurren por la techumbre, ventanas, muros, puertas y piso: esos lugares deben ser objeto de revisión habitual.



LO MÁS IMPORTANTE EN LA AISLACIÓN DE UNA CASA ES EL TECHO. SI PUEDE INSTALE AISLANTE DE LANA, DE VIDRIO O PLUMAVIT.

AISLE LAS VENTANAS CON CORTINAS PESADAS QUE EVITAN QUE POR EL VIDRIO ESCAPE EL CALOR O ENTRE EL FRÍO.

TENGA LAS CORTINAS ABIERTAS CUANDO HAY SOL, PARA CALEFACCIONAR LA CASA EL SOL ES LA MEJOR ESTUFA DE LA TIERRA Y CONSERVA EL CALOR MÁS QUE CUALQUIER ARTEFACTO.



INCORPORE VENTANAS DEL TIPO TERMOPANEL (CON DOBLE VIDRIO) EN MARCO DE PVC O MADERA. EN SEIS MESES YA HABRÁ PAGADO LA INVERSIÓN INICIAL



APLIQUE CINTAS ADHESIVAS, MASILLAS O SILICONA EN LOS BORDES DE LAS PERSIANAS Y MATERIAL AISLANTE A LA ESTRUCTURA DEL CEMENTO DEL INTERIOR. SI LAS VENTANAS NO CIERRAN HERMÉTICAMENTE PONGA TAMBIÉN CINTAS AUTOADHESIVAS, MASILLA O ALGODÓN PARA CUBRIR LAS RENDIJAS.



**¡ EN LAS VENTANAS DE UN SOLO VIDRIO SE ESCAPA UN 25% DEL CALOR DE LA CASA.**



## TEST PARA DETECTAR FILTRACIONES DE AIRE



# Ampolletas

- Cuando necesite luz artificial, use ampolletas con el mínimo de potencia (no más de 40 watt) y dirigidas al espacio preciso que quiere iluminar.
- Apague las luces al dejar la habitación. Mantenga las ampolletas encendidas sólo en el lugar de la casa que está momentáneamente ocupando.
- Reemplace ampolletas corrientes por ampolletas eficientes, que ocupan un 80% menos de electricidad y duran hasta 10 años.
- Mantenga siempre limpias las ampolletas, lámparas y pantallas. A mayor suciedad, menos luz dan.

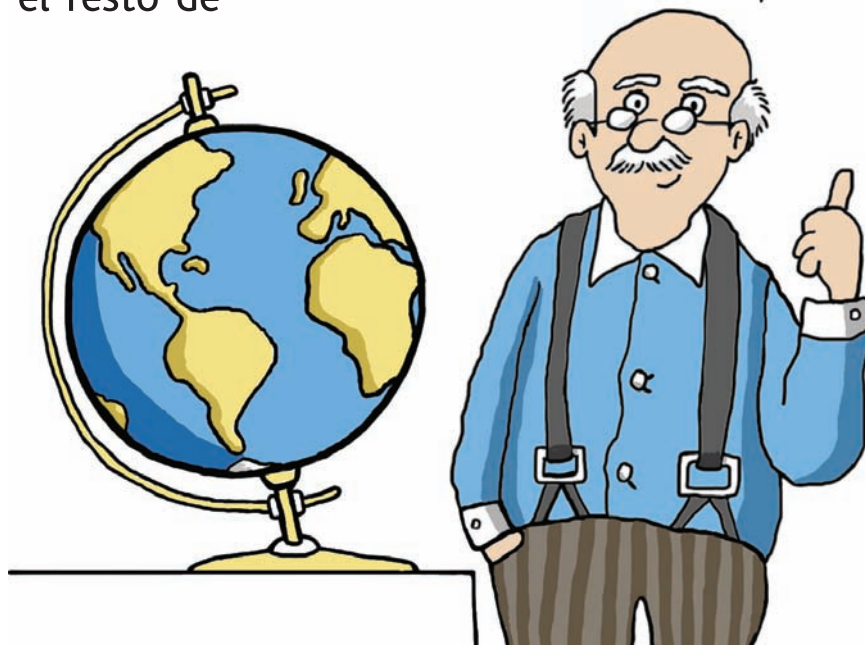


# Energía Solar

Chile es un país generoso en energía solar. Casi la mitad del largo territorio chileno recibe una gran cantidad de sol y tenemos muchos días despejados.

Debemos concebir la energía solar como cualquier otro tipo de energía convencional, como está ocurriendo en el resto de los países.

*¡USE LA ENERGÍA SOLAR. NO SEA TÍMIDO!*



La energía solar puede aprovecharse con sistemas activos, como son los colectores solares, o pasivos, como la arquitectura y los materiales usados para calentar, enfriar o iluminar.

LA ENERGÍA SOLAR ES GRATIS,  
RENOVABLE E INFINITA.



LOS COLECTORES SOLARES DE CALENTAMIENTO  
DE AGUA Y CALEFACCIÓN PUEDEN AHORRAR  
UN 40% DE LA ENERGÍA QUE USA UNA CASA  
O UN EDIFICIO.



## ¿Sabías que...

...una familia en un año puede evitar la emisión de casi 3/4 partes de una tonelada de anhídrido carbónico atmosférico si usa un colector solar como fuente principal de calefacción?

Si puede adquirir una cocina solar, lo óptimo es combinar su uso con una cocina a gas, que consume menos energía que una cocina eléctrica. Por ello, emite menos CO2 y es más económica.

## ¿POR QUÉ NO UNA COCINA SOLAR?

### ¿Sabías que...

...el 96,5% del gas que se utiliza en una casa en Chile se ocupa en el baño, en la cocina y en la calefacción?

**UN GRAN PASO EN UNA CASA VERDE ES TENER, JUNTO CON LA COCINA A GAS, UNA COCINA SOLAR**

Podemos cocinar, alternativamente, con la clásica cocina a gas y también con cocinas u hornos solares...

**LES ASEGURO QUE, ADEMÁS, LA COMIDA TIENE OTRO GUSTO... Y MEJOR.**





Encender artefactos sólo cuando sea necesario

Yo sólo enciendo la luz en mi pieza cuando estoy allí.

Nunca dejar el computador ni la tele encendidos si no los están ocupando.

Tenemos que consumir energía pensando que se trata de un bien escaso.

Yo enciendo la estufa sólo en el lugar donde voy a estar.

¡Eso es ponerse las pilas!

Cavillo



# CALEFACCIÓN

- Si la casa constructivamente fue bien aislada, su problema para calefactarla será menor. No lo olvide: una buena aislación térmica puede ahorrarle un 50% de calefacción.
- Elija un sistema de calefacción que no contamine o que lo haga lo menos posible. La electricidad y el gas son los menos contaminantes dentro de las energías tradicionales, pero lo mejor es la energía solar para la casa.
- En cambio, las estufas a parafina pueden contaminar gravemente el aire intradomiciliario, por lo que deben usarse con adecuada ventilación y ser bien mantenidas.

*Advertencia: si tenemos que elegir estufa para la casa, éste es el orden de preferencias ecológicas:*



Prefiera:  
**eléctrica**  
**gas**  
Evite:  
**parafina**  
**leña**  
**carbón vegetal**

Algunos consejos prácticos adicionales para gastar menos energía en el hogar son:

- Prefiera siempre la iluminación natural
- Mantenga ventanas y ampolletas limpias
- Use colores claros en las paredes
- Reduzca la iluminación ornamental
- Use racionalmente la calefacción y el aire acondicionado
- En la noche, cierre las cortinas para evitar pérdidas de calor
- Escoja siempre artefactos y electrodomésticos más eficientes
- Use adecuadamente el refrigerador, siguiendo las instrucciones del fabricante
- Al lavar la ropa, use carga completa y agua fría, séquela al aire libre cada vez que sea posible
- Tape las ollas al cocinar y mantenga limpios los quemadores de su cocina
- Use termos para conservar el agua caliente que no ocupará
- Apague y desenchufe computadores y aparatos eléctricos que no esté usando





# Los Residuos



Vivimos en una sociedad industrializada que nos ofrece múltiples productos para nuestro supuesto bienestar. Al cabo, generamos toneladas de residuos de las que nos despreocupamos una vez que pasa el camión recolector. Pero estos residuos nos están pasando la cuenta.



Los residuos que generamos van a parar –en el mejor de los casos– a gigantescos rellenos sanitarios. Hasta hace poco, se depositaba en basurales llamados “vertederos”, pero Chile está haciendo un esfuerzo para ir eliminando vertederos y construir rellenos sanitarios donde los residuos domiciliarios se disponen de manera controlada.

Sin embargo, aún quedan muchos vertederos que son fuente de contaminación y amenazan la salud humana y el ambiente. Los vertederos sin control emiten metano, un potente gas de efecto invernadero que acentúa el cambio climático que está sufriendo nuestro planeta y filtran líquidos percolados que contaminan las napas de agua subterránea.

También proliferan en nuestras ciudades y caminos los microbasurales clandestinos y los vertederos ilegales y hay muchos residuos que se vierten directamente a las aguas de canales de riego, ríos, lagos y al mar sin ningún control.



Es un error pensar que el problema se termina si hacemos "buenos basurales". Los llamados rellenos sanitarios son sólo parte de la solución, que es además bastante cara (una parte sustantiva de los presupuestos municipales se destina a trasladar y disponer los residuos, recursos que podrían utilizarse en propósitos más nobles). La recolección de residuos aumenta la congestión, el consumo de agua y energía, las emisiones de gases de efecto invernadero.

*TAL VEZ LO PEOR DE TODO ES QUE SOMOS POCO RESPONSABLES. NO SE TRATA SÓLO DE LA DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS, SINO DE DESCONOCER TODOS LOS COSTOS AMBIENTALES DE PRODUCCIÓN, TRASLADO, CONSUMO Y DESECHO DE LOS PRODUCTOS QUE ADQUIRIMOS.*



# ¿CÓMO REDUCIR LOS RESIDUOS?

A VER, A VER, ENTONCES...  
..¡HAGÁMONOS RESPONSABLES  
DE LOS RESIDUOS QUE  
GENERAMOS!



# Las 3 R

Este concepto, el de las 3 R, es muy valioso para colaborar con el cuidado del planeta: persigue aminorar la cantidad de residuos que producimos con nuestras actividades. Consiste en incorporar a nuestra cotidianidad tres actividades que ayudarán a ello, todas ellas comienzan con la letra R:

- **Reducir:** aminorar la cantidad de productos que consumimos. Solemos adquirir cosas que no son tan necesarias, es conveniente pensar antes de comprar en cuan imprescindible es lo que deseamos tener, de modo de ayudar a reducir la cantidad de materias primas que se usan para en la fabricación de las cosas y que escasean, como el petróleo, el agua, la madera, etcétera.
- **Reutilizar:** escoger o preferir objetos o productos que se puedan volver a usar la mayor cantidad posible de veces, para generar menos basura y gastar la menor cantidad de recursos en fabricar otros nuevos.
- **Reciclar:** fabricar nuevos productos, reutilizando materiales obtenidos a partir de otros viejos y ya usados.

## ¿Cómo aplicar las 3 "R"?

- Escoge y compra productos con poco empaque
- Deposita directa y correctamente los residuos
- Utiliza bolsas de tela para las compras
- Prefiere pilas recargables
- Aplasta las latas de aluminio y deposítalas en el contenedor correcto
- No esperes acumular muchos envases para llevarlos al contenedor

Se puede evitar acumular muchas bolsas plásticas usando una bolsa de género y un carrito para hacer las compras.



# La primera **R** es Reducir

¿PARA QUÉ REDUCIR? PARA DISMINUIR LA UTILIZACIÓN DE MATERIAS PRIMAS, CON LO CUAL SE CONSUMEN MENOS RECURSOS Y SE GENERAN MENOS RESIDUOS.



LO PRIMERO ES APRENDER A DECIR QUE NO. PENSAR ANTES DE COMPRAR, SI REALMENTE NECESITAMOS ESE PRODUCTO. COMPREMOS SÓLO LO QUE EFECTIVAMENTE NECESITAMOS. LA PRIMERA "R" ES REDUCIR.

NO, NO, NO QUIERO ESO,  
NO, NO, NO QUIERO ESO...

NO, NO, NO QUIERO ESO,  
NO, NO, NO QUIERO ESO...

Y A ÉSTOS,  
¿QUÉ BICHO  
LES PICO?





# La segunda **R** es Reutilizar

REUTILIZAR PARA ALARGAR EL CICLO DE VIDA DE UN PRODUCTO MEDIANTE USOS SIMILARES O ALTERNATIVOS DE UN MATERIAL.



REPARAR ES MEJOR QUE COMPRAR UNO NUEVO. CADA VEZ QUE UN ZAPATO, UN PANTALÓN O UN ARTEFACTO SE DESCOMPONE, ¡ARREGLÉMOSLO! DE PASO, ESTAREMOS DANDO SUSTENTO A ZAPATEROS, COSTURERAS, MAESTROS Y TÉCNICOS...  
**LA SEGUNDA R ES REUTILIZAR**



¡¡ COMO EN LOS VIEJOS TIEMPOS !!



PREFIERA LOS ENVASES RETORNABLES



¿ TENEMOS UNA FIESTA ?  
NO OLVIDEN TRAER  
LAS BOTELLAS RETORNABLES



# La tercera **R** es Reciclar

RECICLAR ES RECUPERAR EL RESIDUO O ALGUNO DE SUS COMPONENTES PARA SER UTILIZADO COMO MATERIA PRIMA.



USAR PAPEL RECICLADO ES MEJOR, Y OJALÁ POR AMBOS LADOS.

O mejor aun: imprimir es caro, las tintas son tóxicas. Yo uso mi pendrive y veo mis documentos en el computador...

ESO, UNA CHICA DEL SIGLO XXI



Estamos llenos de folletos publicitarios

TODO ESE PAPEL SE PUEDE RECICLAR, HARÉ UNA CAJITA PARA QUE LO JUNTEMOS.



Voy a leer el diario.



ACTUALÍCESE, ABUELO, LAS NOTICIAS ESTAN EN INTERNET



AH, NO. A MÍ ME GUSTA LEER CON LETRAS DE VERDAD.

ESTÁ BIEN. PERO DESPUÉS DE LEERLO, NO LO BOTE A LA BASURA. EL DIARIO SIRVE A LOS RECOLECTORES QUE HACEN UNA MARAVILLOSA LABOR DE RECICLAJE LA TERCERA R ES RECICLAR



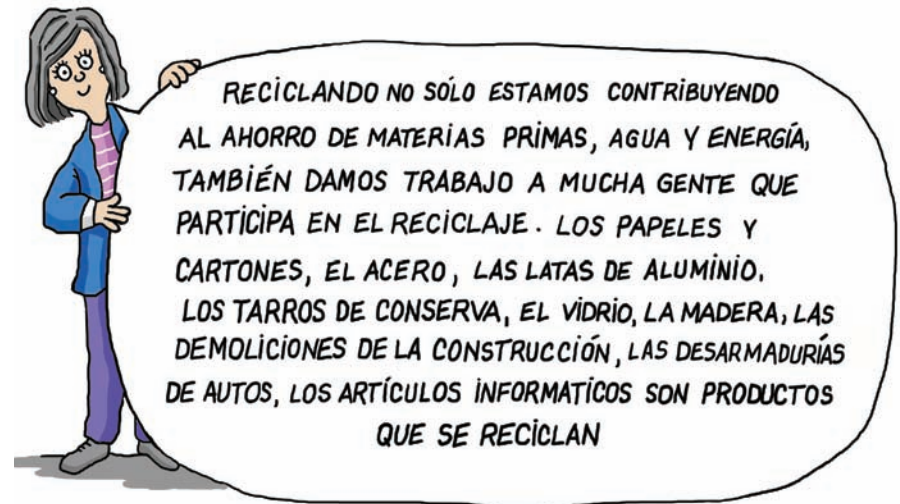
Para hacer una tonelada de papel se requieren 14 árboles, 50.000 litros de agua y 300 kilos de combustible. En cambio, una tonelada de papel reciclable no necesita ningún árbol y solo un 15% del agua y un 35% de esa energía.



## BENEFICIOS DEL RECICLAJE

- Aumenta la vida útil de los rellenos sanitarios
- Disminuye el uso de recursos naturales
- Baja el consumo de agua y energía
- Se emiten menos gases de efecto invernadero
- Generación de empleo
- Recursos para instituciones de beneficencia
- Mejora la competitividad de las empresas que participan del reciclaje

Si no se puede reciclar en el hogar, hay empresas que lo hacen generando recursos para instituciones de beneficencia.

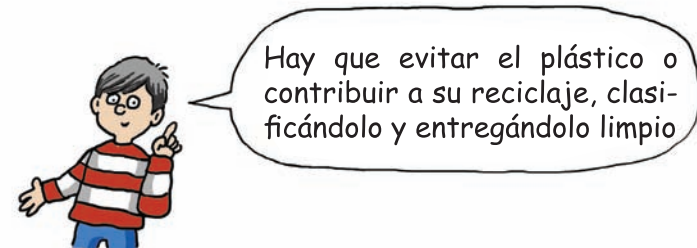
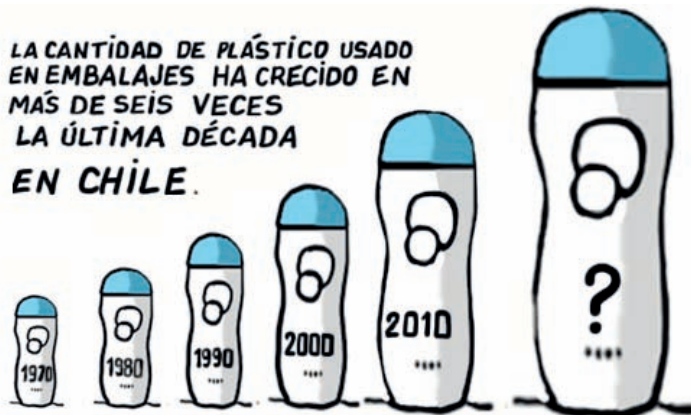




Reciclar una tonelada de vidrio ahorra 1.200 kg en materias primas y también se ahorra agua y combustibles, así como también se evita la contaminación del aire y del agua.

Nuestra vida está cada vez más dependiente de artículos de plástico. El plástico viene del petróleo, un recurso no renovable y demora siglos en degradarse.

Hay muchos tipos de plásticos. Varios de ellos hoy se pueden reciclar.



# Hagamos Compost

Una parte significativa de nuestros residuos son "orgánicos" (restos de vegetales) que se pueden "procesar" por medio de una compostera. Hay también personas que con lombrices hacen humus, un material muy nutritivo para el suelo. Otra forma de transformar los restos orgánicos es creando "biodigestores" que los transforman por acción de bacterias- en sustrato fértil y gas que se puede usar como energía.



En la naturaleza no existe la basura. Todo se reincorpora al ciclo natural gracias a la acción de millones de organismos que componen las cadenas alimentarias. Las plantas y frutas que comemos salen de la naturaleza y debemos procurar devolvérselas. Todo lo que le sacamos a la naturaleza y no retorna a ella termina empobreciéndola.



## CÓMO HACER COMPOST EN CASA

- Separar material: por un lado, se apilan los residuos secos (hojas, paja). Por otro, se amontonan los húmedos (pasto fresco, cáscaras de verduras o frutas, etcétera).
- Amontonar organizadamente: apilar los materiales en capas, añadiendo dos partes de residuos secos por cada parte de los húmedos.
- Evitar malos olores, roedores e insectos: cubrir siempre la pila con una capa gruesa de materiales secos al final.
- Humedecer y voltear: la pila debe mantenerse siempre húmeda, echando agua periódicamente, no completamente mojada (exceso de agua impediría la ventilación). Debe estar aireada, para evitar mal olor.
- Tiempo: 6 a 8 meses. Para compost más rápido, los residuos deben trocearse en piezas de unos 5 cm. Y el proceso tardará 3 a 4 meses.

Escoger lugar adecuado: protegido de la lluvia, sombrío y lejano de la casa. El sitio debe estar nivelado y con buen drenaje.



### SEPARAR MATERIAL

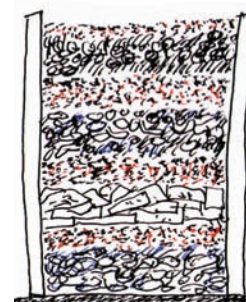


Residuos secos  
(hojas, paja)



Residuos húmedos  
(pasto fresco, restos de  
verduras o frutas)

### AMONTONAR ORGANIZADAMENTE

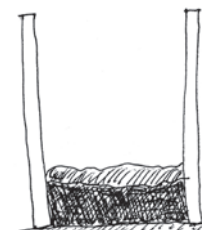


- Aserrín
- Residuos secos
- Aserrín
- Residuos vegetales húmedos
- Aserrín
- Papel viejo (diarios)
- Aserrín
- Residuos vegetales húmedos

ECHAR AGUA  
PERIÓDICAMENTE



DESPUÉS DE 8 MESES...  
YA ESTÁ EL COMPOST



... Y SE OCUPA PARA  
ABONAR EL JARDÍN



# DEGRADACIÓN DE LOS RESIDUOS

Los residuos que generamos pueden deshacerse en forma natural, por la acción de agentes naturales como insectos, lombrices, hongos y bacterias. Algunos demoran días o semanas en descomponerse y son los llamados desechos "biodegradables". Sin embargo, muchos residuos tardan meses, años y aun siglos en que la naturaleza los reabsorba y reintegre a los ciclos naturales.

## TABLA DE DEGRADACIÓN DE RESIDUOS

RESIDUO	TIEMPO EN DEGRADARSE
Desechos orgánicos	Entre 3 y 16 semanas
Papel	3 a 8 semanas
Textiles de algodón o lino	1-5 meses
Calcetas de lana	12 meses
Papel celofán	1-2 años
Filtro de cigarrillo	1-3 años
Estaca de madera (sin pintar)	2-3 años
Zapato de cuero	3-5 años
Estaca de madera (pintada o barnizada)	12-15 años
Tela de nylon	30-40 años
Envase de lata	10-100 años
Encendedor	100 años
Zapatilla	200 años
Envase de aluminio	350-400 años
Plástico	100 a 1.000 años
Pilas	1.000 años
Vidrio	Indefinido en descomponerse



**Nota:** La Tabla precedente es referencial. Las condiciones y tiempos de degradación pueden ser bastante variables, en función de humedad, temperatura y características específicas del residuo.



# MENOS ES MEJOR



PODEMOS DISMINUIR SIGNIFICATIVAMENTE LOS RESIDUOS QUE DEJAMOS AL CAMIÓN RECOLECTOR. CASI TODO SE PUEDE REDUCIR. SÓLO SE REQUIERE UN POCO DE BUENA VOLUNTAD, UNA PIZCA DE CREATIVIDAD Y ALGO DE ORGANIZACIÓN.

TAMBIÉN ESTÁN LAS DONACIONES...  
ROPA Y JUGUETES QUE YA NO USAMOS  
PORQUE LOS NIÑOS YA CRECIMOS SE LOS  
PODEMOS DAR A INSTITUCIONES DE  
BENEFICENCIA QUE SON EXPERTOS  
EN DARLE UNA MEJOR UTILIDAD.



YO CREO QUE  
ESE VESTIDO YA  
TE ESTÁ QUEDANDO  
CHICO, HIJA...



PARA SER BUENOS RECICLADORES,  
EL PRIMER PASO ES INFORMARSE, EVITAR GENERAR  
RESIDUOS AL ADQUIRIR PRODUCTOS, Y LUEGO, ORDENAR  
LOS DESECHOS EN EL HOGAR DE TAL FORMA DE  
FACILITAR SU ENTREGA A LOS RECICLADORES

¡ HAY QUE APOYAR LA LABOR  
DE LOS RECICLADORES !



¿Sabías que un reciclador de base puede recuperar entre 2 y 15 toneladas de residuos reciclables al mes?





Cada vez son más los municipios, empresas e instituciones que están ofreciendo facilidades para que los distintos productos que ya no usamos puedan tener una nueva función o ser reciclados.

En otros países hay ciudades que se han tomado el tema en serio y han logrado reducir su basura hasta en un 90 %. En Chile la conciencia está comenzando, reciclamos aproximadamente el 10%.

**SEPARA LOS RESIDUOS EN LA CASA Y ASÍ FACILITARÁS EL TRABAJO DE LOS RECICLADORES:** orgánicos, metales, papeles y cartones, plásticos, vidrios y tetrapack.



EXIGE UN PUNTO VERDE EN TU COMUNA...y APROVÉCHALO  
RECUERDA LAS TRES "R":  
REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR.

SÍ Y NO DE LOS CONTENEDORES DE PAPELES Y CARTONES		SÍ Y NO DE LOS CONTENEDORES DE VIDRIO	
<b>SÍ</b> Diarios y revistas Cuadernos Bolsas de papel Cajas, embalajes Bandejas de huevo	<b>NO</b> Servilletas y pañuelos Papeles sucios, húmedos, con aceite o grasas Pañales Papel aluminio Papel carbón, celofán	<b>SÍ</b> Botellas y frascos (bebidas, licores, alimentos, cosmética), limpios y sin tapas	<b>NO</b> Ampolletas Tubos fluorescentes Espejos y vidrios de ventanas Parabrisas Cerámicos

**USA EL CONTENEDOR ADECUADO, CON LOS PRODUCTOS ADECUADOS**



En muchos parajes de nuestro país la belleza del paisaje se ve absolutamente trastocada por los residuos que han dejado los visitantes. Playas, senderos, caminos rurales, calles de localidades pintorescas nos muestran la triste huella de "turistas" mal educados que nos han precedido. Si en lugares naturales no existe un buen sistema para gestionar los residuos, lléveselos de vuelta a casa y dispóngalos adecuadamente.





Compras  
Verdes



**Cualquier compra tiene efecto en el medio ambiente, por eso hay que elegir bien.**

## ¿Qué son las compras verdes?

“Compras verdes” son aquellas que ayudan a conservar los recursos naturales, ahorran energía y generan la menor cantidad de residuos.

Esto implica estar informado de cómo un producto puede afectar al medio ambiente durante su ciclo de vida: los materiales que se usaron en la fabricación, la forma de uso, qué se hace con él cuando se deja de usar.

Considere las compras como “verdes” teniendo en cuenta lo siguiente:

1. Compre productos duraderos, no desechables.
2. Evite empaquetados excesivos.
3. Compre productos reciclados, pues en su fabricación se usan menos recursos naturales. Consulte las etiquetas para saberlo.

## Etiquetado

Lo primero es lo primero: nunca compre sin revisar las etiquetas de los productos. En general, están visibles en el envase. Los productos más ecológicamente sustentables se preocupan de etiquetar sus cualidades ambientales.

Los “productos o actividades sostenibles” son aquellos amables con el medio ambiente. Además, aseguran un ahorro significativo de energía y agua.

## Tipos de etiquetas

**Etiquetas ecológicas** (para productos o servicios ambientalmente sostenibles)

**Etiquetas ecológicas sociales** (productos que consideran aspectos sociales y ecológicos)

**Etiquetas energéticas** (al adquirir productos o servicios que ahorran energía)

# Compras sostenibles en el hogar

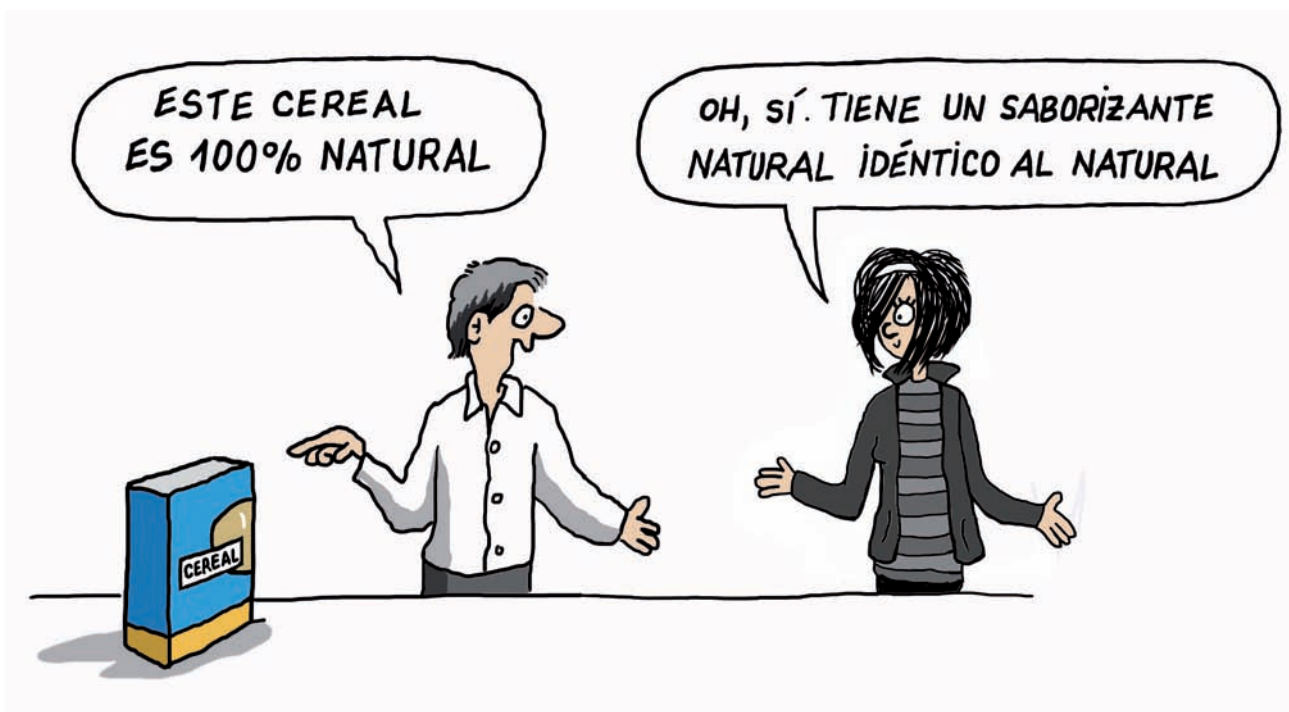
El mercado ofrece una variedad infinita de productos dirigidos al consumidor en general. Para tomar una decisión acertada a la hora de escoger aquellos productos que fomentan un consumo sostenible, se necesitan unas pautas de selección.

Se pueden encontrar una amplia variedad de productos que están etiquetados como sostenibles. La oferta de estos productos, sin embargo, no es tan amplia como para cubrir todas las áreas del mercado. A esto se le suma el hecho de que una gran parte de la población no tiene conocimiento de la existencia y objetivo de estas etiquetas.

Así, e independientemente de la existencia de etiquetas especiales, en la descripción de cada producto se han incluido sugerencias y consejos de carácter general, que deben tenerse en cuenta en la compra y el uso de los productos.



Prefiera productos que expliciten claramente sus ingredientes y ejerza su derecho a dudar y a exigir información frente a publicidad que parezca engañosa.





Infórmese sobre las condiciones sociales y ambientales que implica la producción de un bien o un servicio y qué consecuencias dejará una vez que acabe su vida útil. Si va a comprar artículos eléctricos: evite los que usan pilas, trate de que sean de buena calidad para que duren más tiempo, verifique el nivel de consumo de energía del aparato. Revise si es posible reciclarlo una vez que lo deje de usar.

La norma chilena ha establecido una etiqueta de eficiencia energética para refrigeradores y congeladoras.

## ETIQUETA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

<b>A</b>	Hay alto nivel de eficiencia: un consumo de energía inferior al 55% de la media	<b>Los más eficientes</b>
<b>B</b>	Entre el 55% y el 75%	
<b>C</b>	Entre el 75% y el 90%	
<b>D</b>	Entre el 90% y el 100%	<b>Los que presentan un consumo medio</b>
<b>E</b>	Entre el 100% y el 110%	
<b>F</b>	Entre el 110% y el 125%	<b>Alto consumo de energía</b>
<b>G</b>	Superior al 125%	

Interpretación de etiquetas de eficiencia energética; su eficiencia y/o costos de energía, esto es de gran utilidad al momento de decidir la compra de nuevos artefactos.



# Electrodomésticos

La etiqueta energética nos ayuda a elegir los electrodomésticos con más ahorro energético. El etiquetado hace ver la diferencia de consumos de dos aparatos electrodomésticos de características parecidas.

Prefiera refrigeradores, congeladores, lavavajillas, lavadoras y secadoras eléctricas con la etiqueta de calificación energética. Esta etiqueta informa del consumo eléctrico y de agua, incluso podría señalar el nivel de ruido que producen al funcionar.

Hay una lista internacional de siete letras (de la A a la G): la letra A indica que el electrodoméstico es de máxima eficiencia y la G de baja eficiencia.

Los refrigeradores y congeladores son los artefactos de la casa que más consumen energía.



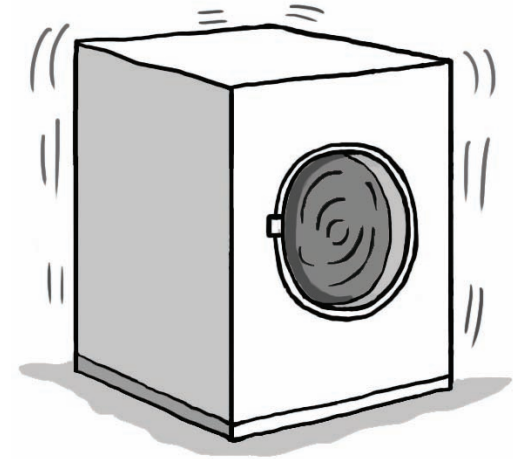
Deben comprarse aquellos equipos que tengan un menor consumo energético. Es probable que esto signifique un mayor gasto en la compra. Pero será una buena inversión: en pocos años lo hará rentable por el ahorro en energía.

También debe asegurarse, leyendo el etiquetado, de comprar equipos que no contengan clorofluoruros de carbono (CFC).

## Iluminación

A la hora de elegir una iluminación adecuada hay que recordar que las lámparas convencionales no son una buena opción porque desperdician demasiada energía en forma de calor. Las lámparas de ahorro de energía son la alternativa más eficiente porque para generar la misma intensidad de luz tan sólo consumen una quinta parte de energía. Además, ofrecen otras ventajas como su gran durabilidad y la gran diversidad de formas y colores de luz.

Hay que prestar atención a las etiquetas de la Unión Europea (UE) para lámparas, que se encuentran en el envase del producto, y elegir la alternativa más eficiente. La clasificación de las lámparas va desde el rendimiento energético de clase A (muy eficiente) a la clase G (menos eficiente).



## Lavavajillas

Aunque normalmente los lavavajillas se catalogan como electrodomésticos de alto consumo energético, pueden ahorrar agua y energía.

A la hora de elegir el lavavajillas hay que tener en cuenta el consumo de agua y de energía. Para ello se debe usar la etiqueta europea como orientación y escoger un equipo con una eficiencia energética, como mínimo, de clase A.

## Lavadoras

Las lavadoras hoy están en casi todas las casas. Eso acarrea problemas ambientales producto del alto consumo de energía y de agua, y por la contaminación por aguas residuales provocadas por los detergentes.

Revise la etiqueta al momento de elegir una lavadora. Las certificaciones ofrecen recomendaciones ambientales. Hay algunas (con norma de la Unión Europea) que tienen la capacidad de reciclar los materiales utilizados.

## Cocinas y hornos

Las cocinas a gas consumen menos energía que las cocinas eléctricas, y por lo tanto producen menos emisiones de CO<sub>2</sub> y su funcionamiento es más económico.

Las cocinas eléctricas están dentro del grupo de electrodomésticos que consumen más energía, después de los calentadores eléctricos, los frigoríficos y los congeladores.

Las que menos energía consumen son las cocinas de nuevas tecnologías, con placas de inducción o con vitrocerámicas, cuyo gasto energético es mínimo, aunque su valor en el mercado es mayor.

Siempre revisa etiquetas al comprar un electrodoméstico: la letra chica importa.



## ¿Qué es la huella de carbono?

Es el indicador del impacto que producen en el medioambiente las emisiones de gases de efecto invernadero que inciden en el calentamiento global. Estos son generados por las actividades humanas: procesos productivos, actividades profesionales y hasta familiares, el transporte, etcétera.

- Para reducir o compensar el daño que estas emisiones causan al planeta, comprometiendo a empresas y personas, se ha creado una unidad de medida de estos gases tóxicos: el bono de carbono.
- Un bono de carbono equivale a una tonelada métrica de dióxido de carbono emitido a causa de una actividad.
- La idea es que quienes afectan al medio ambiente, al conocer la cantidad de gases emitidos por sus actividades, puedan comprometerse a aminorar las emisiones o compensar el daño, tomado medidas para aminorarlo.



### ¿Sabías que

#### hay una huella de carbono personal?

- Tu huella de carbono es el impacto que generan para el calentamiento global las actividades que realizas.
- La emisión de gases de efecto invernadero que provocas se puede medir: trasladarse a la oficina; hacer un paseo en transporte público o privado tiene un impacto. Incluso escoger un tipo determinado de alimentación o vestuario, porque éstos fueron producidos y trasladados de tal manera.
- Por ejemplo, es respetuoso con el medio ambiente adquirir en lugares cercanos a tu residencia los productos con que te alimentas o te vistes, porque así reduces el consumo de energía de los traslados.
- En Internet puedes hallar páginas web que te ayudarán a medir tu huella de carbono en un mes ó un año, de modo que puedas reducirla.

## PRODUCTOS DE LIMPIEZA Y DETERGENTES

La gran mayoría de los detergentes y productos de limpieza contaminan el medio ambiente. Incluso los que están certificados por las etiquetas ecológicas contaminan las aguas residuales, si se usan frecuentemente y/o en dosis incorrectas.

Algunos problemas medioambientales relevantes se producen debido a los fosfatos de los detergentes que desembocan en los ríos y lagos. Los fosfatos fomentan el crecimiento de algas produciendo un desequilibrio del ecosistema

Es preferible utilizar detergentes compactos porque reducen a una tercera parte la emisión de sales al medio ambiente, como aquellos en tabletas o más concentrados, con menor peso y menos químicos dañinos en su composición. Estos detergentes ofrecen, además, otros beneficios ecológicos:

- Requieren menos materia prima para su fabricación.
- Menor energía en producirlos.
- Usan envases más reducidos en tamaño, evitando el derroche de recursos.
- Permiten una dosificación más reducida en el uso, siendo muchas veces más efectivos en el poder de limpieza.

En el mercado existen nuevos formatos de éstos, gracias a un esfuerzo de compromiso ambiental de un sector de la industria.



UNA SOLUCIÓN DE AGUA CON VINAGRE, BICARBONATO CARBONATO DE SODIO Y BÓRAX ES UN EXCELENTE LIMPIADOR DE ROPA, SIN CONTAMINAR EL MEDIO AMBIENTE



Y PARA LIMPIAR VENTANAS, ESPEJOS Y EL W.C., MEZCLE VINAGRE CON AGUA EN PARTES IGUALES EN UN PULVERIZADOR



ESO, EVITE USAR CLORO

## ¿Y LA ROPA?

### ¿Qué comprar?

Un consumidor ecológico prefiere prendas durables, de calidad y que puedan lavarse en casa.

### ¿Qué escoger?

Al elegir tu vestimenta es preferible adquirir menos fibras sintéticas, géneros que no se arrugan (pues son tratados con químicos), poliéster y nylon (que se hacen con petróleo).

También disminuir el uso de pañales desechables (hoy existen algunas alternativas de pañales reutilizables). Sabemos que es difícil prescindir de ellos, pero por lo menos trata de combinarlos con pañales de género, que son reutilizables. Hay algunas empresas que los están ofreciendo en el mercado.

¡¡QUE TU ROPA TENGA TAN LARGA  
VIDA COMO YO!!



# LA CASA

Aunque la mayoría de las personas sólo lo hace una vez en la vida, al momento de elegir su casa piense también en el medio ambiente.

Los materiales con que se ha construido, la aislación térmica, la orientación geográfica, el tamaño y tipo de ventanas, los sistemas de calefacción, la pintura, las fuentes de energía a privilegiar, las posibilidades de reducir los residuos, y muchos otros elementos, son relevantes a la hora de definir el impacto ambiental que tendrá una casa. Si se considera con atención, estos pueden ser muy bajos y, además, reflejarse en menores costos económicos y mayor autonomía.





Las pinturas, barnices y solventes son productos químicos riesgosos que generan residuos tóxicos que pueden contaminar el suelo y miles de litros de agua. De entre ellas, prefiera el látex. Cosa similar ocurre con productos de jardín, venenos domésticos, remedios, pilas y cremas de limpieza y cosméticos. En la medida de lo posible, adquiera productos que tengan un sello de bajo riesgo.



Prefiera, en tanto le sea posible, probar con los viejos remedios caseros.


## LOS ENVASES

No olvide que el embalaje, por muy hermoso o llamativo que sea, y si no se puede reciclar o reutilizar, terminará en el relleno sanitario.


Los envoltorios están hechos para encantarnos e inducirnos a comprar. A veces cuestan una cuarta parte o más del precio del producto. Pagamos por cosas que en realidad no necesitamos.



Prefiera envases retornables. Evite las bolsas plásticas y los productos desechables, las bandejas de espuma de poliestireno o de aluminio. Prefiera pilas recargables y envases reutilizables o reciclables, como los de vidrio o cartón.



Pero aún compramos muchos productos "desechables": vasos, platos, botellas, servilletas, cubiertos, manteles, fuentes y bandejas de aluminio, bolsas plásticas y aun, artículos electrónicos como celulares, videos, televisores, etc.....



"Usar y Botar" era el modelo de lo moderno. Ahora debemos cambiarlo por "Reusar y No Botar".



La mayor cantidad de "basura" suele venir en los embalajes, envoltorios y envases y corresponden a casi un tercio de los residuos totales que generamos. Y esta proporción está aumentando cada día más.



## No COMPRAR

Evite comprar productos en veda o sobreexplotados, como el loco, el copihue, el chagual, la tierra de litre, los botiquines de alerce y productos de origen animal como pieles, coral, marfil... Y avise al SAG (Servicio Agrícola y Ganadero) si le ofrecen especies exóticas, prohibidas o en peligro de extinción...

Piense antes de adquirir mascotas si no les puede brindar cariño y condiciones de vida adecuadas y rechace productos cuya elaboración implicó sufrimiento a animales.



Antiguamente, nuestra dieta se limitaba a productos directamente recogidos de la naturaleza (frutas, hortalizas, huevos, leche, carnes, semillas, etc.), o relativamente poco elaborados: pan, vinos, quesos, cecinas, productos ahumados, deshidratados o salados... Los productos eran –en su inmensa mayoría– de alcance local y se establecía una relación directa con el productor, quien era un personaje conocido y de confianza.



**EN LO POSIBLE, COMPRE PRODUCTOS LOCALES DE ORIGEN CONOCIDO. MIENTRAS MENOS INTERMEDIARIOS, MEJOR. AHORRARÁ DINERO Y ENERGÍA EN EMBALAJES TRANSPORTE Y REFRIGERACIÓN.**

**ALIMENTOS NATURALES, COLACIONES SALUDABLES ¡NO A LA COMIDA CHATARRA!**



La mayoría de los productos que nos ofrece hoy el mercado son industriales. Hay algunos productos sobre los cuales sentimos desconfianza, pero no todos.

Los alimentos industriales contienen aditivos: preservantes, saborizantes, endulzantes y colorantes que pueden ser nocivos para su salud, como es el caso del amaranto, el amarillo crepúsculo, la tartrazina, la eritrosina, el aspartamo, la sacarina, los ciclamatos y los nitritos, nitratos y sulfitos.



**PREFIERA COMPRARLE A PRODUCTORES QUE OFRECEN ALIMENTOS SANOS Y SE PREOCUPAN POR EL MEDIO AMBIENTE . UN PRODUCTO ORGÁNICO ES MEJOR PARA TODOS.**

La opinión de los consumidores tiene cada vez más importancia y es así como se han establecido una serie de normas, sellos y certificaciones que permiten al comprador tener mayor certeza acerca de las condiciones en que se ha fabricado un producto.



Lea las etiquetas con atención. Prefiera productos que expliciten claramente sus ingredientes: verifique que sean ambientalmente sustentables. Qué materias primas y en qué proporción se usaron en la fabricación. Descifre la letra chica, aunque cueste.



El SERNAC (Servicio Nacional del Consumidor) es la entidad pública destinada a defender los intereses de los compradores en Chile.

Queda mucho por hacer y aprender. Seamos consumidores responsables que se informan, investigan y exigen su derecho a vivir en un medioambiente saludable.







# Transporte y movilidad



Movernos de un lado a otro es un signo de estos tiempos. De la casa al trabajo, visitas, compras, colegios, paseos... vacaciones. Vuelta a casa. Viajar es sinónimo de una vida interesante, activa. Quedarnos en casa es monotonía, pasividad...

Sin embargo, trasladarnos tiene costos, y no pocos.



Mucho ojo: porque la necesidad de trasladarnos también tiene costos ambientales.



La mayor parte de los chilenos vivimos en ciudades, y un tercio en la capital, Santiago.



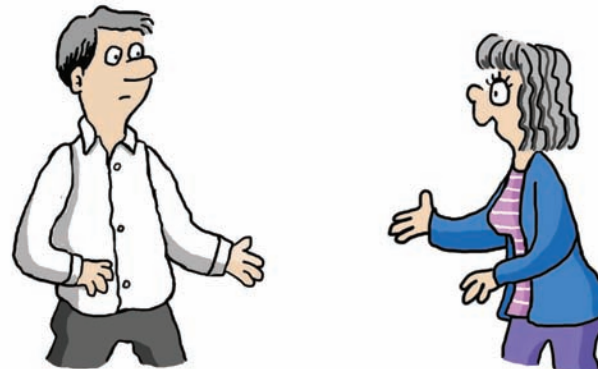
Uno de los problemas importantes de las ciudades grandes, como Santiago, es cómo resolver el desplazamiento de millones de habitantes.

Las ciudades extensas aumentan nuestra dependencia del automóvil y de los sistemas de transporte.

Cada día, millones de personas se desplazan en buses y automóviles. ¿Cuánto petróleo estamos quemando, cuánta energía dilapidada en los "tacos", cuántos gases de efecto invernadero lanzados a la atmósfera?

¿Ya organizaron la "Operación Usemos Ecológicamente el Auto" con los vecinos?

Claro: hoy nos vamos en el auto del vecino, que lleva también a la vecina de enfrente.







## Consideraciones ambientales a la hora de elegir un auto

- ELIJA MODELOS ECONÓMICOS EN CONSUMO DEL ORDEN DE 20 Km/litro.
- VEHÍCULOS COMPACTOS CONGESTIONAN MENOS Y ES MAS FÁCIL ESTACIONARLOS.
- ASEGÚRESE QUE LAS EMISIONES DE GASES SEAN DE LAS MÁS BAJAS.
- PREFIERA UN HÍBRIDO, QUEMARA MENOS PETRÓLEO.
- UN BUEN COEFICIENTE AERODINÁMICO CONTRIBUYE A LA EFICIENCIA.
- EL AIRE ACONDICIONADO ES POCO ECOLÓGICO.
- ADECUADO A SUS NECESIDADES.
- ¿SE JUSTIFICA UN 4x4 PARA IR AL SUPERMERCADO?
- ¿SE JUSTIFICA UNA 4x4 PARA TRANSITAR POR LA CIUDAD?
- ¿UNA CAMIONETA SIN NADA QUE CARGAR?



Próximamente los vehículos tendrán un etiquetado que incluirá el rendimiento (km/lt.), las emisiones de CO<sub>2</sub> y las normas de emisión que cumplen.







Los automóviles han sido diseñados normalmente para llevar unos 5 pasajeros. Sin embargo, la ocupación promedio es de 1,5 pasajeros.

Intente compartir el uso de su vehículo: para ir al trabajo, al colegio de los niños, a hacer compras, y paseos, invite a amigos, familiares o vecinos a ir juntos.

En algunos países, existen sociedades cooperativas en que grupos de personas se coordinan para comprar y usar en forma asociada un pequeño grupo de vehículos compartidos.

También existen sistemas de auto-compartido para traslados interurbanos en una especie de bolsa de viajes en que los viajeros acuerdan ocupar un solo vehículo y compartir gastos.



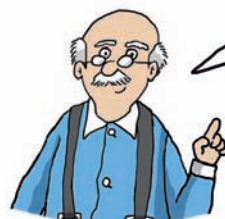
El turismo es una actividad que ha crecido en forma gigantesca en las últimas décadas. Cada verano, cada fin de semana largo, millones de personas escapan por unos días de su realidad cotidiana en la urbe en busca de playas, sol, diversión, tranquilidad o bellos paisajes naturales. Una migración masiva, previsible y –a veces- bastante dañina.

Al hacerlo, nos amontonamos en terminales, carreteras y aeropuertos, generando un esfuerzo de transporte que congestiona las carreteras y las estrechas calles de las principales ciudades de atracción de los veraneantes. El lado B del turismo vacacional contiene tensiones, accidentes y mucho combustible quemado tanto en automóviles, buses y en aviones.





Desde tiempos muy antiguos, los seres humanos creamos sistemas para facilitar el traslado de personas y mercancías. Por tierra, se usaron por siglos el caballo y otros animales domésticos. Pero las primeras grandes distancias intercontinentales se recorrieron por mar, usando la energía eólica (el viento) que permitió -gracias a las velas- a grandes navegantes viajar a través del mundo. Por siglos, los sistemas de transporte tuvieron un mínimo impacto ambiental. El equivalente actual de un sistema eficiente de transporte masivo sería el tren.



Quando yo era joven, se podía ir en tren desde Iquique hasta Puerto Montt

Dicen que no era tan rápido como los vehículos de ahora, pero era un gran viaje, con muchas anécdotas...



En Europa, los trenes son modernos y llegan a todas partes....



¿Por qué no en Chile, si es un país largo y plano?



¡Qué buena pregunta!



En Chile, y en Santiago en particular, se han tomado en los últimos años una serie de medidas valiosas para disminuir el impacto ambiental de los sistemas de transportes.



- Automóviles catalíticos
- Bencina sin plomo
- Ampliación del Metro
- Vías segregadas para la locomoción colectiva
- Construcción de ciclovías
- Desarrollo de los trenes de Cercanías, como el Metrotren



# Bicicletas

La bicicleta es –lejos– el vehículo masivo más saludable y ecológico. Permite hacer ejercicio, es silenciosa, no contamina, hay modelos para todos los gustos, es barata y es sencilla de arreglar.

Tampoco requiere grandes avenidas ni autopistas, favorece el buen uso del espacio público y mejora la convivencia social.

Otra cosa es la bicicleta con motor (llamada mosquitero), que contamina y no es recomendable desde un punto de vista ambiental.



Una bici ocupa 10 veces menos espacio y consume muchísimo menos energía por persona transportada que un automóvil.



Y cuando se baje de la bicicleta, ... ¡camine!



Caminar es saludable para el cuerpo y la mente

Sea un buen peatón y buen ciclista : use casco y señalización adecuada, respete las normas de tránsito, cruce cuando y donde se debe use los paraderos cuando tome locomoción





En ciudades que continúan creciendo, el impacto económico y ambiental de los transportes también seguirá creciendo.

Reduzca sus viajes cada vez que sea posible



Procure reducir las distancias de sus traslados. Lo mejor es vivir cerca de la pega.



Planifique sus viajes: elija el transporte, la ruta y el horario más adecuado



Y denuncie a los que contaminan



Por su salud, camine y pedalee



¿Bicicletas para perros?  
¡Qué buena idea!...





## Ambientes comunes y sus decibeles (dB)

El decibel es la unidad de medida del Ruido y se abrevia como dB.

- En el desierto podemos encontrar cerca de 20dB.
- En el ambiente de una biblioteca estamos en presencia de 40 dB.
- En un ambiente de oficina normal tenemos alrededor de 60dB.
- En una discoteca o concierto los niveles pueden sobrepasar los 90 dB.

La OMS establece que 30 dB es un nivel adecuado para conciliar el sueño.

## Fuentes de ruido comunes y sus decibeles (dB)

Como el ruido disminuye con la distancia es importante considerar este factor cuando medimos una fuente de emisión de ruido.

- Una conversación en voz alta a 1 metro de distancia puede sobrepasar los 70 dB.
- El ruido de una calle de alto tránsito sobrepasa los 80 dB al borde de la vereda.
- El despegue de un avión a 70 metros de distancia genera alrededor de 125 dB.





mandrágora