

RECOMENDACIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS ESTRATEGIAS DEL PROGRAMA DE OFICINAS SUSTENTABLES

Compiló: M. en C. Ignacio Peña Ramírez



Mayo de 2024.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	3
o EFICIENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	5
o USO EFICIENTE DEL AGUA (SITUACIÓN Y ACCIONES).....	6
o PARAR, REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR RESIDUOS.....	11
o USO EFICIENTE DE MATERIALES DE OFICINA Y ASEO.....	12

INTRODUCCIÓN.

Al respecto del presente documento técnico, es conveniente señalar que es recomendable que previamente sea revisado el instrumento “Procedimientos de manejo de los residuos de la Universidad Tecnológica de Cancún”, la lista de chequeo (check list), además del Plan de Manejo Interior de Residuos Sólidos Urbanos y de Manejo Especial de la Universidad Tecnológica de Cancún que se encuentran por separado, ya que, con ellos, se pretende implantar y desarrollar el mecanismo para la ejecución de la inspección o reconocimiento de los edificios, tendiente a conocer la situación actual y, en su caso, procurar adecuar o resolver la posible inconsistencia de carácter ambiental en las siguientes estrategias que son mencionadas en el Programa de Oficinas Sustentables, a saber:

- Uso eficiente de energía eléctrica
- Uso eficiente del agua
- Separar, reducir, reutilizar y reciclar residuos
- Uso eficiente de materiales de oficina y aseo
- Uso eficiente de materiales de oficina y el Uso eficiente y disposición de aceites usados en la elaboración de alimentos

Cabe señalar que lo que se pretende actualmente es proporcionar mayor información sobre los aspectos o acciones que se deben de cumplir para poder ser candidatos a una próxima certificación ambiental de la UTC, mediante el ahorro o adecuaciones en el caso de las buenas prácticas ambientales, ya que el compromiso de sustentabilidad de la universidad con el medio ambiente debe verse reflejado en la ejecución de las tareas diarias, con miras al respeto del medio ambiente y la implantación de un sistema de Gestión Ambiental basado en la Norma ISO 14001:2015.

Conviene también tener en cuenta que no hay que olvidar que la producción de residuos supone un gasto económico importante, principalmente debido al coste de las materias primas, mano de obra y energía desperdiciadas en el proceso de generación.

Por todo ello, el orden metodológico de gestión de los recursos y de los residuos debe ser siempre el siguiente: reducir, reutilizar y reciclar, y siempre teniendo en cuenta que cuanto mayor sea la reducción mayor será el ahorro de costes.

Se puede decir que estos conceptos se aplicarán a cada uno de los aspectos definidos (uso de agua, de energía, de recursos materiales, etc.) asociando una serie de buenas prácticas orientadas a la reducción, reutilización y/o reciclaje.

Por último, se incluyen recomendaciones sobre otros aspectos relacionados con la oficina, que, aunque pudieran considerarse como no significativos, es necesario e interesante conocer.

○ **USO EFICIENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA.**

Recomendaciones en el consumo de energía.

Actualmente el consumo de energía supone la mayor partida controlable de gasto en una oficina. La utilización cada vez más mayoritaria de aparatos eléctricos supone un aumento importante en los consumos y por tanto del gasto por el pago del fluido. Estableciendo una serie de prácticas de oficina se puede obtener hasta un 50% de ahorro.

Para ello se sugiere:

- Apagar el ordenador, impresoras y demás aparatos eléctricos una vez que finalice la jornada de trabajo o en períodos de inactividad prolongados.
- Los equipos consumen una energía mínima incluso apagados, por lo que es deseable desconectar también el alimentador de corriente al final de la jornada.
- Desconectar los aparatos electrónicos que no se estén usando.
- Ajustar la iluminación a las necesidades del puesto de trabajo o estudio, tanto en intensidad como en calidad, ya que es un elemento de eficiencia energética.
- Sustituir las lámparas incandescentes convencionales por lámparas fluorescentes compactas o lámparas halógenas con un rendimiento más alto, LED.
- Instalar detectores de infrarrojos o interruptores con pulsadores dotados de temporizador en los servicios para el control automático de luces y puertas de acceso a edificios, evitando así la iluminación de zonas desocupadas.
- Apagar o minimizar los sistemas de aire acondicionado cuando las áreas no estén ocupadas.
- Conocer adecuadamente cómo funcionan los sistemas de refrigeración para maximizar la eficiencia de los equipos de climatización.
- No ajustar el termostato del aparato de aire acondicionado a una temperatura más baja de lo normal: no enfriará el área más rápido y el enfriamiento podría resultar excesivo y, por lo tanto, un gasto innecesario.
- Asegurarse que las puertas y ventanas estén cerradas mientras funcionan los equipos de climatización, para evitar pérdidas y derroches.
- Asegurarse que los equipos de climatización se programen para funcionar exclusivamente en el periodo de trabajo, a excepción de situaciones en las que haga falta refrigeración previa. En caso de eventos, con un tiempo razonable antes del mismo (minutos es suficiente), no horas antes.

- Si es necesario el uso del aire acondicionado, ajustar la temperatura entre 23 y 25°C y cerrar las ventanas.
- Apagar el sistema de climatización de las salas que no se utilicen.
- Moderar la intensidad de la luz en zonas de menor necesidad y revisar continuamente los niveles de iluminación. Conviene usar la iluminación natural.
- Sustituir progresivamente las antiguas bombillas incandescentes y tubos fluorescentes que usan tecnología ineficiente que desprende más calor que luz (por lo que, entre otras cosas, tiene que luchar el aire acondicionado en el año, fundamentalmente en el verano).
- Usar interruptores individuales para iluminar sólo las zonas necesitadas de una misma área.
- Abrir bien las persianas y contraventanas antes de encender las luces.
- Abrir las cortinas anti clónicas en fechas que no se presenten los eventos hidrometeorológicos y, de ser posible, ajustar la iluminación a la natural en horarios diurnos.
- Aprovechar debidamente la iluminación natural, organizando los sitios de trabajo de manera que se reciba la luz natural; asimismo, mantener limpios los vidrios de las ventanas y abriendo las persianas o elementos similares para que entre la luz natural.
- En el caso de tener áreas de trabajo cerca de ventanas, procurar apagar las luminarias ya que la luz natural es mejor y se tiene un gran ahorro de energía eléctrica, excepto las que se encuentren alejadas de ventanas. Es posible que se tengan que adecuar las instalaciones eléctricas.
- Asegurar la gestión apropiada de los tubos fluorescentes, etc. ya que se trata de residuos especiales.
- Mantener un buen nivel de limpieza en los sistemas de iluminación. Mantenerlos limpios permite un ahorro de un 10% en electricidad.

○ **USO EFICIENTE DEL AGUA (SITUACIÓN Y ACCIONES)**

Se puede decir que en las oficinas se produce un importante consumo de agua, destacando que más de dos tercios del gasto se produce en las áreas de baños, por lo que la utilización de sistemas ahorradores de agua no solo reducirá dicho consumo, sino que servirá de ejemplo a las personas que trabajan en ellas o que las visitan.

La otra parte del gasto de agua se da en la limpieza de las instalaciones. La UTC tiene contratada una empresa externa para la realización de este servicio, a la que se deben dar las instrucciones para que adopte políticas para minimizar este consumo. En caso de detectar un funcionamiento incorrecto, fugas o goteos, se debe comunicar al Responsable de Edificio para que adopte las medidas pertinentes, evitando así gastos innecesarios.

CONDICIONES GENERALES:

1. Se debe hacer buen uso del servicio de agua potable y reemplazar aquellos equipos y sistemas que causen fugas en las instalaciones internas y externas.
2. Las fugas de agua perceptibles y no perceptibles detectadas y/o reportadas, así como los daños visibles en llaves y accesorios deberán ser atendidas oportunamente por la sección de mantenimiento.
3. Existen dos tipos de revisión de fugas de agua; preventiva y correctiva:
 - Revisión preventiva: Es aquella que se realiza conforme a las bases, recomendaciones y especificaciones dadas por la sección de mantenimiento, en dicha revisión se requiere revisar y/o inspeccionar el buen funcionamiento y uso del sistema de agua potable y demás accesorios.
 - Revisión correctiva: Es aquella que se realiza en respuesta a una falla, deterioro y/o ruptura del sistema de red hidráulica.
4. Difundir entre la comunidad universitaria la importancia de reportar las fugas de agua en el sistema de red hidráulica de la Universidad.
5. Conviene realizar las siguientes actividades:

ACTIVIDAD	DESCRPCIÓN	RESPONSABLE
Realizar campañas para incentivar el reporte de fugas de agua	El Responsable de Edificio y el equipo de apoyo al POS mediante campañas de sensibilización, debe incentivar al personal administrativo y a la comunidad universitaria de su área para que reporten las fugas de agua encontradas en el sistema de red hidráulico de la Universidad.	Responsable de Edificio y Mantenimiento
Realizar revisión preventiva de fugas de agua	Cuatrimestralmente, el personal experto realiza la revisión preventiva general al sistema de red hidráulico de los edificios de la sede, a fin de mitigar la incidencia de fugas de agua.	Responsable de Edificio y Mantenimiento

ACTIVIDAD	DESCRPCIÓN	RESPONSABLE
	<p>Para detectar fugas de agua, si procede, se debe revisar la presión del medidor, cerrando todas las llaves de salida durante cinco minutos aproximadamente para comprobar si la aguja del manómetro del medidor se mueve o no. En caso de existir fuga deberá corregirse de acuerdo al problema.</p> <p>Si la tubería afectada es de PVC o galvanizada deberá reemplazarse enseguida en el tramo afectado; en caso de ser alguna pieza del sistema de suministro del agua como manerales o instalaciones de la tarja o tanque de agua de los WC, se deberá notificar y posteriormente hacer el arreglo adecuado.</p>	
<p>Atender oportunamente las fugas de agua reportadas y/o detectadas</p>	<p>Una vez que se reporte y/o detecte una fuga de agua en cualquiera sitio, el personal de mantenimiento notificado previamente debe cerrar la válvula de paso interior o si es el caso la válvula de paso exterior y posteriormente realizar las reparaciones hidráulicas a las que haya lugar.</p> <p>Se ejemplifica lo anteriormente señalado en el caso de una fuga de agua, con las siguientes figuras:</p> 	<p>Responsable de Edificio y Mantenimiento</p>

ACTIVIDAD	DESCRPCIÓN	RESPONSABLE
	  <p>En el caso de fugas en llaves:</p> <p>Para cambiar el empaque a las llaves se debe seguir los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Girar totalmente la llave en posición de cerrado - Cerrar la llave de paso. - Quitar la llave, utilizando una llave mecánica. - Reemplazar el empaque. - Verificar que no gotee la llave. <p>Nota: Las fugas de agua reportadas a mantenimiento y situaciones anormales, quedan registradas en el informe bimestral.</p>	

ACTIVIDAD	DESCRPCIÓN	RESPONSABLE
<p>Verificar reparación de fugas</p>	<p>Cuando se realice la reparación de una fuga en tubería, se abre la llave de paso 24 horas después de realizada la reparación y se verifica que no hayan fugas de agua. Para el caso de la reparación de fugas en llaves y/o válvulas de llenado, una vez se reemplace el empaque se abre la llave de paso y se verifica que la llave no gotee o haya filtración por la válvula de llenado.</p>	<p>Responsable de Edificio y Mantenimiento</p>
<p>Realizar seguimiento</p>	<p>Cuatrimestralmente, el Responsable de edificio y el jefe de mantenimiento presentará un informe sobre las acciones realizadas para la revisión y reparación de fugas de agua en el campus.</p>	<p>Responsable de edificio y Mantenimiento</p>

Recomendaciones en el consumo de agua.

- Nunca dejar los grifos abiertos. Informar a los usuarios para que los cierren bien.
- Instalar reductores de caudal en los grifos (servicios, cocinas y baños). Son dispositivos que se pueden incorporar a las tuberías para evitar que el consumo de agua exceda un consumo fijado.
- Instalar grifos con temporizador o de palanca manual, donde no los hay, para que no haya posibilidad de que queden abiertos y haya dispendio del líquido.
- Colocar difusores y limitadores de presión en grifos.
- Todo usuario debe notificar de la irregularidad en el uso y consumo de agua.
- Instalar dispositivos de bajo consumo en los tanques de WC. Como un ejemplo, se puede colocar una botella llena de agua en el tanque o ajustar el nivel de llenado del mismo, o bien, remplazar las unidades con el tipo ecológicos, que proporcionan un sustancial ahorro de agua.
- Realizar inspecciones en las instalaciones de fontanería para detectar fugas y sobreconsumo por averías.

○ **SEPARAR, REDUCIR, REUTILIZAR Y RECICLAR RESIDUOS**

Recomendaciones en el consumo de papel y cartón.

En la actualidad, la introducción de las nuevas tecnologías ha contribuido significativamente a una reducción del consumo de papel, pero la oficina sin papel es más bien una promesa que una realidad. Hasta un 90% de los residuos de una oficina es papel.

Se puede decir que la producción de papel tiene consecuencias muy negativas para el medio ambiente debido a la extracción y al consumo de recursos naturales: árboles, agua y energía, y a la contaminación causada por los blanqueadores del cloro o derivados que generan residuos organoclorados ecotóxicos y bioacumulables. Existe en el mercado una gran diversidad de papel cuyos impactos varían según la procedencia de la pasta de papel y el proceso de blanqueo.

El consumo racional es la mejor opción para reducir las necesidades de papel y, por tanto, para el ahorro de costes y espacio.

Se recomienda, entonces:

- Evitar su uso siempre que sea posible:
- Guardar los documentos en forma digital
- Optimizar el número de copias necesarias
- Compartir información en lugar de generar copias para cada persona
- Aprovechar el correo electrónico, whats app, intranet, etc.
- Utilizar de forma preferente y en la medida de lo posible papel reusado o reciclado y en el caso que no se pueda usar el papel reciclado (aunque actualmente el papel reciclado es de calidad muy similar al convencional) utilizar el papel FSC (provenientes de explotaciones forestales sostenibles).
- Evitar imprimir documentos innecesarios y en caso de serlo, asegurarse que el documento es el correcto, consultando en la “vista previa”.
- En el fotocopiado y en la impresión, siempre que sea posible, utilizar el papel por las dos caras.
- Utilizar los medios de comunicación electrónicos en la medida de lo posible para reducir el uso de impresoras, tóner y la energía.
- Todos los documentos internos se deberán imprimir reutilizando papel o bien, usando papel reciclado y a doble cara.

- Reutilizar todo el papel que haya sido impreso a una sola cara para imprimir borradores, documentos no oficiales, fabricar bloc de notas.
- Utilizar papel reciclado para hacer fotocopias.
- Imprimir en calidad de borrador para evitar derroches de tinta y facilitar la reutilización (particularmente en documentos internos) y en el reciclaje.
- Reciclar el papel inservible haciendo uso de los contenedores que deberán ser colocados para tal fin en cada oficina.
- Se recomienda tener una papelera para optimizar la reutilización y el reciclaje.
- Utilizar papel reciclado y/o sin blanqueadores a base de cloro (TCF) para impresos, sobres, cartas, papel de ordenador, cuadernos de notas y documentación administrativa.
- Cuando sea posible, realizar los documentos con un tipo de letra pequeña, con márgenes y espacios entre líneas también pequeños.
- Revisar bien los textos para detectar los errores antes de imprimirlos.
- Guardar archivos no impresos en el ordenador. Evitar guardar copias en papel de todos los documentos e informes.
- Fomentar el uso del correo electrónico para comunicaciones internas y reducir así el uso de papel, imprimiendo sólo los necesarios.
- Solicitar la entrega de los informes en formato electrónico.
- Conocer el uso correcto de fotocopadoras e impresoras, disponer de los manuales de instrucción, para evitar posibles fallos.
- Compartir publicaciones y organizar un espacio dedicado a biblioteca, de forma que todo el personal pueda consultar fácil y rápidamente las publicaciones que llegan.
- Contar con discos externos para guardar todos los archivos e información de años anteriores a manera de ser más expeditos en la búsqueda de esa información y así ahorrar energía eléctrica y tiempo al buscar la misma.
- Evitar el papel higiénico blanqueado o coloreado. Existe papel higiénico de papel reciclado con certificación ecológica.

○ **USO EFICIENTE DE MATERIALES DE OFICINA Y ASEO**

Recomendaciones en materiales de oficinas y aseo consumibles varios:

- Comprar materiales de oficina reutilizables como encuadernaciones, carpetas, archivadores fáciles de desmontar, bolígrafos recargables...
- Los clips, grapas... mejor de un solo material, en lugar de metálicos y cubiertos de plástico, y el material de archivo preferiblemente de cartón reciclado.

- Adquirir materiales de escritura biodegradables, por ejemplo, bolígrafos con carcasa de maíz, lápices sin lacar, ...
- Comprar los pegamentos, las barras adhesivas y los correctores líquidos de base acuosa, evitando los disolventes orgánicos (acetona, etanol, xilol, etc.).
- Comprar tóner y cartuchos de tinta que provengan de empresas recuperadoras que reutilizan total o parcialmente los componentes de los tóners o cartuchos.
- Potenciar el uso de pilas recargables o menos peligrosas.
- Elegir gomas sin PVC ni plastificantes y adhesivos sin disolventes orgánicos.
- Gastar todo el material, siempre que sea posible, hasta el final (lápices, bolígrafos, blocs de notas, rotuladores, etc.).
- Almacenar los residuos tóxicos en condiciones adecuadas (tubos fluorescentes agotados, focos, botes de pintura, restos de grasa, trapos o estopa impregnados de diferentes solventes, lubricantes o pinturas, pilas y baterías).
- Evitar la utilización de aerosoles que contengan CFC's o compuestos orgánicos volátiles, los gases de propulsión son considerados nocivos.
- Vigilar los productos químicos empleados en limpieza, utilizar aquellos que se identifican como de menor agresividad ambiental y que preferiblemente sean biodegradables y amigables con el ambiente.
- Utilizar productos con pH neutro, dosificándolos según las recomendaciones del fabricante.

Definiciones.

Consejo de Administración Forestal o Forest Stewardship Council (FSC): Organización no gubernamental, independiente, sin ánimo de lucro e internacional, que se creó en los años 90 en Toronto, Canadá.

Contaminación: Acción y efecto de introducir cualquier tipo de impureza, material o influencias físicas (ruido, vibraciones, etc.), químicas (agua, residuos CRETIB, humos, etc.) en un momento determinado y en niveles más altos de lo normal, que pueden ocasionar un daño en el sistema ecológico, apartándolo de su equilibrio.

Impacto ambiental: Efectos (positivos y negativos) que una acción humana produce en el ambiente.

Papel ecológico: Papel blanqueado sin coloro y fabricado a partir de celulosa proveniente de madera desechable (madera de limpieza de bosques y sobrantes de aserradero).

Papel reciclado: Papel fabricado a partir de papeles y cartones que ya se han utilizado. La proporción de material reciclado se mide en un porcentaje que proporciona el fabricante.

Papel TCF (totalmente libre de cloro): Es el papel en el que no se utiliza ningún compuesto clorado.

Residuo: Sustancia u objeto del cual su poseedor se desprende o tiene la obligación de desprenderse.

Reducción: La reducción supone la disminución de la utilización de materiales en origen (se consume menos recursos y se genera menos residuos).

Reutilización: Esta práctica supone la recuperación de un recurso ya utilizado para generar un nuevo producto. El reciclaje es una buena opción en la gestión de los recursos frente a la deposición y abandono en vertedero o la adquisición de materiales nuevos. Sin embargo, no hay que olvidar que el reciclaje debe ser la alternativa a la previa reducción y reutilización.