



Suplemento especial



Universidad y medio ambiente



Infórmate acerca de la problemática ambiental.



Alza la voz: propone, cuestiona, denuncia.



Actúa en favor del ambiente.



Exige políticas ambientales favorables.

PIENSA VERDE

Reservas naturales de la Usac



Fotos: cortesía CECON.

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Centro de Estudios Conservacionistas – CECON–, es la encargada del manejo y administración de 7 áreas protegidas del SIGAP, conocidas como el Sistema Universitario de Áreas Protegidas –SUAP–.

Desde 1981, el CECON se encarga de realizar actividades científicas dirigidas al acervo del conocimiento, conservación y manejo de los recursos naturales del país. El SUAP es el escenario principal del quehacer del CECON, en función de mantener los servicios ambientales que proveen estas áreas.

Reserva Natural de Monterrico

En el área administrativa se encuentra el proyecto de incubación artificial y demostración de tortugas marinas; los de reproducción en cautiverio con fines de repoblamiento y educación ambiental acerca de la iguana verde y el caimán; el Museo de Historia Natural de la reserva y la Biblioteca Ambiental. Se cuenta con el servicio de guías comunitarios para turistas.

Dentro de sus objetivos está proveer una producción sostenida de agua, madera, flora y fauna silvestre (incluyendo peces) pastos o productos marinos. La conservación de la naturaleza podría estar orientada primariamente al soporte de actividades económicas (aunque podrían designarse zonas específicas dentro de las áreas para lograr objetivos de conservación más estricta) o bien, la conservación podría ser un objetivo primario en sí mismo, dando siempre prioridad a los fines económicos y sociales. Se dará importancia a la educación ambiental y forestal, así como a la recreación orientada a la naturaleza.

Biotopo Protegido Naachtún Dos Lagunas

Se localiza en el departamento de Petén, en el norte de Guatemala, dentro de la Reserva de la Biosfera Maya y tiene una extensión de 45,500 hectáreas. Fue declarado oficialmente biotopo protegido en 1989. Disfrute de una aventura inolvidable dentro de la Reserva de la Biosfera Maya, en una de las partes de la selva tropical, es

la mejor conservada del país, podrá observar una gran variedad de animales silvestres, y relajarse y apreciar los paisajes hermosos, completamente alejados del ruido de la vida moderna.

En esta reserva se pueden explorar los sitios arqueológicos del área. Los vestigios son impresionantes. Además, existen tres grupos de edificaciones y un observatorio en la plaza norte, con 21 estelas esculpidas, 24 estelas lisas y 9 altares. También se encuentran en el área cuevas subterráneas con murales mayas.

Biotopo para la conservación del Quetzal “Mario Dary Rivera”

Localizado entre los municipios de Purulhá y Salamá, en el departamento de Baja Verapaz, el Biotopo del Quetzal es sumamente accesible desde la ciudad capital, por la Carretera Panamericana al Atlántico, CA-9N, hasta el km 85 a la altura de El Rancho, departamento de El Progreso, donde entronca con la carretera nacional No. 17 a Cobán, hasta el km 160.5. Fue establecido en 1976, por iniciativa del Lic. Mario Dary Rivera,

quien logró que la Corporación Municipal de Salamá donara las primeras seis caballerías en usufructo a la Universidad de San Carlos de Guatemala.

La lluvia se manifiesta durante todo el año, aunque disminuye en marzo y abril; y los de mayor pluviosidad van de junio a septiembre. Esto se refleja en la cantidad de arroyos y cascadas que se encuentran en los senderos. De octubre a enero se instala en el área una lluvia constante en forma de llovizna densa denominada regionalmente chipi-chipi.

Biotopo Protegido Cerro Cahuí

Es una reserva de selva tropical húmeda, se localiza en el límite noreste del lago Petén Itzá. Cahuí significa lagarto o cocodrilo gigante. Se le dio este nombre al cerro por la forma en que se aprecia desde la ribera opuesta del lago Petén Itza.

Fue establecido en 1981, y legalmente protegido a partir de 1989. Dentro de la selva se pueden encontrar importantes especies silvestres de la región.



El Cerro Cahuí se encuentra ubicado en uno de los polos de crecimiento de la región, contando con servicios de cafeterías, hospedajes, centros de recepción, servicios y deportes acuáticos, así como visita a sitios turísticos. Las personas de las comunidades de El Remate e Ixlú, ubicadas aproximadamente a 35 km del biotopo, ofrecen artesanías, pequeños hoteles y albergues. Existen sitios arqueológicos de importancia en el área de influencia.

Biotopo Chocón Machacas

El manatí es una especie amenazada por la pérdida de entornos acuáticos y la cacería ilegal en toda el área del lago de Izabal y Río Dulce. Para sobrevivir, el manatí necesita aguas limpias con abundantes peces.

Las lagunas que rodean el biotopo presentan condiciones

favorables para el visitante del manatí. Dentro del biotopo se encuentran comunidades de familias qeqchíes que brindan servicios de comida y viajes en lancha.

La comunidad de Creek Cáliz elabora artesanías a base de papel de tallo de plátano, junco, semilla de corozo y coyol, así como de madera de jocote fraile.

El Comité de Ecoturismo de la Aldea Maya Lagunitas Salvador, tiene como objetivo desarrollar la actividad turística de una forma responsable en la comunidad.

Biotopo Laguna del Tigre

Forma parte del Parque Nacional Laguna del Tigre, el cual tiene una extensión de 270,000 ha. Es una de las áreas núcleo de la Reserva de la Biósfera Maya. Se compone de cuatro lagunetas (La Lámpara, Canaleta, Gloria y Lago

Azul), que en determinado momento se unen durante la época lluviosa. Está ubicado al noroeste del departamento de Petén, en el municipio de San Andrés, dentro de la Reserva de la Biosfera Maya, a 240 km de la ciudad de Flores y a 831km de la ciudad capital, por vía terrestre.

Entre sus fines se encuentra conservar su paisaje natural, garantizando la continuidad de los procesos ecológicos y la protección de las áreas de alta importancia biológica y sus remanentes de biodiversidad, conservar el patrimonio cultural, a través de la protección de aquellas áreas de alta importancia cultural.

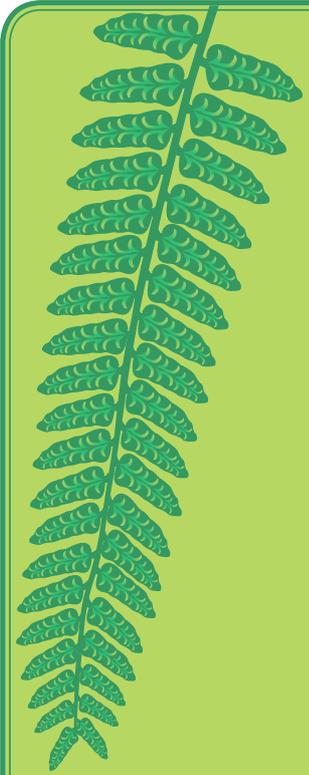
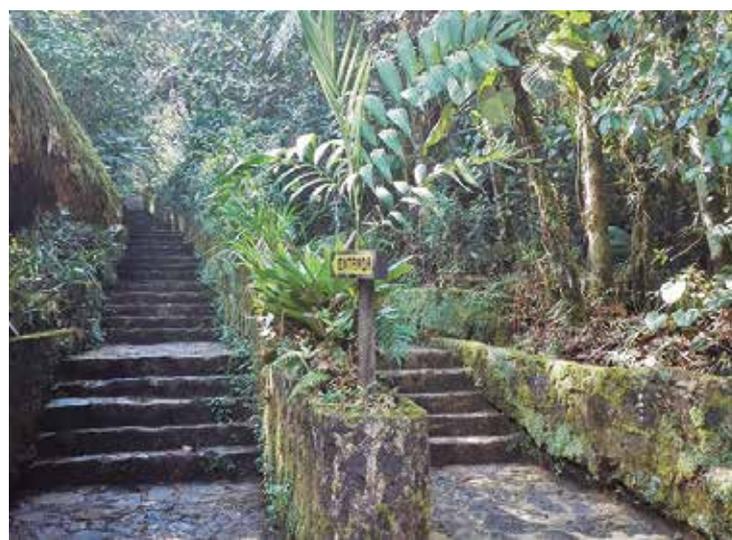
Biotopo El Zotz, San Miguel la Palotada

Está situado al medio de la sección septentrional de Petén y forma parte del sistema selvático del área. Limita al

este como el Parque Nacional Tikal. Una característica propia importante es la serranía que lo atraviesa de sur a norte. Gracias a su existencia, el área protegida adquiere condiciones distintivas, que a la larga le proporcionan algunas particularidades biofísicas dignas de considerar.

El objetivo primario busca proteger y resguardar la naturaleza, e impulsar también la conservación de los elementos históricos y culturales y de los sitios arqueológicos ubicados dentro de sus límites, llamados El Zotz y El Diablo.

El biotopo presenta algunos elementos interiores sobresalientes de índole natural y arqueológica. Los principales son: Corriente de los Murciélagos, Bajo de las Pacayas, Mirador del Peñón de los Murciélagos, Mirador de La Sierra, Sendero natural de Las Ruinas, Sitios arqueológicos El Zotz y El Diablo.



Utiliza más tu bicicleta.



Compra frutas y verduras orgánicas.



Busca productos elaborados con ingredientes naturales.



Elige productos locales.

PIENSA VERDE



Fotos: cortesía Jardín Botánico.

Jardín Botánico: un tesoro natural

Compra ropa hecha de algodón orgánico.

No uses artículos desechables.

Usa energías renovables.

Aprovecha la energía solar.

PIENSA VERDE



Apoyar la conservación de la flora guatemalteca y el manejo racional de los recursos naturales, mediante la recolección, el estudio y la propagación de las especies vegetales con énfasis en plantas en peligro de extinción en Guatemala es uno de los objetivos que se buscan.

El Jardín Botánico del Centro de Estudios Conservacionistas (CECON) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) constituye un área única dentro de la capital, dedicada al estudio de la flora guatemalteca, con gran potencial para la educación y la promoción turística en el país.

Fue fundado el 29 de diciembre de 1922, siendo la unidad universitaria dedicada al estudio de la flora guatemalteca en las áreas de

taxonomía, ecología, biología reproductiva, cultivo y mantenimiento de especies silvestres. Actualmente el Jardín Botánico cuenta con un aproximado de 1300 plantas que pertenecen a 516 especies y 106 familias. Estas se encuentran en un área de 17,700 m² y organizadas en 113 jardineras donde las especies arbóreas y arborescentes rebasan los 120 ejemplares, entre maderables y ornamentales.

Cuenta con un plan educativo orientado a desarrollar, durante las visitas a la colección, las competencias en ciencias naturales definidas por el Currículo Nacional Base del Ministerio de Educación; mientras que a nivel universitario se desarrollan proyectos de investigación,

docencia directa, supervisión de prácticas profesionales, tesis; y, en las visitas guiadas, se tratan temas sobre principios de la taxonomía, diversidad florística del país y características de familias y especies botánicas. Es un reto lograr que, a nivel facultativo, administrativo universitario y del Estado de Guatemala, se reconsidere la importancia de la inversión en investigación y docencia del Jardín Botánico.

Desde su fundación, la actual Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia ha sido la unidad académica responsable de su funcionamiento, explicó Carolina Zeq, coordinadora del jardín. Durante sus primeros 50 años estuvo administrativamente al mismo nivel de una escuela

facultativa, hasta la creación de la Escuela de Biología. Posteriormente fue anexado como unidad técnica al Centro de Estudios Conservacionistas.

Después de 75 años, en 1997, fue declarado monumento histórico de la Usac. Así mismo, en 1998 fue reconocido por el Ministerio de Cultura y Deportes como parte de patrimonio del barrio de Ciudad Vieja, zona 10, y se encuentra clasificado como un monumento de categoría "A".

El Dr. Ulises Rojas, reconocido botánico a nivel nacional e internacional, fue el primer director del Jardín Botánico. Por treinta y cinco años, fue el principal responsable de la selección y ubicación de los ejemplares arbóreos, ahora maduros. El resto de la riqueza de las colec-



ciones se debe a los aportes realizados por el Lic. Mario Dary Rivera, Ing. Marie Stork y la Dra. Elfriede de Poll. Esta última fue quien diseñó las jardineras de la sección oriente del jardín y ha sido reconocida por la Facultad de Arquitectura de la Usac por sus aportes arquitectónicos en la Ciudad de Guatemala.

Entre las especies arbóreas y arborescentes se incluyen especies ícono de nuestro país, como la ceiba, el hormigo, el palo lagarto, el palo jiote, el conacaste, sapotáceas, entre otras; siendo las colecciones más visitadas las de especies medicinales y las de las zonas áridas del país. La selección de las colecciones que se cultivan en el Jardín Botánico favorecen algunos taxones, como las

gimnospermas, euforbiáceas, cactáceas, acantáceas y aráceas. Asimismo, hay jardineras dedicadas a especies de importancia económica para el país, como el café, cardamomo y especies medicinales de uso milenario.

La representatividad de familias botánicas en un terreno tan pequeño es buena, pero hay posibilidades de acrecentar el número y enriquecer las colecciones. De hecho, la mejora representaría altas probabilidades de que los estudiantes encuentren obligatorio su paso para la revisión de ciertos taxones botánicos.

En los últimos 5 años ha aumentado la visita de estudiantes de Botánica de las carreras de biólogo, ingeniero agrónomo, químico farmacéuti-

co y arquitecto, principalmente.

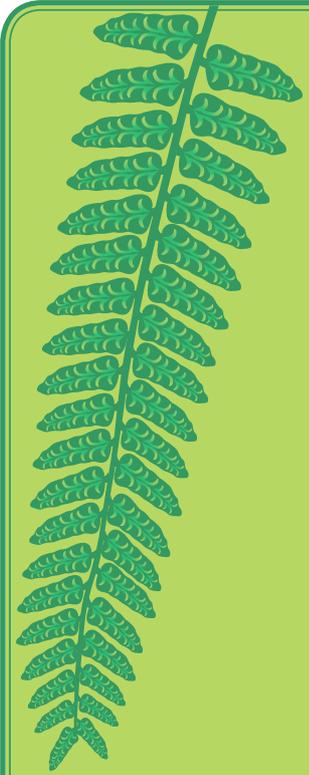
También se reciben visitas de estudiantes de Pedagogía y Enfermería, entre otras; y de los departamentos más lejanos del país, como Huehuetenango y Petén. No obstante, los estudiantes de los niveles de primaria y secundaria continúan representando más del 50% de la visita anual al Jardín Botánico.

Catálogo

El Jardín Botánico inició en 2010 una estrategia para actualizar el inventario de especies que se encuentran dentro de su colección, a fin de tener una base de datos que permita saber su ubicación dentro del jardín, distribución geográfica y usos de cada especie. Para ello se conformó un equipo para realizar colec-

tas de las especies que posteriormente serían enviadas a expertos en taxonomía para su identificación. El resultado es una base de datos con 508 especies y 1039 especímenes debidamente identificados y que se encuentra disponible para consulta.

El catálogo contiene especies de gran importancia de acuerdo a su uso, así también, se hace énfasis en algunos grupos que son representativos dentro de la colección: árboles, orquídeas, aráceas (identificadas por el Dr. Croat, botánico del Missouri Botanical Garden) y cactáceas. El objetivo principal es poner a disposición de la sociedad en general información de las especies que se encuentran dentro de esta reserva natural.




No desperdicias ningún tipo de energía.


Cambia a focos ahorradores.


Las ollas de presión gastan menos energía.


Consume sólo lo que necesitas.





Agota la vida útil de los productos.

No desperdicies el agua.

Separa tus residuos al menos en orgánicos e inorgánicos.

Evita los aerosoles que contienen CFCs.

PIENSA VERDE

La calidad del aire que se respira en la Ciudad de Guatemala puede provocar daños significativos para el ser humano, animales y vegetación, así como daños a la infraestructura. Para las personas los daños son aquellos relacionados con las afecciones respiratorias, principal causa de atención en los sistemas públicos de salud, así como molestias en los ojos, nariz y garganta, lo cual incide en la productividad y la calidad de vida de la población.

Por ello la Escuela de Química de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia cuenta con el Laboratorio de Monitoreo del Aire.

Este genera datos sobre la calidad del viento mediante puntos de muestreo, dada la dirección del viento, estos se ubican en áreas centro-sur de la ciudad, donde existe alto flujo vehicular. Las estaciones se ubican en Calzada Roosevelt, Avenida Petapa, Calzada San Juan y áreas de la zona 1; como el Museo de la universidad –MUSAC–, esta última área depende de las actividades ambientales de los alrededores; en el INSIVUMEH, punto de menor impacto; y en la terraza del edificio T-10 de la Usac.

Los equipos se colocan una vez al mes y, de acuerdo a los parámetros que se midan, el estudio puede realizarse durante 24 horas, 15 y



La contaminación del aire

70% de la contaminación en la ciudad, es emitida por vehículos

hasta 30 días para evaluar el nivel de contaminación.

El Lic. Pablo Oliva, docente del Depto. de Análisis Inorgánico, explicó que desde 1994 se ha verificado que en los lugares donde se realiza la medición existe contaminación del aire que sobrepasa el límite establecido por la Organización Mundial de la Salud, especialmente de material particulado en suspensión, que por su mínimo tamaño y peso queda flotando en el aire y puede tener adheridos elementos tóxicos como el plomo, los cuales se respiran y terminan alojándose en los pulmones.

Enfatiza que el 70% de la contaminación presente en la ciudad es emitida por vehículos de todo tipo, y el 30% restante se produce mediante actividades industriales, domésticas y fuentes naturales. “Los contaminantes presentan valores más altos durante la época seca, ya que durante la época lluviosa se realiza un efecto de limpieza de la atmósfera”, explicó.

Los contaminantes

El material particulado –PM– es el contaminante de aire que mayor impacto tiene en la salud humana. Es una mezcla de partículas

líquidas y sólidas de sustancias orgánicas e inorgánicas suspendidas en el aire. Su origen puede ser natural o antropogénico, es decir, fruto de quema de combustibles fósiles, industrias e incluso la fertilización de campos agrícolas; la exposición a este tipo de sustancias aumenta el riesgo de enfermedades cardiovasculares y respiratorias.

De lo anterior se derivan las partículas gruesas, PM₁₀, y la finas, PM_{2.5}, ambas provocan daños al sistema respiratorio y pueden causar deterioro de los pulmones, cáncer y muerte prematura.

Proviene de obras en construcción, polvo de suelo, minerías, tráfico de carrete-

ras; el ingreso a los pulmones de estas sustancias.

Efectos

Los resultados más significativos fueron obtenidos en áreas de gran circulación de vehículos automotores, una de las principales fuentes que liberan material particulado al aire.

El inhalar este contaminante supone mayor riesgo para la salud.

Según la OMS, la contaminación del aire es un riesgo, provoca cada año 3.7 millones de defunciones prematuras. Un estudio encontró que esta contaminación es capaz de producir cáncer de pulmón y vías urinarias.

Recomendaciones

- Adoptar medidas para disminuir incendios forestales.
- Controlar emisiones provocadas por actividades agrícolas.
- Evitar la quema de basura, asfaltar o adoquinar calles de terracería.
- Revisar los vehículos para disminuir las emisiones de contaminantes del aire.

Es importante incentivar a la sociedad para implementar cambios en los entornos político, técnico y cultural que conduzcan a las mejoras de la calidad del aire; elaborar propuestas y establecer valores o guías adecuadas, encaminadas a las mejoras de la calidad del aire y protección de la salud.

Los manglares, fuente de vida y de alimento



Los manglares son bosques pantanosos que viven donde se mezcla el agua dulce del río con la salada del mar. En estos lugares de encuentro relativamente tranquilos: entradas, bahías, lagunas, canales y ensenadas viven estos árboles que muestran a quien quiera ver sus raíces aéreas.

Estos ecosistemas autosuficientes reciben el nombre de manglar porque así se llama el árbol que es la especie vegetal dominante. Estos son capaces de adaptarse a distintos grados de salinidad según el estado de las mareas. En marea alta, por ejemplo, las raíces aéreas de estos árboles captan el oxígeno y lo transportan a las raíces que se encuentran bajo el agua (las encargadas de anclar cada árbol a la tierra inundada). A su vez, estas captan los nutrientes del agua del mar para que circulen por la planta y se conviertan en alimento al mezclarse con el oxígeno, expulsando por sus hojas lo que no les es útil: la sal.

A través de este asombroso mecanismo, los manglares pueden vivir con una parte

de sus raíces bajo el agua, en un suelo sin oxígeno, con altas concentraciones de sal y al mismo tiempo aprovechar los sedimentos de los ríos que también le brindan nutrición.

Este entorno está compuesto por árboles o arbustos que poseen adaptaciones que les permiten colonizar terrenos anegados que están sujetos a intrusiones de agua salada.

Estos destacan por su alta productividad y producción de materia orgánica. Promueven la biodiversidad, ya que sus raíces sumergidas proveen hábitado y refugio para una rica fauna de peces, mamíferos e invertebrados. Los manglares tienen un alto valor ecológico y económico; actúan como criaderos para muchos peces y mariscos. Muchas de estas especies nacen en ecosistemas cercanos, como praderas de yerbas marinas o arrecifes de corales y sus larvas y juveniles se desarrollan bajo sus raíces. Son fundamentales para el hombre debido a que aseguran la sustentabilidad de la industria pesquera. Albergan y proveen áreas de anidaje a un número considerable de

especies de aves residentes y migratorias, vulnerables o en peligro de extinción.

Protegen las costas contra la erosión y las marejadas ocasionadas por los huracanes. Atrapan sedimento y hojarasca entre sus raíces y ayudan a rellenar y recobrar terreno. Son importantes para la educación e investigación científica. Además, son usados para la recreación pasiva y actividades turísticas. Aún conociendo todos los beneficios, el 75% de los manglares han sido destruidos y los que quedan están en peligro de desaparecer.

¿Cuál es su función?

Los manglares son una transición de la tierra al mar, y protegen las costas tropicales con árboles y arbustos que crecen por debajo del nivel máximo de las mareas de primavera. Sus sistemas radiculares se anegan regularmente con agua salobre. La vegetación de los manglares es el equivalente tropical de las ciénagas salinas de los climas templados. Sólo un número reducido de especies madereras puede sobrevivir en condiciones fisiológicas

tan adversas, y la formación boscosa del manglar es poco variada. En el mundo sólo se conocen 90 especies, de las cuales 55 se concentran en general en los manglares pantanosos. Los géneros más importantes son Rhizophora, con raíces arqueadas que sirven de soporte.

El papel de los manglares es muy importante, económica y ecológicamente, como recurso natural y como protección del ambiente; ambos aspectos no pueden separarse sin perjuicio para la zona. La madera del mangle es una fuente de leña, postes y material para techar. La formación boscosa del manglar contribuye a la cadena alimentaria marina porque produce detritos, y varias especies de animales marinos de importancia comercial pasan al menos parte de su ciclo vital en ellos. Por eso no deben considerarse solamente como bosques, sino también como productores de alimentos en forma de cangrejos, peces y camarones, muchos de los cuales terminan por ser capturados lejos de los manglares, lo que plantea problemas especiales de ordenación de tierras.



Los productos de limpieza pueden sustituirse con jabón, bicarbonato, vinagre y limón.

Evita los productos derivados del petróleo y con PVC.

Utiliza bolsas ecológicas en tus compras.

PIENSA VERDE

Consejos para ayudar desde nuestro entorno

Pequeños consejos para mantener una vida ecológica y cuidadosa con nuestro entorno los 365 días del año. Si los conviertes en hábitos, el medio ambiente te lo agradecerá. Toma acción para ser parte de la solución de los problemas medioambientales.



SI VIAJA

- 1 Viaja a una velocidad media, de unos 100 kilómetros por hora. Notarás la diferencia y el consumo será mucho menor, el ahorro será del 15%.
- 2 Acompañado, mejor que solo. Si realizas el viaje en vehículo acompañado, además de resultar más entretenido y barato, conseguirás que con la misma cantidad de gasolina viajen más personas y el impacto medioambiental sea menor.
- 3 Recoge tus colillas de cigarro, ya sea en la montaña, en la playa o en la ciudad. Estas pequeñas partes residuales del cigarro tardan más de dos años en biodegradarse y contaminan decenas de litros de agua.
- 4 Ventanillas siempre subidas. La aerodinámica del vehículo depende mucho de las posibles entradas de aire. Llevar las ventanillas bajas durante el viaje puede incrementar el gasto de combustible y por tanto nuestra huella ecológica.
- 5 Puedes viajar a primera hora de la mañana o a última de la tarde. A esas horas el calor no es tan intenso y no tendrás que encender el aire acondicionado, ahorrando gasolina en tu trayecto.

EN SU HOGAR

- 1 Emplea productos reutilizables: servilletas y pañuelos de tela, vajilla de cristal o cerámica, y así evita el uso del papel de aluminio o film plástico alimentario.
- 2 Utiliza productos reciclados y reciclables. Se ahorra agua y otros recursos, y disminuye la contaminación. Para fabricar una tonelada de papel virgen se necesitan 115,000 litros de agua; en el caso del papel reciclado, 16,000 litros, es decir, un 89% menos.
- 3 Consume frutas y verduras de temporada, producidas de manera ecológica y local. Así evitas el fomento de producciones horto-frutícolas intensivas que demandan grandes cantidades de agua y utilizan fertilizantes y pesticidas que contaminan el agua.
- 4 No descongeles los alimentos bajo el grifo. Es mucho más ecológico sacarlos del congelador el día anterior.
- 5 Utiliza bombillas ecológicas: las bombillas fluorescentes compactas consumen sólo el 20% de energía de las tradicionales y duran ocho veces más.
- 6 No tires por los desagües nada que no sea agua. Los restos orgánicos, como los aceites y otros residuos, contaminan nuestros ríos y dificultan el trabajo de las depuradoras.

EN LA OFICINA

- 1 Utiliza bombillas de bajo consumo.
- 2 Instala cisternas de doble descarga.
- 3 Dispon toallas de tela en lugar de servilletas para secarse las manos.
- 4 Apaga tus equipos electrónicos cuando hayas finalizado tu jornada laboral.
- 5 Imprime únicamente los materiales que sean imprescindibles.
- 6 Reutiliza las hojas impresas por una sola cara.
- 7 Aumentando la luminosidad en el centro de trabajo, ahorras electricidad en la iluminación artificial y conseguirás un ligero aumento de la temperatura en invierno.

AHORRO DE AGUA

- 1 Riega siempre de noche. Durante el día las altas temperaturas evaporan parte del agua que emplees en regar las plantas, siendo el momento más recomendable del día el atardecer o el amanecer.
- 2 Cierra el grifo mientras te cepillas los dientes o afeites, no es necesario mantener el grifo del agua abierto. Cerrándolo mientras te aseas, ahorrarás hasta doce litros de agua por minuto.
- 3 Elige plantas autóctonas. Cuando pienses qué plantas colocarás en tu jardín, ten en cuenta sus necesidades hídricas, pues no consume la misma cantidad de agua un cactus que una kentia o un geranio.
- 4 La ducha, mejor que el baño. En un baño se pueden gastar 100 litros de agua; cuando te duchas usas sólo unos 30 litros.
- 5 Agua fría en la refri. Si dejas siempre una jarra de agua fría no tendrás que esperar cuando abras el grifo a que salga fresca, ahorrando una importante cantidad de líquido.

BOLSAS DE PLÁSTICO

- El mejor residuo es el que no se genera. Cuanto antes acostúmbrate a utilizar otro tipo de bolsas (de tela, biodegradables, fotodegradables).
- 1 Reutiliza las bolsas de plástico cuando vayas a comprar algo otra vez, y cuando ya no puedas seguir usándolas para eso, conviértelas en bolsas de basura o tíralas.
 - 2 Lleva siempre una bolsa plegada en el bolso para las compras imprevistas de última hora. Si es una bolsa de tela, mejor.
 - 3 Guarda en el carro una caja de cartón o una cesta; te resultarán muy útiles si tienes que transportar cosas grandes o muchos objetos a la vez.
 - 4 Utiliza un carrito con ruedas para hacer la compra en el mercado o en el supermercado puede ahorrarte entre 5 y 8 bolsas de plástico.

Reducir

Reutilizar

Redistribuir

Reclamar

Rechazar



Reciclar