



PROGRAMA DE  
SUSTENTABILIDAD

**Manual de Buenas Prácticas Ambientales  
UTEM/FAE**

Código : SGA-M2  
Página : 1 de 18  
Versión : 0.0  
Fecha : 01.03.2016

**Manual de Buenas Prácticas Ambientales**

**Universidad Tecnológica Metropolitana, Campus Providencia**

**ISO 14001:2004**

**UTEM**

**Providencia - Santiago – Chile**



<b>Ver.</b>	<b>Fecha:</b>	<b>Revisado por:</b>	<b>Aprobado por:</b>	<b>Descripción del Cambio:</b>
0.0	01.03.2016	<b>Nombre:</b> Telye Yurisch <b>Cargo:</b> Coordinador del Programa de Sustentabilidad	<b>Nombre:</b> Oscar Mercado Muñoz <b>Cargo:</b> Director del Programa de Sustentabilidad	Versión inicial



## Índice

1.	Introducción.....	4
2.	¿Qué son las Buenas Prácticas Ambientales?.....	4
3.	Los problemas ambientales a escala global.....	5
4.	Política de Sustentabilidad de la Facultad de Administración y Economía, Universidad Tecnológica Metropolitana.....	6
5.	El puesto de trabajo.....	8
6.	Medios utilizados en UTEM/FAE.....	9
6.1.	<b>Instalaciones</b> .....	9
6.2.	<b>Equipos</b> .....	9
6.3.	<b>Materiales</b> .....	9
6.4.	<b>Recursos</b> .....	9
7.	Residuos y emisiones que se originan.....	10
7.1.	<b>Residuos asimilables a urbanos</b> .....	10
7.2.	<b>Residuos Peligrosos</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
8.	Efectos sobre el medio ambiente.....	11
9.	¿Qué hacemos con cada residuo que generamos?.....	12
10.	Optimización de recursos.....	14
10.1.	<b>Electricidad</b> .....	14
10.2.	<b>Aire acondicionado y calefacción</b> .....	15
10.3.	<b>Agua</b> .....	15
10.4.	<b>Consumo de productos</b> .....	15
10.5.	<b>Papel</b> .....	16
11.	Decálogo de buenas practicas.....	16



## **1. Introducción**

El siguiente manual de buenas prácticas ambientales está orientado a los responsables de cualquiera de las acciones a desarrollar en el sistema de gestión ambiental, SGA ISO 14001 de la UTEM/FAE.

El objetivo fundamental es que este manual sirva de guía acerca de las actividades de gestión ambiental, en virtud de los compromisos sustentables adquiridos por la Universidad Tecnológica Metropolitana, Facultad de Administración y Economía, en adelante UTEM/FAE. Este documento servirá como una herramienta práctica de gestión ambiental en el que toda la comunidad encuentre respuestas concretas sobre una buena gestión de los productos, consumos y residuos generados como desechos en el ámbito de las actividades universitarias, ayudando así a mejorar los posibles sobreconsumos de UTEM/FAE de forma más específica y estratégica enfocado en todo el estudiantado y funcionarios ya sean académicos o administrativos.

## **2. ¿Qué son las Buenas Prácticas Ambientales?**

Las Buenas Prácticas Ambientales son medidas sencillas y útiles que pueden adoptar tanto los funcionarios y académicos, como sus estudiantes y funcionarios de la UTEM/FAE de cara a reducir el impacto ambiental negativo de sus actividades.

Son acciones que implican cambios en la organización y, fundamentalmente, en el comportamiento y los hábitos de las personas para disminuir riesgos ambientales, promover el ahorro de recursos naturales y energéticos lo con permitirá realizar una gestión sustentable de la actividad universitaria. En la mayoría de los casos son cambios simples, de aplicación relativamente sencilla y de gran aceptación dentro de la organización; son medidas que pueden mejorar la sustentabilidad institucional a cambio de un nulo o bajo costo económico de implementación.

Para garantizar que estas prácticas tengan éxito y logren un cambio real es factor imprescindible que los funcionarios académicos, administrativos y los estudiantes colaboren y se impliquen, ya que conocen de primera mano las actividades desarrolladas en nuestros centros de trabajo y estudio.



### 3. Los problemas ambientales a escala global

Que los impactos del hombre sobre su planeta están provocando serios efectos sobre el medio ambiente es un hecho hoy indiscutido. Si bien es cierto algunas acciones son claramente identificables y mitigables, la gran parte de las acciones que día a día realizan las personas ejerce algún impacto sobre el medio ambiente, imperceptible para cada uno. Esta imperceptibilidad del daño que cada uno provoca es la causa por la cual día a día la sociedad sigue actuando como si el planeta fuera infinito. Estos impactos van de la mano con los problemas ambientales más importantes que se manifiestan a escala del planeta, en su conjunto se encuentran el calentamiento global, (debido al efecto invernadero), la reducción de la capa de ozono, la lluvia ácida la sobre explotación de los recursos naturales, la contaminación del agua, del suelo y la atmósfera, la destrucción de ecosistemas, hábitats imprescindibles para muchas especies, la pérdida de biodiversidad y la generación de residuos de difícil asimilación por parte de la biosfera.

Principales PROBLEMAS GLOBALES	Algunas de sus Causas
Efecto invernadero y calentamiento global	Emisiones de gases ( $\text{CO}_2$ , $\text{N}_2\text{O}$ , $\text{CH}_4$ , etc.) que proceden de la quema de combustibles fósiles, de procesos de producción industrial agrícola y de la destrucción de ecosistemas, que actúan como sumideros y almacén de carbono.
Reducción de la capa de ozono	Las reacciones provocadas fundamentalmente por el cloro de los compuestos clorofluorocarbonados (CFCs, HCFCs) empleados como propelentes de aerosoles o en sistemas de refrigeración.
Lluvia ácida	Emisión de gases contaminantes procedentes de la quema de combustibles fósiles en centrales de producción de energía eléctrica, combustibles para el transporte, etc. (óxidos de azufre: $\text{SO}_x$ , óxidos de nitrógeno $\text{NO}_x$ ).
Sobre explotación de los recursos naturales	El sistema productivo actual de los países desarrollados (alta demanda de recursos, fuentes energéticas no renovables, mínima reutilización y reciclaje) así como la súper población y pobreza de países en vías de



	desarrollo.
Contaminación de agua, suelos y atmósfera	Gases contaminantes, productos químicos tóxicos, hidrocarburos, metales pesados, fertilizantes y pesticidas, etc. Generados en grandes cantidades a lo largo del último siglo, y en muchos casos, aún en la actualidad, no sometidos a un control eficaz.
Destrucción de suelos y hábitats naturales, pérdidas de biodiversidad	La destrucción de bosques y otros ecosistemas del planeta, los cambios en los usos del suelo (urbanización e infraestructuras, agricultura intensiva, abandono del medio rural) y la sobreexplotación de especies.
Generación de residuos	El consumo creciente de recursos y la todavía incipiente implantación de sistemas eficientes de gestión de residuos.

#### **4. Política de Sustentabilidad de la Facultad de Administración y Economía, Universidad Tecnológica Metropolitana**

La Universidad Tecnológica Metropolitana tiene el compromiso de incorporar la ética ambiental en todas las actividades, procesos y servicios, inherentes al proceso de educación de pregrado, que se desarrollan en sus instalaciones para hacerlas compatibles con la protección del medio ambiente. Para este fin la Universidad Tecnológica Metropolitana optó por implementar un sistema de gestión ambiental, definido bajo los estándares de la Norma ISO 14001: 2004, que integrará de forma efectiva en su sistema de gestión, en la Facultad de Administración y Economía (UTEM/FAE).

Esta voluntad queda reflejada en los principios que componen la presente Política de Sustentabilidad y en su compromiso para la prevención de la contaminación y mejora continua de nuestro entorno.



En este sentido la UTEM/FAE se compromete a:

- Incluir requisitos legales aplicables, y con otros requisitos que UTEM/FAE suscriba, relacionado con sus aspectos ambientales.
- Disponer recursos, tanto humanos como físicos, para el cumplimiento de las metas y gestión de las mejoras con el fin de prevenir y reducir el impacto ambiental producto del quehacer institucional.
- Se propiciarán y apoyarán acciones de información, sensibilización y capacitación que incentiven y fomenten el desarrollo de conciencia y comportamiento sustentable de los miembros de la comunidad en todos los ámbitos del quehacer universitario.
- Será promovido a la comunidad universitaria el uso racional de los recursos naturales y energéticos, procurando establecer mecanismos tecnológicos que aseguren eficiencia y economía en todo procedimiento institucional e impida deterioros y contaminación del entorno, fomentando la reducción, reutilización y reciclaje de residuos.
- Se velará porque la formación de los profesionales, integre en profundidad y amplitud los conceptos de sustentabilidad.
- Incorporar en las mallas curriculares de las distintas carreras, asignaturas y contenidos que aborden los temas relacionados con la sustentabilidad.
- Fomentar la investigación y desarrollo de innovaciones tecnológicas, en temáticas relacionadas con la sustentabilidad, promoviendo enfoques multidisciplinarios e interdisciplinarios, propiciando el desarrollo de tesis y prácticas que apliquen estos enfoques.
- La organización incentivará el desarrollo de acciones, proyectos y programas, internos y de vinculación con el medio, relacionados con la sustentabilidad y mitigación de impactos ambientales.
- Se generará y proveerá de información confiable y fidedigna, que sirva de insumo para facilitar el desarrollo de acciones de sustentabilidad, disponiendo de canales de comunicación de las partes involucradas o relacionadas con la Facultad, a fin de conocer opiniones, sugerencias y críticas frente al actuar medioambiental.
- Se establecerán anualmente objetivos y metas, evaluando su grado de avance mediante registros periódicos y reportes que permitan reestructurar y adecuarse a las nuevas exigencias del entorno, bajo un enfoque permanente de mejora continua.
- Promover la adecuación de la normativa interna de forma de facilitar la aplicación de las disposiciones legales vigentes y la introducción de cláusulas sociales y ambientales en los procesos y procedimientos de gestión institucional.



## **5. El puesto de trabajo**

Las tareas desarrolladas por los responsables se realizan en cada una de las instancias de los distintos centros y servicios de la UTEM/FAE. No obstante, para la elaboración de este Manual, se considerará las actividades realizadas en el puesto de trabajo o laboratorio como un conjunto, independiente del lugar donde se realicen y de la actividad concreta de que se trate.

El objetivo principal del responsable es velar por el cumplimiento de cada uno de los requisitos de la Norma ISO 14001:2004. Por lo tanto es el encargado de controlar que todas las prácticas de gestión ambiental de los centros y/o servicios se realicen de acuerdo al sistema de gestión ambiental mencionado anteriormente.

Entre las tareas desarrolladas para el cumplimiento del sistema de gestión ambiental destacan:

1. Participar de las reuniones previas que se requieran antes de un proceso de auditoría de gestión ambiental.
2. Velar por el cumplimiento de los objetivos y metas fijados anualmente por el Programa de Sustentabilidad (PS).
3. Modificar la documentación del sistema y asegurar la distribución de la última versión de la documentación aprobada.
4. Identificar las necesidades de información.
5. Tramitar y gestionar todo tipo de comunicaciones de carácter ambiental tanto interna como externas, así como poner en conocimiento de las mismas al PS.
6. Comunicar a cada uno de los contratistas y proveedores la Política de Sustentabilidad de UTEM/FAE y los requisitos ambientales que establece el sistema de gestión ambiental.
7. Tener compromiso de compras sustentables en algunos ítems, como por ejemplo, no comprar materiales en exceso, evitar comprar productos con excesivo embalaje, comprar productos con algún tipo de certificación ecológica, etc.
8. Facilitar el tratamiento de las oportunidades de mejora.
9. Colaborar con el Programa de Sustentabilidad en el desarrollo de las actividades correctivas necesarias para subsanar no conformidades derivadas de las auditorías del sistema de gestión ambiental.
10. Participar de los simulacros de emergencia ambiental que se realicen en las instalaciones de UTEM/FAE.





11. Indicar como es el proceso de depósito de residuos en cada uno de los contenedores habilitados dentro de la institución para su respectiva recogida.
12. Informar al Programa de Sustentabilidad si existe alguna anomalía relacionada con la gestión de residuo.
13. Identificar aquellas áreas que necesiten tratamiento, así como conocer a los responsables de las instalaciones y equipos.
14. Facilitar las inspecciones, visitas y tomas de muestra.

## **6. Medios utilizados en UTEM/FAE**

### **6.1. Instalaciones**

Iluminación, climatización, tomas de agua, instalaciones eléctricas, oficina, baños, laboratorios de computación, sistemas de comunicación, etc.

### **6.2. Equipos**

Mobiliario de oficinas, equipos informáticos (monitor, teclado, impresora, entre otros) y otros equipos de oficina (fotocopiadoras, teléfonos), material de laboratorios, equipos de mantenimiento, etc.

### **6.3. Materiales**

Material de oficina (bolígrafos, rotuladores, lápiz, papel, archivadores, corrector, etc.),

### **6.4. Recursos**

Agua, gas, energía eléctrica.



## **7. Residuos que se originan**

### **7.1. Residuos asimilables a domiciliarios**

Los residuos, asimilables a domésticos, son aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición pueden asimilarse a los producidos en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios. Forman parte de este grupo los residuos orgánicos (restos de comida), los residuos de oficinas (papel, cartón), residuos de envase (plásticos, latas de aluminio, botellas de vidrio).

### **7.2. Residuos peligrosos de oficinas y pregrado**

Los Residuos Peligrosos son generados en Oficinas y actividades de Pregrado de la UTEM/FAE, son derivados de su operación y mantención, para este caso se incluye como residuos peligrosos de oficinas y pregrado a los tóner, tubos fluorescentes, electrónicos – eléctricos, pilas y baterías y elementos contaminados con pintura (se excluye pinturas en base de agua).

### **7.3. Residuos y sustancias peligrosas en aseo**

Las sustancias peligrosas son los insumos que se utilizan para realizar la limpieza de las dependencias, asimismo los residuos peligrosos son generados por el Servicio de Aseo al realizar luego de realizar la limpieza de las dependencias de la UTEM/FAE. Estos residuos son principalmente elementos de aseo contaminados y envases vacíos de insumos de aseo.



## 8. Efectos sobre el medio ambiente

Problema ambiental	Acciones que inciden en agravar los problemas ambientales
Agotamiento de recursos	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usando Material no reciclado (papel, plástico, vidrio, etc)</li><li>- No desechando envases cuando sea posible reutilizarlo.</li><li>- No utilizando adecuadamente el agua.</li><li>- No utilizar racionalmente la calefacción.</li><li>- No utilizar racionalmente la electricidad.</li></ul>
Contaminación de la atmósfera	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mal uso de aire acondicionado.</li><li>- Liberación de gases.</li><li>- Emisiones al ambiente</li></ul>
Reducción de la capa de ozono	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uso de R22 en equipos de aire acondicionado.</li><li>- Utilización de equipos de limpieza que contienen aerosoles.</li><li>- No revisando extintores, de forma que algunos contengan Halones.</li></ul>
Contaminación del agua	<ul style="list-style-type: none"><li>- Usando productos de limpieza no biodegradables.</li><li>- No evitando ensuciar, de manera que no se disminuyen las necesidades de limpieza.</li><li>- No reciclando los envases vacíos contaminados.</li><li>- Usando papel blanqueado con cloro.</li></ul>
Contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"><li>- Posibles fugas en la conducción de agua residual.</li><li>- Posibles derrames de residuos peligrosos al trasladarlos a los puntos de acopio.</li><li>- No reciclando las pinturas, barnices.</li></ul>
Destrucción de la fauna y la vegetación	<ul style="list-style-type: none"><li>- Posibles fugas en la conducción de agua residual.</li><li>- Posibles derrames de residuos peligrosos al trasladarlos a los puntos de acopio.</li><li>- No reciclando las pinturas, barnices.</li></ul>



## 9. ¿Qué hacemos con cada residuo que generamos?

<p><b>Residuos asimilables domiciliarios</b></p>	<p>a</p> 	<p>En cada uno de los pisos al interior de las dependencias de la UTEM/FAE se puede encontrar un punto de segregación de estos residuos, para que la comunidad haga el depósito de estos de manera separada, luego estos residuos son llevados al centro de acopio, para su posterior disposición final por parte de una empresa externa.</p> <p>Los procedimientos para la gestión de los residuos asimilables a domiciliarios se encuentran en los Instructivos SGA-I1. Gestión de Residuos de Papel y Cartón y SGA-I2. Gestión de Residuos de Envase.</p>
<p><b>Residuos peligrosos de oficinas y pregrado y aseo</b></p>		<p>Existe una bodega diseñada para el acopio temporal de los RESPEL de oficinas y pregrado y aseo, la cual se encuentra ubicada dentro del centro de acopio de los residuos no peligrosos o asimilables a domiciliarios, al final del estacionamiento de la UTEM/FAE.</p> <p>El procedimiento para la gestión de los RESPEL de oficinas y pregrado y aseo se</p>



		encuentran en SGA-13.Gestión de RESPEL oficinas y pregrado y SGA-14.Gestión de Residuos Peligrosos en Aseo
<b>Sustancia peligrosas en aseo</b>		<p>Las sustancias peligrosas de aseo, serán acopiadas en una repisa tipo estantería que se encuentra ubicada dentro de la bodega de residuos peligrosos, la cual se encuentra dentro del centro de acopio de los residuos no peligrosos o asimilables a domiciliarios.</p> <p>El procedimiento para la gestión de las sustancias peligrosas de aseo se encuentra en: SGA-15.Gestión de Sustancias Peligrosas en Aseo.</p>



## **10. Optimización de recursos**

Para un uso correcto de los recursos especificamos a continuación algunas de las buenas prácticas ambientales más usuales.

### **10.1. Electricidad**

#### Iluminación

- Aprovechar al máximo la luz natural
- Asegurarse de que los niveles de iluminación son adecuados y no existe un exceso de luz en zonas poco visitadas o donde su incidencia no es importante.
- Sustituir dispositivos de alumbrado incandescente por sistemas basados en tubos fluorescentes, lámparas de sodio (bajo consumo) o lámparas Led. Así poder reducir el consumo.
- Limpiar los sistemas de iluminación asiduamente para que la suciedad no impida un rendimiento óptimo. La acumulación de polvo en los sistemas de alumbrado hace que disminuya en un 10% la luz que recibimos.
- Optar por colores claros para pintar las paredes de las salas, despachos, aulas y oficinas, etc.

#### Equipos Informáticos

- Utilizar equipos informáticos eficientes y configurar el modo de “ahorro de energía”.
- Apagar los equipos informáticos para periodos de inactividad superior a una hora.
- Desconectar de la red eléctrica las cámaras, ordenadores, fotocopiadoras y otros aparatos electrónicos cuando finalice su uso.
- Utilizar impresoras que dispongan de sistemas de ahorro de energía mediante los que el consumo se reduce al mínimo en los tiempos de inactividad de espera de impresión.
- Configurar el “salvapantalla” en negro, porque así se ahorra energía. Se aconseja un tiempo de 5 minutos para que entre en funcionamiento este modo.
- Utilizar vista previa antes de imprimir el documento.



## 10.2. Aire acondicionado y calefacción

- Usar la climatización solo cuando sea necesario.
- A la hora de instalar un sistema de calefacción y/o aire acondicionado, elegir un sistema de climatización que consuma poca energía y que además evite los gases destructores de la capa de ozono.
- Realizar un adecuado mantenimiento a las máquinas de climatización.

## 10.3. Agua

### Uso general

- Controlar el consumo para conocer futuras fugas.
- Arreglar el goteo de los grifos.
- Comunicar las fugas a la portería

### Uso Sanitario

- No usar el inodoro como cubo de basura, instalar papeleras en los cuartos de baño.
- Los sanitarios tradicionales gastan 9L de agua aproximado por descarga, se pueden cambiar paulatinamente por los que ocupan 6L de agua por descarga.

### Limpieza

- Planificar estrategia de ahorro de agua en limpieza.

## 10.4. Consumo de productos

- Atender al criterio ambiental por el aprovisionamiento, mediante la elección de materiales, productos y proveedores con certificado ambiental.
- Adquirir los productos con el menor embalaje posible.
- Adquirir productos de alta duración y que no se conviertan en residuos nocivos al final de su vida útil.
- Elegir los productos de limpieza menos agresivos con el medio ambiente y seguir las especificaciones técnicas de dosificación.



## Productos químicos

- Elegir productos de limpieza que sean biodegradables.
- solicitar a los proveedores fichas de datos de seguridad química de los productos suministrados.

### 10.5. Papel

- Utilizar vista previa antes de imprimir cualquier documento.
- Usar opción de imprimir en doble cara.
- Colocar cerca una bandeja con papel usado por una cara para reutilizarlo y otra con papel sin usar.
- Utilizar papel reciclado tanto para fotocopiar como para imprimir.

## 11. Decálogo de buenas practicas

Indicaciones para el desarrollo cotidiano del sistema de gestión ambiental en la UTEM/FAE:

- Involucrar a todo el personal, proveedores y alumnos en la correcta utilización de los residuos y en la separación selectiva de los residuos desde el origen.
- Aplicar el código de conducta de las 3R; reducir, reutilizar y reciclar.
- Realizar una evaluación de los posibles impactos ambientales que puedan generar los bienes o servicios ofertados.
- Segregar correctamente los residuos producidos, de forma que se evite su mezcla y se facilite su gestión.
- Utilizar, en la medida de lo posible, papel reciclado y evitar el uso de elementos desechables de plásticos.
- Mantener en buen estado las instalaciones para minimizar las emisiones atmosféricas de gases contaminantes.
- No verter en los alcantarillados los productos químicos utilizados en el proceso de limpieza.
- Impedir el vertido de grasas y otros líquidos procedentes de operaciones de mantenimiento.