



Congreso Nacional del Medio Ambiente
Cumbre del Desarrollo Sostenible



COMUNICACIÓN TÉCNICA

La educación ambiental en la empresa

Autor: Alfredo Amores Gorospe

Institución: Jefe del Departamento de Formación de FCC CONSTRUCCIÓN
E-mail: aamores@fcc.es

Otros autores:



RESUMEN:

En octubre de 1998, FCC CONSTRUCCIÓN obtuvo el certificado de Gestión Ambiental según la norma ISO 14001. FCC CONSTRUCCIÓN ha aceptado el compromiso de comunicar abiertamente a sus partes interesadas (personas o grupos relacionados o afectados por las actuaciones de la organización: empleados, socios, clientes, comunidades locales, medio ambiente, accionistas, proveedores, etc.) su actuación ambiental y social. FCC Construcción está decidida a cumplir su amplio rango de responsabilidades para con todos los miembros de sus comunidades de partes interesadas, de una manera transparente y responsable. Para ello merece la pena destacar dos hitos: ° 2000. Se publica la primera Comunicación Ambiental, siendo la primera empresa constructora española en informar a la Sociedad acerca de su comportamiento ambiental. ° 2004. Se edita la primera Memoria de Sostenibilidad validada G.R.I., siendo la primera empresa constructora mundial en informar a la Sociedad acerca de su desempeño económico, ambiental y social. En la actualidad, FCC Construcción edita en años alternos la Memoria de Sostenibilidad de acuerdo con las directrices GRI (Global Reporting Initiative) y la Comunicación Medioambiental que contiene las Buenas Prácticas de la organización. Ambas se encuentran accesibles en la web www.fccco.es. Para iniciar este apasionante proceso, y conscientes de que la formación es el paso primero y clave para que las medidas que posteriormente se implanten desplieguen su máxima eficacia, FCC Construcción, S. A. estableció un extenso plan de formación desde septiembre de 1997. ° Desde 1997 se ha impartido un curso presencial de dos días de duración a la práctica totalidad de técnicos y directivos implicados en el proceso de toma de decisiones con incidencia medioambiental. El contenido es el siguiente: o TEMA 0 - EL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL o TEMA 1 - EL CONOCIMIENTO DEL MEDIO o TEMA 2 - NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL o TEMA 3 - REQUISITOS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL o TEMA 4 - LAS BUENAS PRÁCTICAS EN LA CONSTRUCCIÓN o TEMA 5 - TECNOLOGÍA AMBIENTAL EN PROCESOS CONSTRUCTIVOS ° Desde 1998, en el curso presencial de acogida de todos los nuevos técnicos que se incorporan a la Empresa, se dedica media jornada a la formación ambiental. ° Además, desde 2003 todos los encargados de obra asisten a un curso presencial de un día de duración, ya que son punto clave para una gestión medioambiental eficaz, al estar en el nivel más próximo a la ejecución. El contenido es el siguiente: o TEMA 1 - EL CONOCIMIENTO DEL MEDIO o TEMA 2 - NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL o TEMA 3 - REQUISITOS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL o TEMA 4 - LAS BUENAS PRÁCTICAS EN LA CONSTRUCCIÓN o ANEXO - CÓDIGO DE COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL Todas las acciones formativas de medio ambiente tienen dos enfoques y partes esenciales: ° De sensibilización, para mover al personal a querer hacer las cosas bien en términos ambientales. ° De capacitación, para dar al personal los recursos necesarios para saber hacer bien las cosas en términos ambientales. Los cursos se actualizan de forma continúa para su adaptación a la realidad cambiante y a las novedades legislativas que se van produciendo. A continuación se detalla la evolución temporal de la formación impartida específicamente en materia de medioambiente (sin contar el curso presencial de acogida). La formación impartida, toda en modalidad presencial, ha abarcado a más de 3.600 personas, con más de 58.000 horas de formación. En 2007 el esfuerzo formativo en medio ambiente fue de casi 190.000€. El éxito de ambos cursos es destacable. Así, en 2007 el grado de satisfacción del personal (en una escala de 0 a 10, siendo 10 la puntuación más alta) fue de 8,2 para técnicos y directivos, y de 8,6 para los



encargados de obra. El grado de eficacia (en una escala de 0 a 10, siendo 10 la puntuación más alta) en el mismo periodo fue del 8,0 y 8,9 respectivamente. Aparte de la formación al personal propio, FCC Construcción sabe que en gran medida su desempeño ambiental dependen del comportamiento que mantengan sus proveedores y subcontratistas, por lo que el alcance de su sistema de gestión ambiental y las actuaciones de formación se extienden a la cadena de suministro. ° En 2007 el 94 % de las subcontratas han recibido por parte de FCC charlas de sensibilización y capacitación medioambiental, al menos de una hora, en relación con las actividades subcontratadas. ° En las obras se aplica la adopción de una señalización medioambiental que ayude a informar y concienciar al personal. En 2007, el 86% de las obras han utilizado paneles de concienciación o información específica. Por último, destacar que se ha desarrollado un Código de Comportamiento Ambiental, que tiene por objeto que tanto el personal propio como el subcontratado que trabaja para FCC CONSTRUCCIÓN tomen conciencia de la importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión medioambiental; de los aspectos ambientales significativos, los impactos reales o potenciales asociados con su trabajo; de sus funciones y responsabilidades y de las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos establecidos. Resultados obtenidos. Como resultado medible respecto de nuestros clientes, destacar que en 2007, el 66% de los clientes están implicados en la gestión medioambiental de las obras, y que valoran la actuación de la compañía con un 3,2 (en una escala de 1 a 4, siendo 4 la puntuación más alta).



En octubre de 1998, FCC CONSTRUCCIÓN obtuvo el **certificado de Gestión Ambiental** según la norma ISO 14001.

FCC CONSTRUCCIÓN ha aceptado el compromiso de comunicar abiertamente a sus partes interesadas (personas o grupos relacionados o afectados por las actuaciones de la organización: empleados, socios, clientes, comunidades locales, medio ambiente, accionistas, proveedores, etc.) su actuación ambiental y social. FCC Construcción está decidida a cumplir su amplio rango de responsabilidades para con todos los miembros de sus comunidades de partes interesadas, de una manera transparente y responsable. Para ello merece la pena destacar dos hitos:



- 2000. Se publica la primera **Comunicación Ambiental**, siendo la primera empresa constructora española en informar a la Sociedad acerca de su comportamiento ambiental.
- 2004. Se edita la primera **Memoria de Sostenibilidad** validada G.R.I., siendo la primera empresa constructora mundial en informar a la Sociedad acerca de su desempeño económico, ambiental y social.

En la actualidad, FCC Construcción edita en años alternos la Memoria de Sostenibilidad de acuerdo con las directrices GRI (Global Reporting Initiative) y la Comunicación Medioambiental que contiene las Buenas Prácticas de la organización. Ambas se encuentran accesibles en la web www.fcco.es.





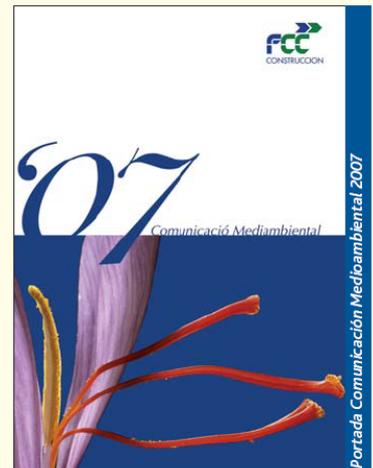
FCC obtiene el premio de Medioambiente Expansión-Garrigues

FCC ha obtenido, en la convocatoria de los Premios de Medioambiente Garrigues-Expansión-CIIS 08, el galardón en la categoría de Sostenibilidad y Responsabilidad Social Empresarial en reconocimiento a nuestro compromiso con el desarrollo sostenible, y en concreto en esta edición, por la iniciativa de publicar bianualmente la comunicación medioambiental puesta en marcha desde el año 2000.

FCC Construcción publica este informe que recoge todas las actuaciones medioambientales de la empresa con el objetivo de compartir la gestión ambiental con todos: "Comunicando nuestro saber hacer y difundiendo nuestras buenas prácticas compartimos con la sociedad que el desarrollo sostenible es un asunto es todos y está en nuestras manos contribuir

cada día a cuidar el entorno. Si difundimos como trabajamos para mejorar nuestros puntos fuertes y débiles y las buenas prácticas medioambientales, pensamos que eso puede ayudar a otras empresas a sumarse a esta causa, además de mostrar que es posible el desarrollo cuidando el planeta para nosotros y para las futuras generaciones".

Se realiza una tirada de 5.000 ejemplares, en castellano, catalán e inglés y se reparten entre administraciones públicas, clientes, empleados, socios-comerciales, periodistas, estudiantes y sociedad. Además, la memoria está disponible en la página web www.fccco.es.



Para iniciar este apasionante proceso, y conscientes de que la formación es el paso primero y clave para que las medidas que posteriormente se implanten desplieguen su máxima eficacia, FCC Construcción, S. A. estableció un **extenso plan de formación ambiental**.

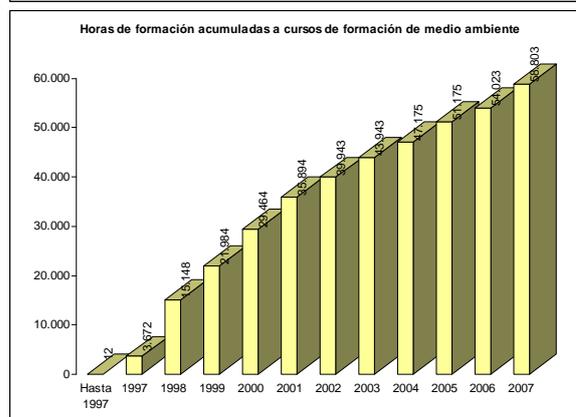
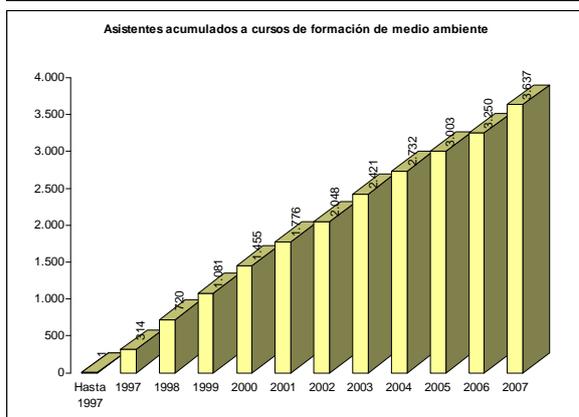
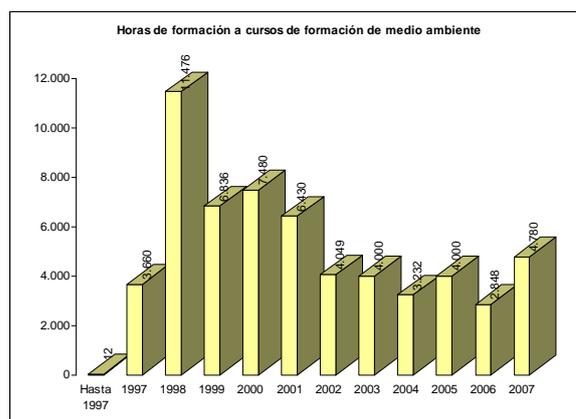
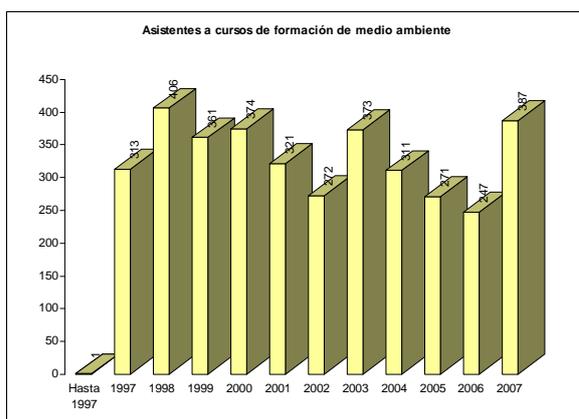
- Desde 1997 se ha impartido un curso presencial de dos días de duración a la práctica totalidad de técnicos y directivos implicados en el proceso de toma de decisiones con incidencia medioambiental. El contenido es el siguiente:
TEMA 0 - EL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL
TEMA 1 - EL CONOCIMIENTO DEL MEDIO
TEMA 2 - NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL
TEMA 3 - REQUISITOS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL
TEMA 4 - LAS BUENAS PRÁCTICAS EN LA CONSTRUCCIÓN
TEMA 5 - TECNOLOGÍA AMBIENTAL EN PROCESOS CONSTRUCTIVOS
- Desde 1998, en el curso presencial de acogida de todos los nuevos técnicos que se incorporan a la Empresa, se dedica media jornada a la formación ambiental.
- Además, desde 2003 todos los encargados de obra asisten a un curso presencial de un día de duración, ya que son punto clave para una gestión medioambiental eficaz, al estar en el nivel más próximo a la ejecución. El contenido es el siguiente:
TEMA 1 - EL CONOCIMIENTO DEL MEDIO
TEMA 2 - NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL
TEMA 3 - REQUISITOS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL
TEMA 4 - LAS BUENAS PRÁCTICAS EN LA CONSTRUCCIÓN
ANEXO - CÓDIGO DE COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL

Se trataba de formar a las **personas clave** dentro de la Empresa, como movilizadores que pudieran ejercer un **efecto multiplicador** hacia el resto de la Empresa y hacia las empresas subcontratistas.

Todas las acciones formativas de medio ambiente tienen dos enfoques y partes esenciales:

- De **sensibilización**, para mover al personal a querer hacer las cosas bien en términos ambientales.
- De **capacitación**, para dar al personal los recursos necesarios para saber hacer bien las cosas en términos ambientales.

Los cursos se actualizan de forma continúa para su adaptación a la realidad cambiante y a las novedades legislativas que se van produciendo. A continuación se detalla la evolución temporal de la formación impartida específicamente en materia de medio ambiente (sin contar el curso presencial de acogida).



La formación impartida, toda en modalidad presencial, ha abarcado a **más de 3.600 personas**, con **más de 58.000 horas de formación**. En 2007 el esfuerzo formativo en medio ambiente fue de casi 190.000€.

El éxito de ambos cursos es destacable. Así, en 2007 el grado de satisfacción del personal (en una escala de 0 a 10, siendo 10 la puntuación más alta) fue de 8,2 para técnicos y directivos, y de 8,6 para los encargados de obra. El grado de eficacia (en una escala de 0 a 10, siendo 10 la puntuación más alta) en el mismo periodo fue del 8,0 y 8,9 respectivamente.

Aparte de la formación al personal propio, FCC Construcción sabe que en gran medida su desempeño ambiental depende del comportamiento que mantengan sus proveedores y subcontratistas, por lo que el alcance de su sistema de gestión ambiental y **las actuaciones de formación se extienden a la cadena de suministro.**



- En 2007 el 94% de las subcontratas han recibido por parte de FCC charlas de sensibilización y capacitación medioambiental, al menos de una hora, en relación con las actividades subcontratadas.
- En las obras se aplica la adopción de una señalización medioambiental que ayuda a informar y concienciar al personal. En 2007, el 86% de las obras han utilizado paneles de concienciación o información específica.

De esta forma, las grandes empresas ejercen un efecto movilizador y multiplicador respecto de otras más pequeñas.

CUIDEMOS EL MEDIO AMBIENTE

RESPETA LA SEÑALIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA OBRA.

HAZ USO DE LOS CONTENEDORES DE RESIDUOS.

REDUCE RUIDOS, POLVO U OTRAS MOLESTIAS INNECESARIAS.

MANTÉN EL ORDEN EN LA OBRA.

NOTIFICA AL ENCARGADO CUALQUIER INCIDENTE QUE OBSERVES.

HAZLO POR TÍ.



Se ha desarrollado un **Código de Comportamiento Ambiental**, que tiene por objeto que tanto el personal propio como el subcontratado que trabaja para FCC CONSTRUCCIÓN tomen conciencia de la importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión medioambiental; de los aspectos ambientales significativos, los impactos reales o potenciales asociados con su trabajo; de sus funciones y responsabilidades y de las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos establecidos.

El lema que preside dicho documento es el de “**Tu participación es vital, no rompas esta cadena**”. A cada empresa subcontratista se le invita a participar mediante el respeto de aquellas indicaciones del Código de Comportamiento Ambiental que le son de más directa aplicación y que se les marca de forma particular.

- Cada residuo tiene un destino:
- Residuos peligrosos: a gestor de residuos peligrosos autorizado.
 - Residuos urbanos: a los Ayuntamientos.
 - Inertes, tierras y escombros: reutilizar en la propia obra, o otras obras, o valorización o a vertedero.
 - Residuos no peligrosos (madera, metales, vidrio...): reutilizar en la propia obra, a gestor, a valorizador o a vertedero.
- Si como subcontratista o proveedor no puedes demostrar que los residuos que generas y que retiras de la obra van a algunos de dichos destinos, deberás dejarlos en las zonas señalizadas.

- No mezcles los residuos. En la obra encontrarás una serie de contenedores. Echa los residuos en el contenedor adecuado. Esto servirá para facilitar la recuperación o el reciclado de muchos de ellos, o para evitar un aumento de peligrosidad o dificultad en su tratamiento.



- Los residuos peligrosos deben almacenarse en recipientes adecuados, etiquetados y protegidos, con cubeto de contención frente a derrames. Aviso al Coordinador Medioambiental si se encuentran llenos o si han pasado más de seis meses desde el inicio del almacenamiento. Pueden contaminar los suelos y las aguas, y afectar la salud.



- El cambio de aceite de maquinaria deberá hacerse en taller siempre que sea posible, y obtener del mismo un resguardo por la entrega del aceite usado. Si tienes que cambiar el aceite en la obra, asegúrate de que evitas su vertido, y depositarlo en los lugares indicados. Pueden contaminar los suelos y las aguas, y afectar la salud.



- Cuando veas alguna mancha de aceite o de otros productos peligrosos en el suelo encárgate de que se recoja el terreno contaminado, y se trate como un residuo peligroso.

- Si en demoliciones o excavaciones aparece fibrocemento avisa al Coordinador Medioambiental. Los trabajos con fibrocemento son muy peligrosos para la salud y deben hacerse por una empresa autorizada, y tener aprobada legítimamente un Plan de Trabajo.



CÓDIGO DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

Edición 04 - 14 de febrero de 2005

POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL DE FCC CONSTRUCCION

Las actuaciones de FCC Construcción se centran en el respeto al Medio Ambiente a través de:

- El cumplimiento de la normativa, las leyes, y otros compromisos aplicables suscritos por la Empresa.
- El establecimiento de una planificación para la disminución de los impactos ambientales significativos.
- La mejora continua mediante el análisis y la minimización de las incidencias medioambientales surgidas como consecuencia de su actividad y las actuaciones de prevención de la contaminación, reducción de residuos y optimización del consumo de recursos.
- La implicación de las partes interesadas (clientes, subcontratistas y personal propio) en la gestión medioambiental.

FCC CONSTRUCCION tiene implantado un Sistema de Gestión Medioambiental de acuerdo a la norma internacional ISO 14001 en todas las obras y en aquellos centros de la empresa cuyas actividades tienen incidencia sobre el medio ambiente.



Este documento tiene por objeto que tanto el personal propio como el subcontratado que trabaja para FCC CONSTRUCCION, tomen conciencia de la importancia de la conformidad con la política ambiental, los procedimientos y requisitos del sistema de gestión medioambiental; de los aspectos ambientales significativos, los impactos reales o potenciales asociados con su trabajo; de sus funciones y responsabilidades y de las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos establecidos.

TU PARTICIPACIÓN ES VITAL, NO ROMPAS ESTA CADENA

En tu obra tienes un Coordinador Medioambiental. Si tienes dudas de cómo actuar, preguntale.

Las indicaciones marcadas a continuación tienen que ver con los aspectos de tus actividades que pueden afectar negativamente al medio ambiente en esta obra.

- La obra deberá aparecer limpia y ordenada en todo momento. Es su responsabilidad tuya como de todos. No tires cosas al suelo, cuida el orden general de las instalaciones, recoge lo que veas fuera de sitio. La limpieza y el orden en la obra favorecen la colaboración de todos.

- No levantes polvo ni hagas ruidos innecesarios, ni en momentos en que resulte especialmente molesto, si puedes evitarlo. El polvo causa molestias a las personas, a la fauna y a la vegetación. El ruido puede tener efectos nocivos importantes sobre la salud de las personas y sobre la fauna.

- Corta y mueve tu maquinaria dentro de los límites de la obra, sitúa las instalaciones y accoplos en los espacios destinados para ello. De lo contrario compactas, destruyes, deterioras el suelo y su cubierta vegetal, que son un bien limitado y valioso.

- Utiliza adecuadamente los recursos escasos que provienen de la naturaleza, como el agua, la electricidad o los materiales. Los recursos son limitados y su agotamiento tiene efectos ambientales irreparables, como la pérdida de biodiversidad.

- Las canteras, graveras y préstamos no pueden abrirse ni explotarse sin conocimiento del Coordinador Medioambiental, que deberá haber tramitado los permisos necesarios y hacer unas mediciones e inspecciones que marca la legislación. Una deficiente explotación puede generar niveles excesivos de polvo, ruidos, alteración y pérdida de suelo, alteración del paisaje, afectación a los aguas subterráneas, alteración del tráfico externo a la obra.

- Las voladuras no pueden realizarse sin la autorización del Coordinador Medioambiental, que deberá haber tramitado los permisos necesarios. Son origen de ruidos y vibraciones, proyecciones de material, y polvo.

- Las plantas de aglomerado asfáltico, de hormigón, de suelo cemento, o de áridos no pueden instalarse sin conocimiento del Coordinador Medioambiental, que deberá haber tramitado los permisos necesarios y hacer unas mediciones e inspecciones que marca la legislación. Generan polvo, ruido y vibraciones, alteran el paisaje, y pueden contaminar los suelos y las aguas.

- Los vertederos no pueden abrirse ni explotarse sin conocimiento del Coordinador Medioambiental, que deberá haber tramitado los permisos necesarios que marca la legislación. Conllevan emisiones de polvo, ruidos y vibraciones, pérdida de suelo, y alteración del drenaje superficial, de las aguas, del paisaje y del tráfico externo a la obra.

- No pueden realizarse vertidos a cauces, suelo, acequias, redes de saneamiento o al mar, sin conocimiento del Coordinador Medioambiental, que deberá haber tramitado los permisos necesarios.

- Las aguas de lavado de las cubas de hormigón volverán a la planta dentro de la propia cuba. Si no es así, para lavar las cubas se seguirán las indicaciones del Coordinador Medioambiental, así como para el lavado de las cañaleras, cubiletes y mangas de hormigonado. Dichas aguas, de pH alto, contaminan las aguas, el suelo y pueden causar daños en depuradoras si se vierten al saneamiento público.

- El agua no puede obtenerse de cauces, manantiales o acuíferos, redes de abastecimiento, o acequias y canales de riego, sin conocimiento del Coordinador Medioambiental, que deberá haber tramitado los permisos necesarios. Puede producir contaminación en los puntos de captaciones, alterar el nivel freático o detraer de otros usos que tienen prioridad.

- No se puede ocupar una zona o menos de 100 metros del cauce del río o de la ribera del mar sin conocimiento del Coordinador Medioambiental, que deberá haber tramitado los permisos necesarios. Se trata de zonas de protección para evitar los daños a los aguas, el suelo, la flora y la fauna.

- No se pueden hacer cortes de carreteras, ocupar zonas de protección de la vía, cortes de calles, ocupar aceros o las vías públicas, o situar contenedores de escombros en vía pública sin autorización del Coordinador Medioambiental, que deberá haber tramitado los permisos necesarios. Ocasiona molestias.

- No enciendas fuegos ni hogueras de manera incontrolada, ni directamente sobre el suelo, ni cerca de combustibles o sustancias peligrosas, ni donde puedan generar un incendio o molestar a los vecinos. En particular quemar plásticos en obra genera en su combustión gases altamente tóxicos para la salud.

- No almacenes sustancias peligrosas sobre el suelo o cerca de saneamiento público sin medidas de prevención frente a derrames (suelos) y sin conocimiento del Coordinador Medioambiental. Deberán estar correctamente envasados, etiquetados y protegidos. Manipula con cuidado los envases, evita derrames y avisa siempre que detectes una fuga o un deterioro en el contenedor. Pueden contaminar los suelos y las aguas, y afectar la salud.

- No almacenes combustibles o carburantes sobre el suelo o cerca de saneamiento público sin medidas de prevención frente a derrames, y sin conocimiento del Coordinador Medioambiental que deberá haber tramitado los permisos necesarios. Pueden contaminar los suelos y las aguas, y afectar la salud.

- Los productos en cuyos envases figure alguno de los siguientes pictogramas de peligrosidad, son sustancias peligrosas, y sus residuos y sus envases usados son residuos peligrosos.



Algunas de las sustancias peligrosas más frecuentes en las obras son las siguientes: aceites lubricantes, pinturas, disolventes, resinas epoxi, acelerantes, fluidificantes, plastificantes, anticongelantes, desesulfurantes y líquidos de curado de hormigón, gasoil, líquidos de freno, grasas, lubricantes, detergentes, aceites, pilas, baterías, fluorescentes, lámparas de mercurio y sodio, amoníaco.

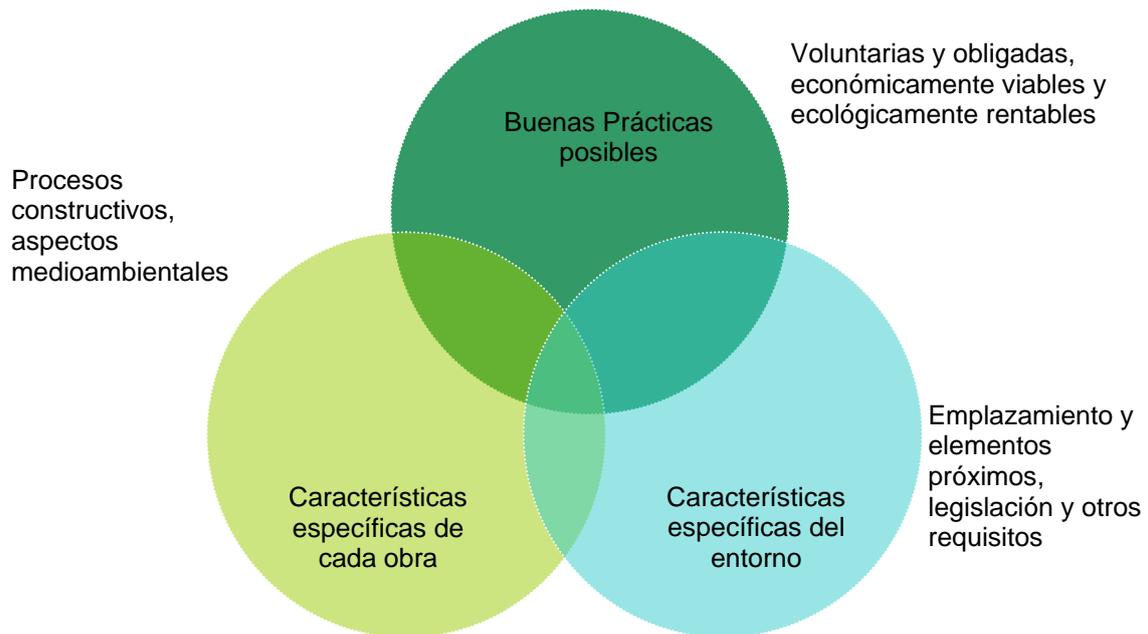
- Deben señalizarse la entrada y salida de vehículos, exigir el cubrimiento eficaz de camiones con lonas, y la protección de vías públicas, evitando deterioro y suciedad (lavado ruedas, barrido calles).

- No se pueden talar árboles sin autorización del Coordinador Medioambiental, que deberá tramitar los permisos necesarios.

- Una buena organización y señalización en la obra ayudará a poner orden y facilitará la comprensión y el cumplimiento del comportamiento medioambiental por parte de todos.



Finalmente, como mecanismo para mejorar la participación de cada obra en la mejora ambiental, se ha adoptado **sistema de buenas prácticas ambientales** que suponen un nuevo enfoque para construir conservando y mejorando el medio ambiente. La sistemática contempla que cada obra (cada centro de trabajo) es diferente y por tanto define sus buenas prácticas de entre un extenso catálogo en el que cada una tiene distinto valor, hasta sumar un valor global que debe superar un objetivo que se fija cada año.



Con ello se consigue la implicación del personal de obra, una mejor adecuación del esfuerzo ambiental a cada obra, y la optimización de los recursos empleados.

En definitiva, **estimulando la participación de cada obra en una mejora ambiental efectiva en su entorno más cercano**, se educan en una “cultura” de construcción responsable.

Además, la base de Buenas Prácticas se enriquece continuamente con las aportaciones de los distintos centros.

Resultados obtenidos. Como resultado medible respecto de nuestros clientes, destacar que en 2007, el 66% de los clientes están implicados en la gestión medioambiental de las obras, y que valoran la actuación de la compañía con un 3,2 (en una escala de 1 a 4, siendo 4 la puntuación más alta).

En definitiva, una educación ambiental con la participación de todos se ha demostrado esencial para FCC CONSTRUCCIÓN en su camino hacia la sostenibilidad.