



## JT-EDU. Educación ambiental para la participación

# LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA

Alfredo Amores Gorospe  
Jefe del Departamento de Formación  
FCC Construcción

# JT-EDU - Educación ambiental para la participación

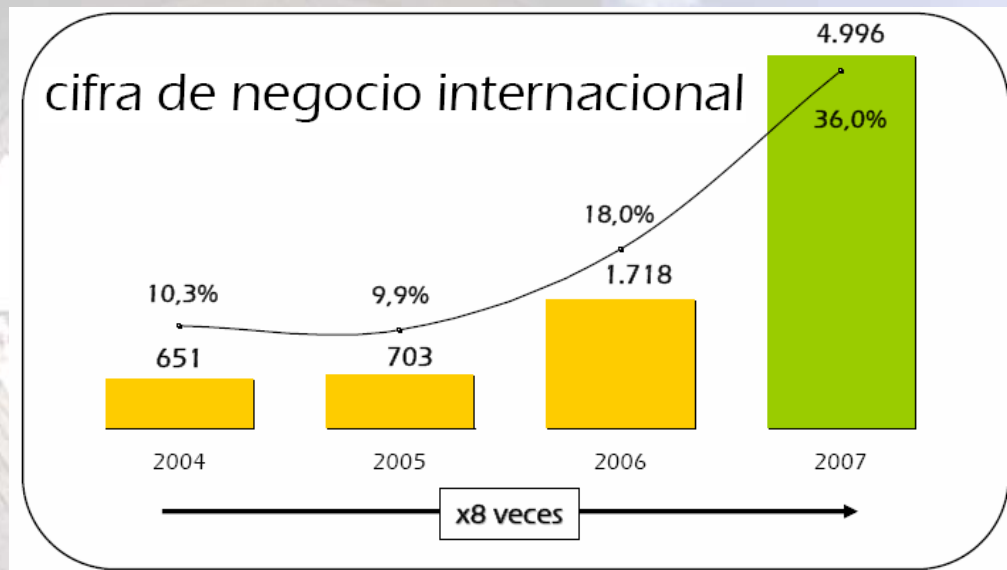
Madrid, 2 de diciembre de 2008



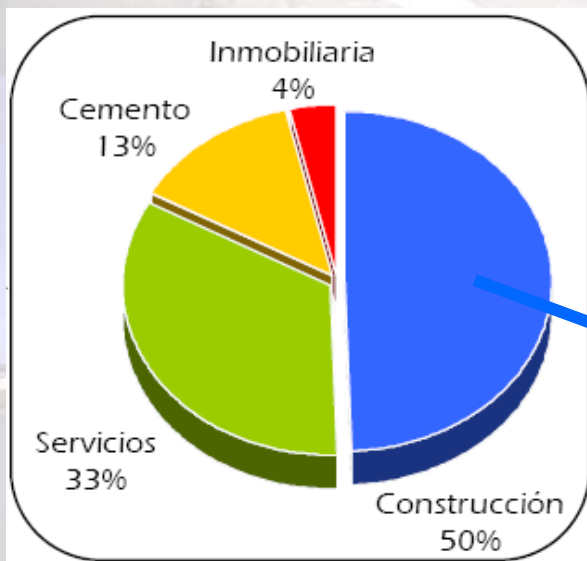
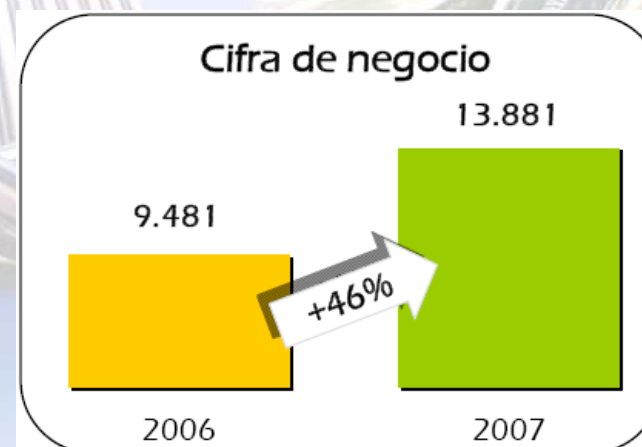
## LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA

Alfredo Amores Gorospe  
Jefe del Departamento de Formación

FCC CONSTRUCCIÓN



## GRUPO FCC



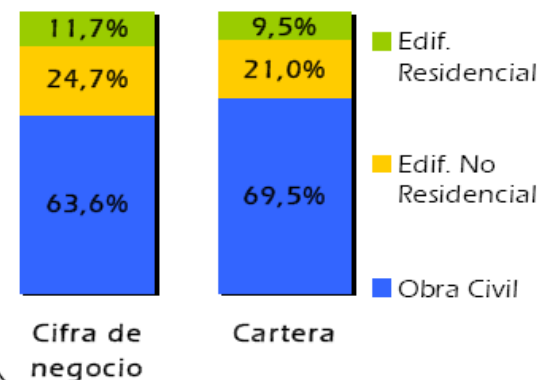
**FCC Construcción es la empresa del grupo Fomento de Construcciones y Contratas, S.A. especializada en la actividad de construcción.**

## FCC Construcción

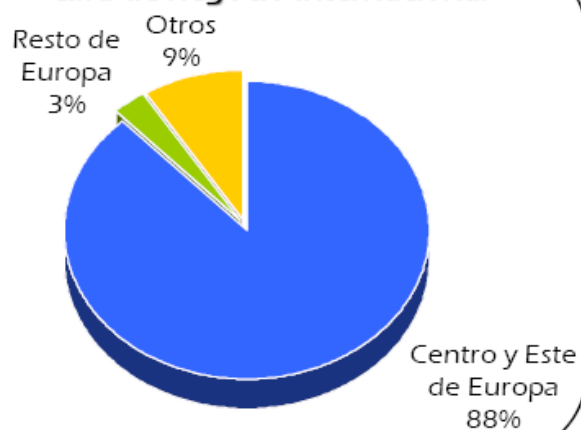
- **Cifra de negocio: 6.957 millones de euros.**
- **El 41% de la cifra de negocio realizado en el exterior.**
- **Aporta más del 50% a la cifra de negocio del Grupo FCC.**

- **Más de 9 millones de euros destinados a proyectos I+D+i.**
- **Certificación del sistema de Gestión I+D+i según la norma UNE 166002.**
- **Más de 32 millones de euros invertidos en maquinaria.**
- **Cerca de 8.000 millones de euros destinados a financiación de obra pública.**

### Negocio y cartera por tipo de obra



### Cifra de negocio internacional



- **26.839 empleados.**
- **Creación de 2.506 puestos de trabajo.**
- **El 26,58% de los titulados técnicos y administrativos son mujeres.**
- **Más de 193.490 horas de formación.**
- **Más de 57.000 horas en formación de prevención de riesgos laborales.**
- **Más de 13.000 proveedores contratados.**
- **El 61,54% de la compras se realizan a proveedores locales.**
- **El 94% de los clientes califican la actuación de FCC Construcción como muy buena y buena.**

# Compromiso ambiental



Parque Oceanográfico. Valencia

- En octubre de 1998, obtención del certificado de **Gestión Ambiental según la norma ISO 14001**.
- En julio de 2004 adhesión al **Pacto Mundial de las Naciones Unidas**.
  7. Las empresas deberán mantener un enfoque preventivo que favorezca el medio ambiente.
  8. Las empresas deben fomentar las iniciativas que promuevan una mayor responsabilidad ambiental.
  9. Las empresas deben favorecer el desarrollo y la difusión de las tecnologías respetuosas con el medio ambiente.



- Desde 2000 se edita la Comunicación Ambiental (primera empresa constructora española).
- Desde 2004 se publica la Memoria de Sostenibilidad validada G.R.I. (primera empresa constructora mundial).



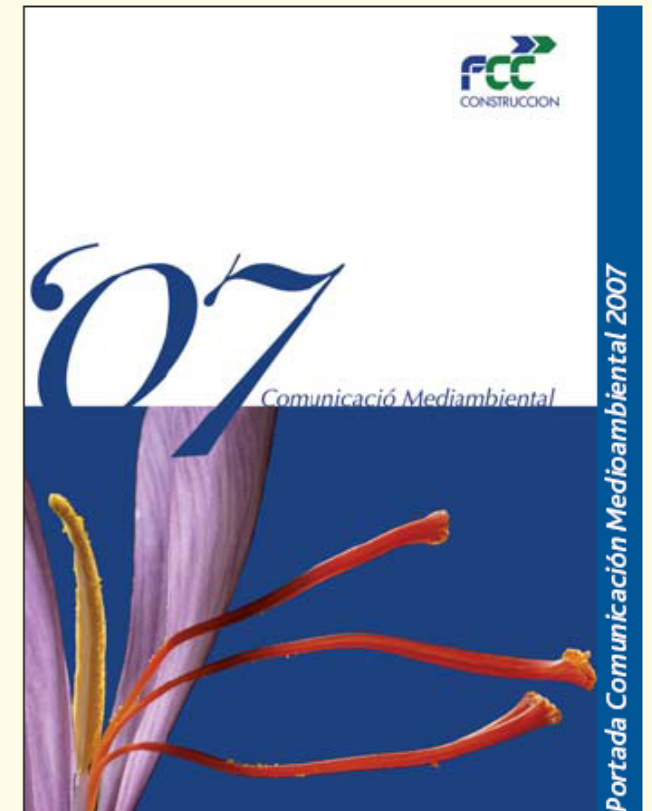
## FCC obtiene el premio de Medioambiente Expansión-Garrigues

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](http://www.fccco.es).



- **En 2008 FCC (Grupo) ha entrado a formar parte del grupo de 47 empresas que integran el Dow Jones Sustainability Index (DJSI).**

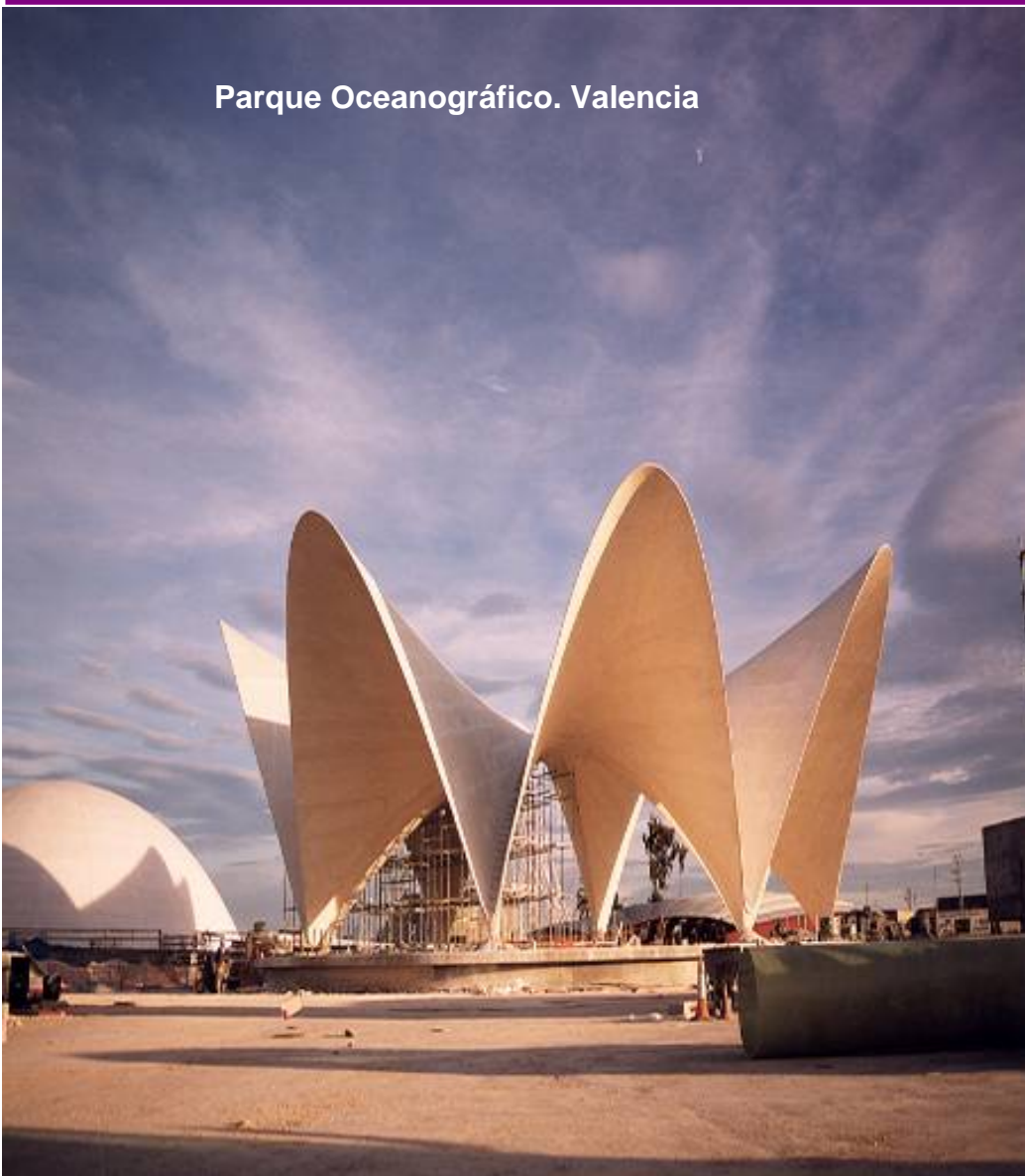
Formar a las personas clave dentro de la Empresa, como movilizadores que ejerzan un efecto multiplicador hacia el resto de la Empresa y hacia las empresas subcontratistas.

- Desde 1997, curso presencial de dos días de duración para técnicos y directivos.
- Desde 1998, media jornada en el curso de acogida de todos los nuevos técnicos que se incorporan a la Empresa.
- Desde 2003, curso presencial de un día de duración para encargados de obra.



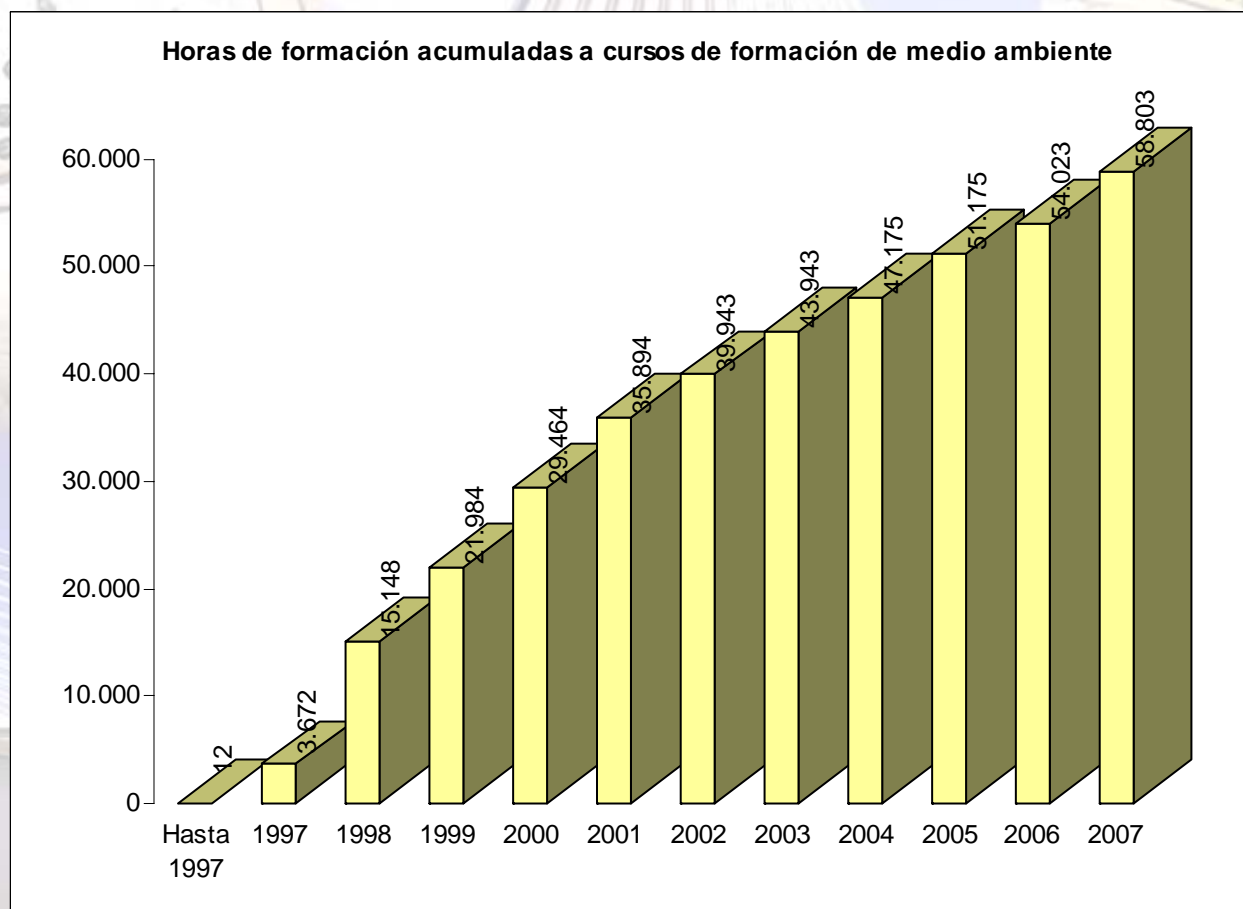


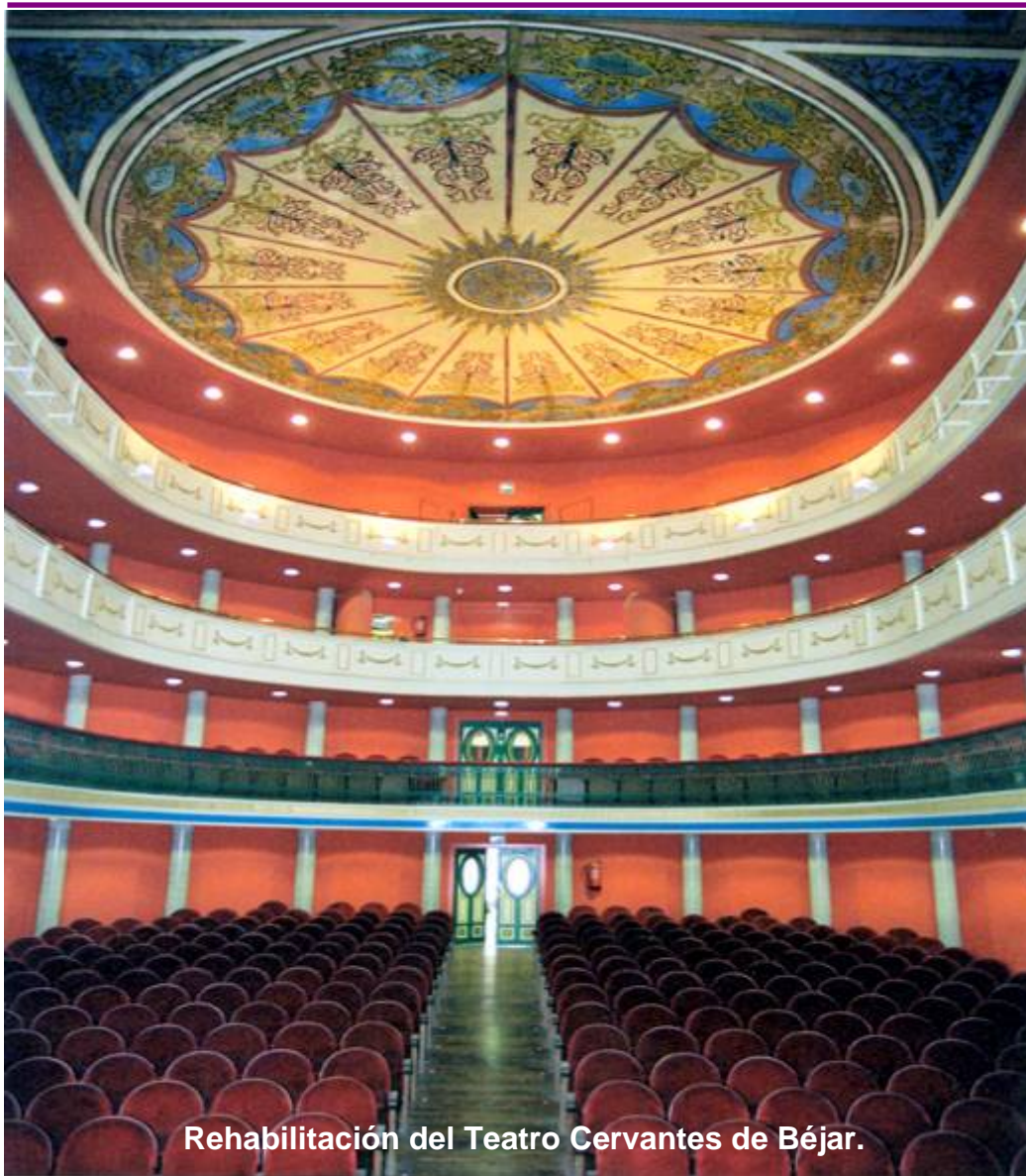
Parque Oceanográfico. Valencia



- **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.**

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€**





Rehabilitación del Teatro Cervantes de Béjar.

## Evaluación de los cursos

- Grado de satisfacción del personal (en una escala de 0 a 10, siendo 10 la puntuación más alta):
  - de 8,2 para técnicos de obra
  - 8,6 para encargados de obra
- Grado de eficacia (en una escala de 0 a 10, siendo 10 la puntuación más alta):
  - 8,0 para técnicos de obra
  - 8,9 para encargados de obra

# Los proveedores y subcontratistas

- **Nuestro desempeño ambiental depende en gran medida de la participación de proveedores y subcontratistas.**
  - En 2007 el 94% de las subcontratas han recibido por parte de FCC CONSTRUCCIÓN charlas de sensibilización y capacitación medioambiental, al menos de una hora, en relación con las actividades subcontratadas.
  - En las obras se despliega 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.



Autovía minera. Tramo alto de la madera de Gijón.

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.**



Edificio de Juzgados de Santiago de Compostela. La Coruña.

- Tiene por objeto que tanto el personal propio como el subcontratado tomen conciencia de la importancia de las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos establecidos.
- *“Tu participación es vital, no rompas esta cadena”.*
- Cada empresa subcontratista participa 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, fierros y escombros: reutilizar en la propia obra, a otras obras, a 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 cubeta 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 deposítalo 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 aprobado legalmente un Plan de Trabajo.



## CÓDIGO DE COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

Edición 04 - 14 de febrero de 2005

### POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL DE FCC CONSTRUCCIÓN

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 CONSTRUCCIÓN 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 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.

## TU PARTICIPACIÓN ES VITAL, NO ROMPAS ESTA CADENA

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

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. Eso es 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.



Circula y mueve tu maquinaria dentro de los límites de la obra, sitúa tus instalaciones y acopios 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, afeción a las 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 canchales, 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 deteriorarlo de otros usos que tienen prioridad.

No se puede ocupar una zona a 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 las 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 aceras 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 (cubetas) 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, desenferrugantes y líquidos de curado de hormigón, gasoil, líquidos de freno, grasas, lubricantes, detergentes, aerosoles, pilas, baterías, fluorescentes, lámparas de mercurio y sodio, amiantos.

Deben señalizarse la entrada y salida de vehículos, exigir el cubrimiento eficaz de camiones con lanas, 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.



**Cada obra 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.**

Procesos constructivos, aspectos medioambientales

Buenas Prácticas posibles

Voluntarias y obligadas, económicamente viables y ecológicamente rentables

Características específicas de cada obra

Características específicas del entorno

Emplazamiento y elementos próximos, legislación y otros requisitos

- **Beneficios de este sistema:**
  - implicación del personal de obra
  - mejor adecuación del esfuerzo ambiental a cada obra
  - optimización de los recursos empleados
- Estimulando la participación de cada obra en una mejora ambiental efectiva en su entorno más cercano, se educan en una **“cultura” de construcción responsable.**
- Buenas Prácticas que se enriquecen continuamente con las **aportaciones** de las distintas obras.



Rehabilitación de la estación de San Benito en Oporto, Portugal



Torre Picasso, Madrid

- En 2007, el 66% de los clientes están implicados en la gestión medioambiental de las obras, y valoran la actuación de la compañía con un 3,2 (en una escala de 1 a 4, siendo 4 la puntuación más alta).
- Una educación ambiental con la participación de todos se ha demostrado esencial para FCC CONSTRUCCIÓN en su camino hacia la sostenibilidad.

# JT-EDU - Educación ambiental para la participación

Madrid, 2 de diciembre de 2008



## LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA EMPRESA

Alfredo Amores Gorospe  
Jefe del Departamento de Formación

FCC CONSTRUCCIÓN