SECTOR Industria

Manual de BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN LA FAMILIA PROFESIONAL:

Automoción

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

INEM

Fondo Social Europeo

PRESENTACIÓN

La Unión Europea viene propugnando a través de distintas normas la protección del medio ambiente como parte integrante de sus actividades y políticas, a fin de conseguir un desarrollo equilibrado y sostenible desde el punto de vista económico, social y ambiental.

Asimismo, en el marco del Fondo Social Europeo se establece como uno de sus objetivos horizontales prioritarios la protección y mejora del medio ambiente, con la finalidad de integrarlo en el conjunto de las actividades de los Estado miembros.

En este sentido, el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, a través de la Unidad Administradora del Fondo Social Europeo y el Instituto Nacional del Empleo, en colaboración con la Red de Autoridades Ambientales ha elaborado estos **Manuales de Buenas Prácticas Ambientales** para las diferentes Familias Profesionales en que se organiza la Formación Ocupacional.

Estos Manuales de Buenas Prácticas surgen como complemento necesario al Módulo de Sensibilización Ambiental, dándole continuidad a una idea que, con carácter general y básico, integra consideraciones ambientales transversales en los cursos de formación ocupacional.

Los contenidos que se recogen en estos Manuales adoptan un enfoque integrador y divulgativo, manteniendo un gran rigor científico y normativo y apoyándose al mismo tiempo en otros manuales y documentos elaborados por distintas Comunidades Autónomas. Es así como se consigue profundizar de una manera general en los comportamientos ambientales que deben observar los trabajadores, propiciando un cambio de actitudes en el desempeño de sus actividades profesionales.

Las Buenas Prácticas que se exponen en este manual son muy útiles y sencillas de aplicar, tanto por su simplicidad como por los sorprendentes resultados que se obtienen, contribuyendo de esta manera a conseguir entre todos un objetivo fundamental: el **Desarrollo Sostenible**.

DEFINICIONES AMBIENTALES

Buenas Prácticas Ambientales: Actuaciones individuales, tanto en la actividad profesional como en otros ámbitos vitales, realizadas a partir de criterios de respeto hacia el medio ambiente.
Contaminación: Acción y efecto de introducir cualquier tipo de impureza, materia o influencias físicas (ruido, radiación, calor, vibraciones, etc.), en un determinado medio y en niveles más altos de lo normal, que puede ocasionar un daño en el sistema ecológico, apartándolo de su equilibrio.
Desarrollo sostenible: Desarrollo que satisface las necesidades actuales de las personas sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas.
Eficiencia energética: Capacidad de los equipos para conseguir el mayor rendimiento con el menor consumo posible.
Impacto ambiental: Efectos que una acción humana produce en el medio ambiente.
Punto limpio: Instalación para el depósito de residuos que no se gestionan a través del servicio municipal de recogida.
Reciclar: Transformación de los residuos, dentro de un proceso de producción, para su fin inicial o para otros fines.
Residuo: Sustancia u objeto del cual su poseedor se desprende o tiene la obligación de desprenderse.
Reutilizar: Usar de nuevo un producto sin necesidad de transformarlo.
Subproducto: En cualquier proceso de fabricación, producto que se obtiene a partir del principal y que suele ser de menor valor que éste. La utilización de subproductos es una alternativa a la generación de residuos. Se gestionan a través de las "bolsas de subproductos".
Valorización: Procedimiento que permite el aprovechamiento de la energía o materia contenida en los residuos.

La familia profesional de AUTOMOCIÓN

El siguiente Manual de Buenas Prácticas va destinado a todos aquellos profesionales, formadores y alumnos que desarrollan sus actividades en instalaciones en las que se lleven a cabo tareas de reparación de carrocerías, sistemas electromecánicos y motores de vehículos, aeronaves o medios de transporte náuticos.

La Familia Profesional de Automoción es una de las industrias más importantes en nuestro país. Presenta numerosos talleres en cualquier núcleo urbano, ocupando un gran número de trabajadores. Encuadra actividades que, con una gestión inadecuada, pueden generar importantes impactos sobre el medio ambiente en relación a la generación de residuos peligrosos, la contaminación atmosférica o la emisión de ruidos; por tanto, es necesario que los profesionales de la automoción conozcan los impactos que sobre el medio ambiente puede originar su actividad y, en consecuencia, las buenas prácticas que deben seguir.

Las Áreas que componen esta Familia Profesional y, por tanto, en las que se debe adoptar el desempeño de unas Buenas Prácticas Ambientales son:

Reparación de carrocerías.

Reparación de vehículos de dos o tres ruedas.

Reparación de sistemas electromecánicos de vehículos.

Reparación de motores de aviación.

Reparación de motores náuticos.

LA FAMILIA PROFESIONAL

RECURSOS MATERIALES UTILIZADOS

Herramientas y Utillajes
Cortafríos, cortadoras, pelacables, brocas, juegos de herramientas, comprobadores mecánicos, calibres, caballetes, útiles para la reparación de plásticos y poliéster, pinceles, brochas, herramientas de limpieza, etc.

Maquinaria y Equipos
Equipos de oxicorte, equipos de soldadura, cabina horno de pintar, bancada para herramientas, osciloscopios, equipo de diagnosis, alineador de dirección, frenómetro, banco de suspensión, equilibradora de neumáticos, grúa y gato hidráulicos, elevadores, equipo para vaciado y reposición de aceite, aspiradores para humos de escape, soldadores, remachadora, pulidoras, pistolas aerográficas, etc.

Materias Primas y de Consumo
Filtros de aceite, baterías, neumáticos, pastillas de freno, discos de esmeril, brocas, combustibles, aceites, líquidos para circuitos, material de limpieza, material absorbente para derrames, material de oficina, estaño, latón, materiales sellantes, tornillería, disolventes, pigmentos, esmaltes, barnices, ropa y mascarilla de pintor, gafas protectoras, filtros para pintura, etc.

Instalaciones y Otros
Talleres, naves industriales, almacenes, etc., que necesitan de tomas de agua, sistema de iluminación, acometida eléctrica, ventilación forzada, etc.

RESIDUOS, EMISIONES Y VERTIDOS QUE SE GENERAN

Residuos urbanos: Requieren separación en origen y depósito en contenedor de recogida selectiva domiciliaria. Se trata de restos de envases y embalajes de cartón, plástico y vidrio que no hayan contenido productos químicos, residuos orgánicos, papel de oficina, restos de servicios higiénico-sanitarios, etc.

Residuos industriales no peligrosos: Son los propios de la actividad. Aunque no son peligrosos, requieren una gestión específica, ya que generalmente no están sujetos a recogida domiciliaria. Normalmente se entregan a gestores autorizados o en Puntos Limpios. Se trata de neumáticos usados, lunas rotas, serrín, trapos, etc. y otros absorbentes no impregnados de sustancias químicas.

Residuos peligrosos: Son los principales residuos producidos por cantidad y peligrosidad. Entre ellos, aceites usados de motor, líquidos refrigerantes y de frenos, filtros varios, pinturas, lacas, esmaltes, gasóleos y derivados, baterías, tubos fluorescentes, trapos impregnados, etc. Todos se deben gestionar mediante su entrega a gestores autorizados.

Residuos urbanos de tipo voluminoso: De gran importancia en automoción, al quedar restos de gran tamaño de motores, carrocerías, chatarra, palets, etc., que en su mayoría necesitan una gestión específica.

Emisiones atmosféricas: Se deben principalmente a la quema de carburante en los motores de explosión y a reacción. Las emisiones son gases que agotan la capa de ozono, gases de efecto invernadero, humos negros, partículas, aerosoles, etc.

Vertidos: Se trata principalmente de agua de limpieza de las instalaciones y agua sanitaria. Presentan gran cantidad de limpiadores no necesariamente biodegradables, espumas, aceites y otros fluidos de motor usados.

PRÁCTICAS INCORRECTAS

Los impactos ambientales de cualquier actividad productiva se clasifican en función de si se producen como consecuencia del proceso de **entrada de recursos** (consumo, ya sea de productos, agua, energía, etc.), del proceso de **salida** (contaminación y residuos) o se deben directamente a la acción de la actividad sobre el **territorio** en que se realiza (impactos sobre el espacio).
A continuación se relacionan una serie de prácticas incorrectas.

GESTIÓN DE LOS RECURSOS

-No realizar una buena gestión del consumo eléctrico ni introducir medidas de ahorro en los talleres.
-Consumir combustibles derivados del petróleo en las pruebas de motor.
-Despilfarrar agua en las labores de limpieza de equipos, vehículos e instalaciones.
-No realizar una buena gestión en los materiales almacenados.
-Cambiar de forma innecesaria piezas de motor que aún son útiles.
-Pintar los vehículos en exceso.
-Emplear productos de un solo uso o no recargables.
-Usar consumibles no homologados, más baratos pero mucho menos duraderos.
-No separar los disolventes correctamente, contaminándolos con otros productos e imposibilitando su reutilización o reciclaje.

GESTIÓN DE LA CONTAMINACIÓN Y LOS RESIDUOS

-No mantener un buen sistema de prevención de incendios en los talleres.
-Adquirir productos con muchos envases y embalajes.
-No conocer los símbolos de peligrosidad y toxicidad.
-No gestionar el almacenamiento provisional de los residuos de forma que reduzcan sus efectos sobre el medio.
-Gestionar de forma incorrecta los residuos peligrosos, almacenándolos de forma insegura o no entregándolos a gestores autorizados.
-Elegir limpiadores que contengan elementos no biodegradables o con fosfatos.
-No reutilizar los disolventes.
-Usar aerosoles y sistemas de climatización con componentes dañinos para la capa de ozono.
-Utilizar los sistemas de pintura al aire libre.
-Verter productos químicos y aceites usados de motor a la red de aguas residuales.
-Limpiar los derrames de fluidos de motor con agua y verterlos a la red de aguas residuales.
-Verter líquidos de motor y otros fluidos en el suelo, provocando su contaminación e imposibilitando su reciclaje.
-Acumular sustancias tóxicas al suelo, ocasionando la contaminación de las aguas y la posible repercusión en la salud a través de la cadena alimentaria.

GESTIÓN DEL ESPACIO OCUPADO

-Ocupar grandes extensiones de terreno como vertederos de residuos urbanos de tipo voluminoso resultantes del deshecho de vehículos.
-Contaminar gravemente el suelo con vertidos incontrolados de aceites de motor y otros fluidos.

BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

GESTIÓN DE LOS RECURSOS

Energía

Realizar campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro energético.

Realizar un buen mantenimiento de los equipos eléctricos para que funcionen a pleno rendimiento.

Estudiar el consumo eléctrico por zonas para poder establecer objetivos de reducción.

Apagar los sistemas eléctricos que no están en funcionamiento.

Comprar equipos con alta eficiencia energética.

Consumir la menor cantidad posible de combustible en las pruebas de motor.

Aprovechar al máximo la luz natural.

Conectar sistemas de control de la iluminación mediante temporizadores, detectores de presencia, etc.

Utilizar lámparas de bajo consumo.

Realizar una buena limpieza de los sistemas de iluminación.

No apagar ni encender con frecuencia los tubos fluorescentes, puesto que su mayor consumo de energía se produce en el encendido.

Reducir el consumo en climatización mediante aislamiento de puertas y ventanas.

Usar la climatización sólo cuando sea necesario.

No colocar obstáculos entre climatizadores y usuarios para optimizar su funcionamiento.

Evitar fugas de vapor o aire comprimido de los equipos.

Agua

Realizar campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro de agua.

Solicitar la realización de inspecciones de la red de agua para detectar fugas.

Arreglar las goteras en los grifos.

Realizar el lavado de automóviles mediante túneles en lugar de con mangueras; así las aguas residuales irán a parar a la red adecuada.

Aislar los sistemas de reutilización de aguas de proceso, evitando contaminaciones.

Reducir el consumo de agua mediante la instalación en grifos y duchas de limitadores de presión, difusores, etc.

Instalar grifos con temporizador para que no exista la posibilidad de que se queden abiertos.

Reducir el volumen de las cisternas mediante la introducción de botellas de agua llenas o bajando la boya. En nuevas instalaciones, utilizar sanitarios con sistemas de reducción de carga, doble pulsador, menor capacidad, etc.

Controlar el agua de limpieza, reutilizándola cuando sea posible y manejándola como un residuo peligroso en caso de mezcla con fluidos tóxicos.

No utilizar agua en la limpieza de derrames de fluidos de motor.

BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

GESTIÓN DE LOS RECURSOS
Consumo de Productos

Realizar campañas de información y formación entre los empleados para el ahorro en el consumo de los materiales consumibles.

Atender al criterio ambiental en el aprovisionamiento, mediante la elección de materiales, productos y suministradores con certificación ambiental.

Adquirir productos que no tengan efectos negativos sobre el medio y la salud (bajo consumo de energía, reducido nivel de ruido, carcasas reciclables, etc.).

Realizar una correcta gestión de los pedidos y adecuar las reparaciones a éstos.

Establecer procedimientos escritos de obligado cumplimiento para la entrada, almacenamiento y salida de los consumibles de motor, sobre todo cuando exista fecha de caducidad.

Acordar con los proveedores la reducción de envases o la utilización de retornables, generándose menos residuos.

Comprar consumibles de motor de larga duración y que no se conviertan en residuos peligrosos al final de su vida útil.

Utilizar en los equipos informáticos la vista previa antes de imprimir para reducir el consumo de papel.

Utilizar siempre consumibles homologados, puesto que están sometidos a controles de calidad que incluyen aspectos ambientales.

No cambiar las piezas de forma innecesaria; así se ahorrarán recursos naturales y económicos.

Comprobar que los productos están debidamente etiquetados y con instrucciones claras de manejo.

Elegir útiles y herramientas de larga duración que, a largo plazo, son más rentables.

Emplear los productos químicos menos nocivos y usarlos teniendo en cuenta las indicaciones de dosificación del fabricante. De esta forma se reducirá la peligrosidad y el volumen de los residuos.

Reutilizar los envases y productos que se presten a ello para no realizar adquisiciones innecesarias.

Limpiar los vehículos reparados mediante sistemas mecánicos que ahorran en productos químicos de limpieza.

Calcular con anterioridad a la operación de pintado de chapa la cantidad de pintura necesaria para evitar desaprovechar los restos que se acumulan en las pistolas aerográficas.

BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

GESTIÓN DE LA CONTAMINACIÓN Y LOS RESIDUOS

Realizar campañas de información entre los empleados para la minimización y correcta gestión de los residuos y la contaminación.

Fomentar prácticas de formación ambiental entre los empleados. A la larga también supone un ahorro económico, ya que se gestionan mejor los recursos.

Informar al personal sobre los peligros de los productos químicos que se puedan emplear habitualmente, ya que contribuye a reducir los riesgos de contaminación y accidentes.

Crear un inventario de cantidades, periodicidad, tipología, destino y costes de los distintos residuos para poder fijar objetivos de reducción por sectores.

Utilizar productos que al final de su vida útil sean reciclables y que no contengan productos peligrosos.

Gestionar los residuos de forma que se facilite su recuperación, almacenándolos por separado y bien identificados.

Evaluar los impactos producidos por accidentes donde estén involucradas sustancias peligrosas a fin de integrar medidas preventivas en los procesos de reparación.

Propiciar la gestión de los residuos a través de Bolsas de Subproductos para que puedan ser reutilizados y evaluar la posibilidad de adquirir materiales a través de estas Bolsas.

Proteger los almacenes de las inclemencias del tiempo para evitar el deterioro de los productos y su transformación en residuos.

Cumplir escrupulosamente la legislación en materia de residuos peligrosos

Colocar los contenedores de residuos peligrosos en zonas bien ventiladas, a cubierto del sol y la lluvia, separados de focos de calor y colocados de forma que no estén próximos aquellos productos que puedan reaccionar entre sí.

Entregar a un gestor autorizado los residuos peligrosos, previamente separados e identificados en contenedores habilitados para tal fin.

No realizar las pruebas de motor en las calles de centros urbanos, evitando así aumentar la contaminación sonora y por gases.

BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

GESTIÓN DEL ESPACIO OCUPADO

No incinerar los neumáticos usados de forma incontrolada, los talleres están obligados a entregarlos a un gestor autorizado para su valorización.

No realizar la limpieza de las herramientas y equipos usados para pintura de chapa en pilas que viertan directamente a la red general de aguas residuales sin haber pasado antes por depuración.

No realizar las reparaciones de motores náuticos directamente sobre el mar, ya que es muy fácil el vertido accidental de aceites y otros fluidos de motor.

Insonorizar los distintos talleres de reparación, principalmente los de chapa y pintura, para evitar la contaminación sonora.

Diseñar las reparaciones de chapa con anterioridad a su realización para evitar tener que realizar correcciones posteriores que produzcan residuos o que haya que ajustar mediante golpes.

Evitar la mala utilización y el derroche en maquinarias y equipos.

Cumplir la normativa ambiental, de origen europeo, estatal, autonómico y local, vigente en el sector.

Aislar las zonas donde se trabaje con productos tóxicos o peligrosos.

Almacenar en los recipientes adecuados los residuos peligrosos, evitando el contacto con el exterior.

Evitar el derrame de fluidos de motor y de los residuos líquidos resultantes de las actividades en el suelo, ya que provoca su contaminación y la de las aguas subterráneas.

Evitar la realización de reparaciones en zonas de vía pública o espacios abiertos.

Situar los talleres de reparación alejados de los centros urbanos para evitar la contaminación acústica y el deterioro de l patrimonio urbano.

Tener extremado cuidado en las reparaciones de motores náuticos en zonas de litoral de elevada fragilidad, ya que el vertido de aceites de motor y otros fluidos afecta gravemente a estos hábitats.

DECÁLOGO DE
BUENAS PRÁCTICAS EN LA VIDA DIARIA

1 Reduce, reutiliza y recicla lo máximo posible.

2 Consume la energía necesaria sin despilfarrar.

3 Separa tus residuos y llévalos al contenedor o Punto Limpio adecuado.

4 No utilices el automóvil cuando no sea necesario.

5 No utilices los electrodomésticos a media carga.

6 No utilices indiscriminadamente el desagüe para deshacerte de tus desperdicios.

7 El ruido también es una forma de contaminación. Intenta minimizarlo.

8 Practica medidas de ahorro de agua.

9 No utilices productos agresivos con el medio ambiente.

10 Tus residuos peligrosos deben ser gestionados por una entidad autorizada.

AUTOEVALUACIÓN

1 ¿Se realiza en tu actividad profesional un inventario de los consumos y de la generación de residuos que produce? Reflexiona sobre ello y haz una valoración razonada.

2 ¿Manejas los residuos peligrosos a través de gestores autorizados? Cita un par de ejemplos.

3 ¿Tienes en cuenta las certificaciones ambientales a la hora de elegir proveedores de materiales fungibles? ¿Por qué sería esto beneficioso para la empresa?

4 ¿Qué acciones de tu actividad diaria crees que producen más impacto en el medio ambiente? Cita tres en orden de importancia.

5 Haz un listado de los residuos que produce tu ocupación, según la tipología.

6 ¿Conoces los símbolos "ecológicos"? ¿Y los de peligrosidad y toxicidad? Repásalos en este Manual.

7 Enumera varias acciones para reducir el consumo de energía.

8 ¿Dispones de dispositivos de ahorro de agua en tus instalaciones? ¿En qué consisten estos sistemas?

9 ¿Sabes que es un Sistema de Gestión Ambiental?

10 ¿Cuál de las siguientes prácticas es mejor ambientalmente: incinerar los neumáticos usados con recuperación de energía para abastecimiento del taller o entregar a un gestor autorizado para su reciclado o recauchutado?

WEB's DE INTERÉS

Ministerio de Medio Ambiente: www.mma.es
Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales: www.mtas.es
Instituto Nacional de Empleo: www.inem.es
Unidad Administradora del Fondo Social Europeo: www.mtas.es/uafse/

Enlaces de administraciones ambientales autonómicas:

Junta de Andalucía: www.cma.junta-andalucia.es
Gobierno de Aragón: www.aragob.es/ambiente/index.htm
Gobierno del Principado de Asturias: www.princast.es/mediambi/siapa/
Govern de les Illes Balears: http://mediambient.caib.es
Gobierno de Canarias: www.gobcan.es/medioambiente/
Gobierno de Cantabria: www.medioambientecantabria.org
JCCM. Gobierno de Castilla-La Mancha: www.jccm.es/agricul/medioambiente
Junta de Castilla y León: www.jcyl.es/jcyl-client/jcyl/cmaot
Generalitat de Catalunya: www.gencat.es/mediamb
Ciudad Autónoma de Ceuta: Www.ciceuta.es/consejerias/csj-medioambien/medioambiente.htm
Junta de Extremadura: www.juntaex.es/consejerias/aym
Xunta de Galicia: www.xunta.es/conselle/cma
Comunidad de Madrid: http://medioambiente.madrid.org
Comunidad Autónoma de la Región de Murcia: www.carm.es/cagr/
Ciudad Autónoma de Melilla: www.camelilla.es
Gobierno de Navarra: www.cfnavarra.es/medioambiente
Comunidad Autónoma de La Rioja: www.larioja.org/ma
Gobierno Vasco: www.euskadi.net/medio_ambiente
Generalitat Valenciana: www.cma.gva.es

Enlaces sectoriales:
Cámaras de Comercio. Bolsas de Subproductos: www.camaras.org/bolsa
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT): www.ciemat.es
Empresa de Gestión de Residuos Industriales (EMGRISA): www.emgrisa.es

LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

- Reglamento (CE) 761/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de marzo, por el que se permite que todas las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditorías medioambientales (EMAS).

- Reglamento (CE) 1980/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de julio de 2000, relativo a un sistema comunitario revisado de concesión de etiqueta ecológica.

- Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control integrados de la Contaminación.

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos.

- Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria.

- Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

- Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.

AGRADECIMIENTOS

Los Manuales de Buenas Prácticas para las diferentes familias profesionales se han realizado a partir de las distintas publicaciones técnicas y divulgativas proporcionadas por las administraciones ambientales de la Generalitat Valenciana, Gobierno de Navarra, Comunidad de Madrid, Generalitat de Catalunya, Xunta de Galicia, Gobierno de La Rioja y Región de Murcia.

SÍMBOLOS DEL RECICLADO

Círculo de Mobius - Es el más usado. Identifica la reutilización y el reciclaje de los materiales. Las flechas representan los tres estados del reciclaje: recogida, conversión en nuevo producto reciclado y embalaje. Se usa sólo en productos que son "reciclables" o incluyen "contenido reciclado".

Etiqueta Ecológica Europea - Creada para evitar la proliferación de señales distintas en cada país. Se adjunta a los productos que cumplen con "rigurosos criterios medioambientales y están en perfecto estado para el consumo".

Punto Verde - Indica que el embalaje es recogido y reciclado por un sistema integral de gestión. Implica una garantía de recuperación e informa que el fabricante ha pagado para que el envase de ese producto se recicle y no contamine.

SÍMBOLOS DE PELIGROSIDAD

E-Explosivo

O-Comburente

F-Fácilmente Inflamable

F+-Extremadamante Inflamable

T-Tóxico

T+-Muy Tóxico

C-Corrosivo

N-Peligroso para el Medio Ambiente

Xn, Xi-Nocivo, Irritante

PRODUCE:

www.analiter.net