



2002
COMUNICACIÓN
MEDIOAMBIENTAL



2002
COMUNICACIÓN
MEDIOAMBIENTAL





ÍNDICE

- **Presentación**3
- **Objeto del documento**4
- **Actividades de FCC Construcción, S. A.**5
- **Política medioambiental de FCC Construcción, S. A.**6
- **El Sistema de Gestión Medioambiental**8
- **Impactos Ambientales en la Construcción**10
- **Las prácticas respetuosas con el Medio Ambiente como objetivo estratégico de FCC Construcción, S. A.**12
 - **Aspectos Sociales de la Gestión Medioambiental**14
 - Formación Medioambiental15
 - Relación con la Sociedad16
 - Implicación de los proveedores17
 - **Control Operacional sobre actividades potencialmente contaminantes**18
 - Emisiones a la Atmósfera20
 - Generación de ruidos y vibraciones21
 - El agua22
 - **Intensidad en el empleo de Recursos**23
 - Gestión medioambiental del suelo25
 - Utilización de recursos naturales26
 - Gestión de sustancias y residuos peligrosos29
 - Construcción y territorio30
 - **Grado de aplicación de las Buenas Prácticas**31
- **La innovación como fruto de las Buenas Prácticas**32
- **Lecciones aprendidas**33

PRESENTACIÓN

Son tiempos de cambios; todos lo son, pero nos ha tocado vivir una época especialmente activa en materia de Medio Ambiente. Una época en la que la sensibilidad social frente a la contaminación, la exigencia de un entorno más saludable y mejor conservado, la necesidad de un comportamiento más respetuoso con el medio natural del que, en definitiva, todos formamos parte, se manifiestan como una demanda cada día más deseada, más imperativa, más acuciante.

En esta línea, desde **FCC Construcción, S.A.**, hemos apostado por un desarrollo económico compatible con la preservación del Medio, como muestran las actuaciones emprendidas, los compromisos adquiridos, la aplicación de un sistema de gestión medioambiental certificado, basado en la norma ISO 14001, la Política Medioambiental y la inclusión en nuestro Plan Estratégico de objetivos específicamente medioambientales.

La voluntad de asegurar en nuestra actividad constructora una mejora continuada de actuación ambiental ha constituido el punto de partida del empeño por encontrar y aplicar distintas herramientas de gestión ambiental que, como recoge este documento, se han integrado ya en nuestra cultura empresarial.

Aceptamos el reto del desarrollo sostenible y lo consideramos positivo para nuestro negocio. Buscamos la comercialización de productos y servicios competitivos en precio que satisfagan las necesidades de la Sociedad y ofrezcan calidad de vida al mismo tiempo que reduzcan, de forma progresiva, los impactos medioambientales y la intensidad del uso de los recursos en todo su ciclo de vida, hasta el punto en que la naturaleza puede asumirlos.

Bienestar para la Sociedad, beneficios en la empresa y conservación del entorno son aspectos totalmente compatibles, y es nuestro empeño seguir demostrándolo.

José Mayor Oreja
Presidente de FCC Construcción, S. A.



OBJETO DEL DOCUMENTO

El objetivo de esta Comunicación es facilitar información medioambiental relativa al desarrollo y rendimiento ecológico de las actividades de **FCC Construcción, S. A.** mediante un resumen que sintetice lo más significativo del comportamiento de la Empresa en relación con la gestión de la variable medioambiental.

Se trata de una declaración realizada con carácter voluntario, que pretende mostrar el comportamiento de la organización en su relación con el medio, dentro del proceso de mejora continua en que nos encontramos inmersos.

Tras una presentación de la Empresa y de su Política Medioambiental, el documento resalta la importancia del Medio Ambiente como factor estratégico de **FCC Construcción, S. A.**, y pasa revista a las principales actuaciones emprendidas y a los resultados obtenidos en los diferentes frentes de actuación, enmarcados dentro de un conjunto de Buenas Prácticas, objetivo básico de la Empresa, que constituyen el tema de fondo de este documento.

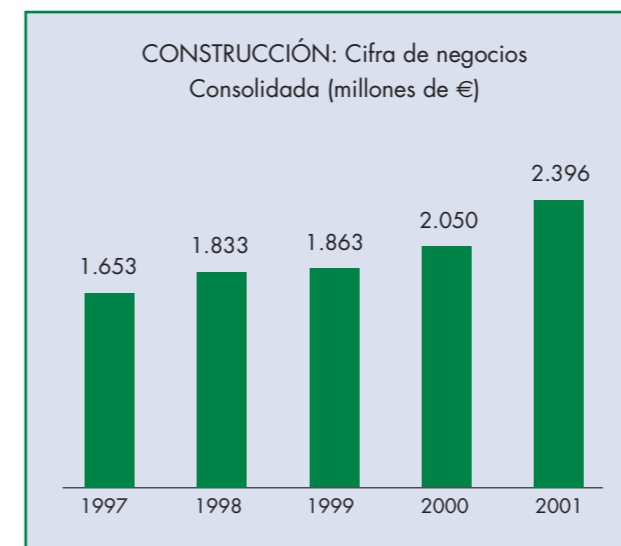


En un entorno urbano la obra civil tiene también su papel. Contribuye a ennoblecer y embellecer el paisaje, aportando elementos de ruptura e hitos de referencia que orientan al transeúnte, definen el escenario y marcan un contexto. [Puente Real de Badajoz].

ACTIVIDADES DE FCC CONSTRUCCIÓN, S.A.

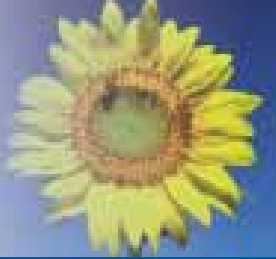
FCC Construcción, S. A. desarrolla una amplia actividad constructora en todos los campos del sector, básicamente autovías y carreteras, obras hidráulicas, infraestructuras de transporte marítimo, aéreo y ferroviario, urbanizaciones, viviendas, edificaciones no residenciales, como colegios, hospitales, naves industriales y centros comerciales, rehabilitación y mantenimiento de edificios, construcción de oleoductos y gasoductos, mantenimiento de infraestructuras, ingeniería, prefabricados de hormigón, explotación de concesiones, y demás actividades que constituyen su objeto social.

La evolución de la cifra de negocios de construcción en los últimos años ha sido la que se recoge en el gráfico adjunto.



- 1.- Firma de la escritura de constitución de la sociedad. Año 1900.
- 2.- Ejecución de aceras de hormigón en el Paseo del Prado de Madrid. Año 1911.
- 3.- Cobertura de la calle Aragón en Barcelona. Año 1958.
- 4.- Cajonero "Mar del Teide". Actuación en el muelle y explanada del Puerto de Marín (Pontevedra). Año 2000.
- 5.- Cimbra de lanzamiento de dovelas en el Viaducto de Piedrafita. Autovía del Noroeste. Tramo Castro Lamas - Noceda (Lugo). Año 2000.





POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL DE FCC CONSTRUCCIÓN, S. A.

El establecimiento de una postura abiertamente favorable frente a las innovaciones, a las prácticas respetuosas con el entorno, a la prevención de la contaminación, a la preocupación por las agresiones de que es objeto el Medio, marca hoy de manera creciente la política empresarial de **FCC Construcción, S. A.**

La definición de una política explícitamente declarada que clarifique esta postura y que, con su implantación, nos comprometa con la Sociedad en el empeño por preservar el futuro, constituye, probablemente, el pilar más firme en nuestro camino por aunar los esfuerzos empresariales y las preocupaciones medioambientales.

La Política Medioambiental de **FCC Construcción**, enmarcada dentro de su Política de Calidad de mejora continua, se centra en el respeto al Medio Ambiente a través del cumplimiento de la legislación, del establecimiento de una planificación preventiva y del análisis y minimización de las incidencias medioambientales potenciales o surgidas en relación con el desarrollo de sus actividades.



En consonancia con esta Política, FCC Construcción:

Incluye, en su Plan Estratégico, objetivos medioambientales que son desplegados en las distintas organizaciones de la empresa.

Aplica un Sistema de gestión medioambiental que planifica, realiza, controla y analiza las actuaciones medioambientales durante el desarrollo de sus obras.

Tiene un plan específico de formación enfocado a la sensibilización y capacitación de todo su personal hacia prácticas responsables con el medio ambiente.

Comunica a los clientes y a través de ellos, cuando proceda, a las autoridades y partes interesadas, las posibles incidencias y propuestas de soluciones medioambientales que puedan generar sus obras, tanto por su incidencia en la explotación, como en la fase de ejecución.

Presta especial atención al almacenamiento, tratamiento o recogida de materiales potencialmente peligrosos o tóxicos para el medio ambiente.

Busca una gestión racional de los recursos naturales, con un enfoque dirigido a la utilización razonable de la energía, de los materiales y de los recursos del suelo, incluyendo la reducción de residuos y su posible valorización.

Establece requisitos para los productos y servicios suministrados por sus proveedores y subcontratistas, a fin de lograr su implicación medioambiental y el posible trasvase de tecnología.

Patrocina y participa como ponente en seminarios medioambientales.

Evalúa el cumplimiento de prácticas medioambientales dentro de las bases fijadas para la concesión del Premio Fomento de la Calidad a su "Obra excelente del año".

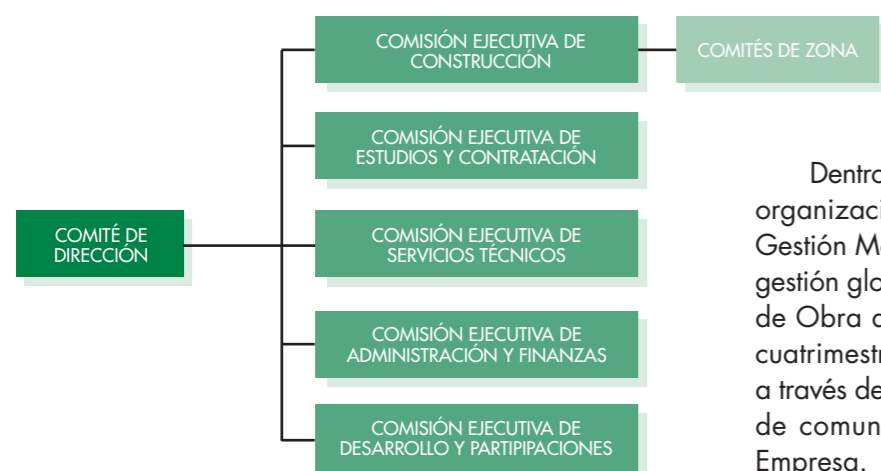
Todo el personal de **FCC Construcción** debe entender y aplicar esta Política, trasladando a la Sociedad la constatación de que las actuaciones de protección y recuperación del medio ambiente se encuentran asociadas a sus actividades de obra, de forma que la mejora de la calidad en la prestación de nuestros servicios redunde también en una mejora de la calidad medioambiental.



EL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

La Gestión Medioambiental se aplica en todas las obras contratadas por **FCC Construcción, S. A.**, así como en aquellos centros de la empresa cuyas actividades tienen incidencia en el medio ambiente, estando la función medioambiental distribuida en todos sus niveles organizativos y jerárquicos, e integrada totalmente en el Sistema de Gestión de la Empresa.

La organización de la gestión ambiental se concreta en **FCC Construcción, S. A.** en tres niveles básicos, Comité de Dirección, Comisiones Ejecutivas y Comités de Zona, en los que están encuadrados todos los directivos de la empresa, siendo cada miembro de un nivel presidente en el nivel inferior.



Dentro de los procesos aplicados por las distintas organizaciones de la empresa, y con el Sistema de Gestión Medioambiental integrado en el Sistema de gestión global de **FCC Construcción, S. A.**, la Jefatura de Obra define, implanta y realiza el seguimiento cuatrimestral de las actuaciones medioambientales a través del Plan Medioambiental, documento básico de comunicación en los diferentes niveles de la Empresa.

La Síntesis del Plan Medioambiental se recoge en dos documentos básicos:

• P27-1 "Aspectos Medioambientales".

Que contiene la identificación y evaluación de aspectos, la legislación aplicable, las actuaciones a realizar y la referencia a los documentos de desarrollo.

• P27-2 "Objetivos Medioambientales".

Que comprende las Buenas Prácticas que sobrepasan las exigencias externas y son requeridas internamente por la Dirección de **FCC Construcción, S. A.**

Ambos documentos son implantados, de forma integrada con calidad y seguridad, a través de las especificaciones de compra, los procedimientos constructivos, las instrucciones de trabajo o los programas de inspección, directamente aplicados por todo el personal operario.

La Gestión Medioambiental se fundamenta, pues, en la previa identificación de los aspectos medioambientales que con mayor frecuencia aparecen en nuestras obras.

Para facilitar la identificación y aplicación de las medidas a adoptar, los aspectos y las actuaciones vienen agrupados y clasificados de acuerdo con la siguiente estructura:

Naturaleza y Paisaje	Aguas	Sustancias peligrosas
Suelo y subsuelo	Ruido y vibraciones	Medio urbano / Ordenación del territorio
Atmósfera	Residuos	Accidentes medioambientales

Para todos ellos se han desarrollado criterios de evaluación de su incidencia en las diferentes obras, tanto de la magnitud (o intensidad de aparición) como de la importancia (o sensibilidad del entorno frente a su presencia), con lo que finalmente se puede obtener el grado de significación de cada aspecto que, como parte del proceso de identificación y evaluación, se desarrolla en el inicio de cada obra.

Además, y como apoyo para la implantación de la Gestión Medioambiental, se han elaborado unas Guías Básicas en las que se especifican las prácticas a adoptar en los diferentes tipos de obra, con actuaciones obligadas en función del resultado de la evaluación de determinados aspectos medioambientales. Existen dos grupos de Guías Básicas:

GUÍAS ORIENTADAS A TIPOS DE OBRA

- Guía básica de gestión medioambiental en edificación
- Guía básica de gestión medioambiental en carreteras
- Guía básica de gestión medioambiental en presas
- Guía básica de gestión medioambiental en canales y conducciones
- Guía básica de gestión medioambiental en obras marítimas

GUÍAS ORIENTADAS A TIPOS DE ACTUACIÓN

- Guía básica de gestión de emisiones, ruido y vibraciones
- Guía básica de gestión de vertidos
- Guía básica de gestión de residuos
- Guía básica de reutilización y reciclado en construcción
- Guía básica de gestión de recursos
- Guía básica de actuación en espacios naturales

AENOR



Gestión Ambiental

CGM-98/062



Respecto a la legislación, acuerdos y otras normativas obligatorias, se cuenta con una Base de Datos de Requisitos Legales en la que, norma a norma, se han extractado y resumido los principales requisitos de la normativa europea, estatal y autonómica medioambiental que afectan a las actividades desarrolladas por **FCC Construcción, S. A.**

Esta Base de Datos reúne en la actualidad los requisitos de 245 disposiciones legales, a los que se incorporan los correspondientes a la legislación de nueva aparición con una periodicidad de cuatro meses.

Es responsabilidad de los diversos centros y obras implementar esta Base de Datos general con la normativa local y específica (Ordenanzas Municipales, Pliegos de prescripciones, E.I.A., Licencias condicionadas, etc.), e identificar los requisitos que ella comporte.



IMPACTOS AMBIENTALES EN LA CONSTRUCCIÓN

El Sector de la Construcción, en la fase de ejecución de las obras, no es un sector especialmente contaminante, aunque cabe citar entre sus principales impactos, los siguientes:

- Emisiones a la atmósfera
- Generación de ruido
- Generación de polvo
- Contaminación de las aguas (pH, S.S., grasas y aceites)
- Generación de residuos inertes (tierras sobrantes)
- Generación de otros residuos (RCD, RP y RU)
- Consumo de recursos (tierras, energía, agua)
- Ocupación de espacio (préstamos, vertederos, instalaciones auxiliares)

Los principales riesgos medioambientales asociados a la fase de construcción fueron identificados y caracterizados en un detallado trabajo inicial, que permitió desarrollar las correspondientes metodologías de identificación y de evaluación de los aspectos generadores de impactos.

Posteriormente, y a lo largo de los seis años transcurridos desde la implantación del Sistema de Gestión Medioambiental, se han ido perfilando los principales impactos a través del proceso de identificación y evaluación de aspectos medioambientales que se desarrolla específicamente en todas y cada una de las obras.

Durante este proceso de identificación y evaluación se han podido destacar como aspectos que con mayor frecuencia resultan significativos, esto es, aspectos sobre los que es preciso centrar la atención y extremar las precauciones a adoptar, los siguientes:



La Generación de ruido y polvo, las necesidades de espacio, son problemas que es preciso superar en la edificación.

Aspectos medioambientales	
NA-02	Actividades que provocan la alteración del paisaje
NA-03	Operaciones que conllevan destrucción de hábitats de especies terrestres
NA-06	Operaciones que conllevan alteración o inestabilidad de laderas
NA-10	Efecto barrera para la fauna terrestre o acuática
NA-11	Apertura de caminos de acceso
NA-12	Consumo de recursos y sustancias no renovables o escasos (energía, agua, suelos, etc.)
SU-01	Ocupación de superficie
SU-02	Operaciones que conllevan pérdida de suelo edáfico
SU-06	Contaminación del suelo por vertidos sólidos o líquidos
AT-01	Emisión de polvo en chimeneas de plantas de aglomerado asfáltico.
AT-02	Generación de polvo por trabajo de maquinaria móvil
AT-03	Generación de polvo en instalaciones fijas
AT-05	Emisiones contaminantes de vehículos y máquinas a motor
UR-01	Interferencia con el tráfico rodado externo a la obra
UR-04	Efecto barrera para personas y tráfico
UR-06	Operaciones que conllevan molestias a peatones y ocupación de aceras y zonas de tránsito
UR-07	Operaciones que conllevan suciedad en la entrada y salida de obra (Barros y materiales sueltos).
UR-08	Caída del material granular en vías de comunicación durante su transporte
UR-09	Abandono de las instalaciones de obra, sin recuperación ni limpieza
UR-12	Vertidos a colectores municipales
RU-01	Generación de ruido
RU-02	Vibraciones por voladuras
AG-03	Interceptación de cauces o corrientes de aguas
AG-05	Contaminación de las aguas superficiales por turbidez
AG-06	Vertidos de aguas básicas
AG-21	Contaminación por vertido de aguas o líquidos con niveles elevados de DQO, DBO ₅ y bajo oxígeno disuelto
RE-04	Generación de residuos de las plantas asfálticas.
RE-07	Generación de residuos de pinturas y barnices, de disolventes, de pegamentos y sellantes, incluidos productos de impermeabilización, residuos del moldeado de metales, pesticidas inorgánicos, biocidas y conservantes de la madera.
RE-14	Generación de aceites hidráulicos y líquidos de freno usados, aceites lubricantes usados de motores y engranajes, aceites y otros líquidos de aislamiento y transmisión de calor usados, y tierras contaminadas por hidrocarburos
RE-20	Generación de residuos de explosivos.
RE-22	Generación de residuos de la limpieza de cisternas de almacenamiento, que contienen hidrocarburos.
RE-20	Pérdida de materiales reciclables (papel, tierras, aguas de lavado)
RE-27	Generación de RU
AM-02	Incendios en zona de almacenamiento de sustancias inflamables / combustibles
AM-05	Interrupción de servicios por rotura de conducciones enterradas (Eléctricas, Telefónicas, Agua, Hidrocarburos líquidos o gaseosos)
AM-06	Rotura de recipientes con sustancias nocivas o peligrosas.
AM-07	Inundaciones generadas por rotura de ataguías y conducciones

El análisis de esta información se emplea para:

a) Revisar los criterios de significación establecidos para la valoración de estos aspectos, mejorando, mediante aproximaciones sucesivas, el proceso de evaluación medioambiental de nuestras obras, y

b) Conocer cuáles son los aspectos que con mayor frecuencia resultan significativos en las obras, a fin de considerarlos a la hora de establecer objetivos de empresa (de hecho, las Buenas Prácticas se enfocan hacia la minimización de los impactos que estos aspectos puedan generar).



LAS PRÁCTICAS RESPETUOSAS CON EL MEDIO AMBIENTE COMO OBJETIVO ESTRATÉGICO DE FCC CONSTRUCCIÓN, S. A.

FCC Construcción, S.A. no desea quedarse en el cumplimiento de los requisitos que la normativa impone, sino que, coherentemente con su Política, ha implantado una sistemática de realización de Buenas Prácticas, que añade a las exigencias legislativas, contractuales o de cualquier otro origen, porque tiene la firme convicción de que éste es el camino hacia una mejora real en la calidad medioambiental de las actividades de Construcción.

No es fácil generalizar la medición y el control de las múltiples variables que intervienen en la actividad de la Construcción. Ni rentable –tanto desde un punto de vista económico como ecológico y de optimización de recursos–, invertir excesivos esfuerzos en el control de parámetros sobre los que se tiene una posibilidad de incidencia muy limitada.

Lo que sí vemos posible, y esa es la decisión adoptada por **FCC Construcción, S. A.**, es la inclusión

en sus procesos de prácticas adicionales a las externamente exigidas, que garantizan un mejor resultado medioambiental. Este es el principio que inspira la dinámica de las “Buenas Prácticas” adoptada: garantizar mejores resultados reales.

En una actividad tan diversificada y dependiente del entorno como la construcción, en la que el producto es siempre un prototipo, donde se da permanentemente una ausencia de procesos estables, no es posible sistematizar la adopción de las mismas medidas de prevención o corrección de impactos, por su aplicación desigual en las diferentes obras.

Por ello, se ha establecido un objetivo abierto, susceptible de ser configurado para cada situación, para cada caso concreto, que generaliza la adopción de Buenas Prácticas por las diferentes organizaciones de **FCC Construcción, S. A.**, pero permitiendo adaptarse a las singularidades que cada una de ellas representa.

Entendemos que la aplicación sistemática de Buenas Prácticas constituye la mejor forma de acercamiento a un enfoque realista y eficaz de la gestión medioambiental, y es por ello por lo que se ha adoptado la implantación de estas Buenas Prácticas como el objetivo que, articulado como se expone a continuación, constituye el pilar de la gestión medioambiental en **FCC Construcción, S. A.**

Este objetivo está compuesto por un conjunto de actuaciones que las obras deben ir desarrollando en la medida de su aplicabilidad. Estas Buenas Prácticas tienen asignados diferentes pesos en función de su importancia, y un grado mayor de implantación

supone una valoración más alta. Como producto de la importancia por el grado de implantación se obtiene una puntuación que evalúa el esfuerzo que se desarrolla en la obra.

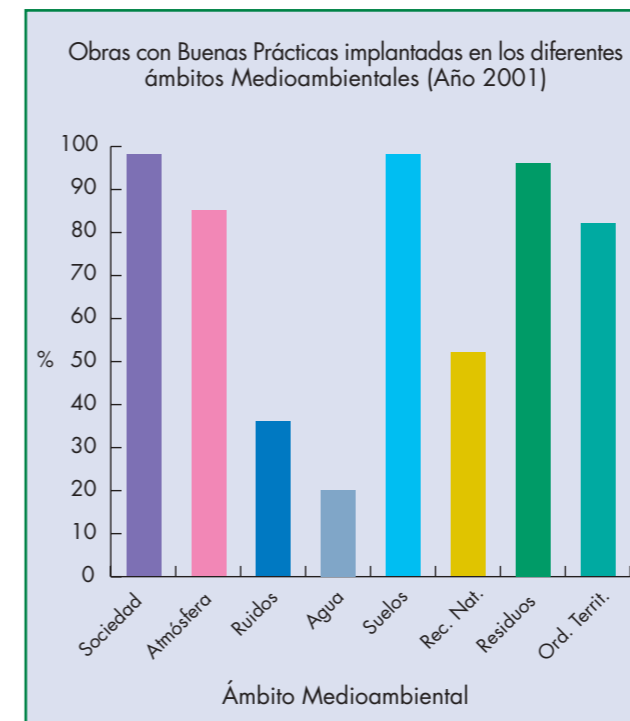
El objetivo marcado en nuestro Plan Estratégico para todas las obras de FCC Construcción, S. A. fue la consecución de al menos 50 puntos en el año 2001, seleccionando de entre las Buenas Prácticas propuestas las que cada obra considerase oportunas en función de sus características.

Se han planteado Buenas Prácticas dentro de los siguientes ámbitos medioambientales:

- SOCIEDAD (Capacitación/comportamiento de las personas, comunicación y reconocimiento)
- EMISIONES A LA ATMÓSFERA
- GENERACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES
- VERTIDOS DE AGUA
- OCUPACIÓN, CONTAMINACIÓN O PÉRDIDA DE SUELOS
- UTILIZACIÓN DE RECURSOS NATURALES
- GENERACIÓN DE RESIDUOS
- ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (Diversidad biológica, Medio Urbano)



En las plantas de hormigón se instalan sistemas de recogida de las aguas de lavado que permiten su reutilización, evitando así el vertido de carga contaminante y ahorrando en el consumo de este recurso. (Planta montada para la construcción del Dique de La Osa, en Cantabria).

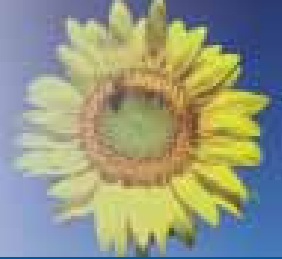


El conjunto de Buenas Prácticas desarrolladas y sus indicadores asociados constituye, además de un objetivo, la base de la información medioambiental que la empresa facilitará a la Sociedad.

De este conjunto, hemos observado que no todas las Buenas Prácticas han tenido un grado de implantación igual, ya que no todas ellas son aplicables a todas las obras. El resultado se puede observar en el gráfico adjunto.

A continuación se realiza el desglose de la implantación de estas Buenas Prácticas en las obras, estructurado en tres apartados:

- Aspectos sociales
- Control operacional sobre actividades potencialmente contaminantes
- Intensidad en el empleo de recursos



ASPECTOS SOCIALES DE LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Entre los aspectos sociales merecen destacarse diversos apartados como el de la formación necesaria para que el personal de la empresa desarrolle eficazmente sus labores dentro de un respeto máximo por el entorno, el diálogo con las partes interesadas, o la incorporación de los subcontratistas a la dinámica

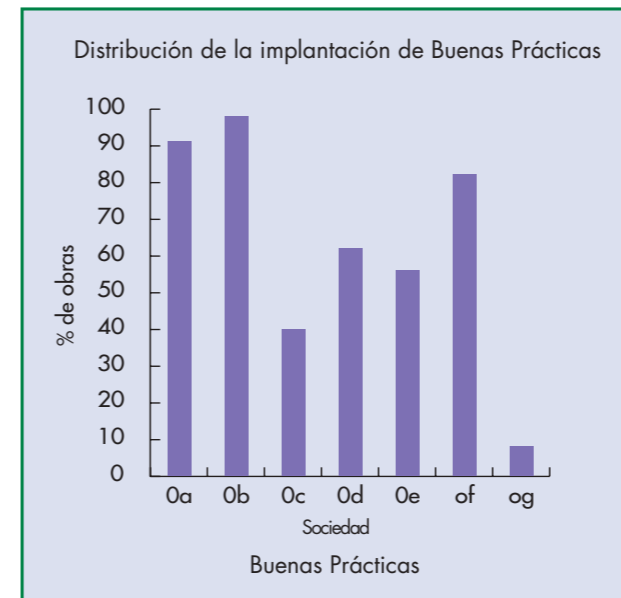
de protección del entorno, responsabilizándolos y haciéndolos conscientes del papel que pueden y deben desarrollar.

Las Buenas Prácticas desarrolladas en este ámbito son las siguientes:

Identificación	Puntuación Importancia	Meta (Puntuación grado de implantación)		
		1	2	3
SOCIEDAD (Capacitación/comportamiento de las personas, comunicación y reconocimiento)				
Oa	3	> 30 % del personal de la obra	> 60 % del personal.	100 % del personal
Ob	3	> 30 % de las subcontratas	> 60 % de las subcontratas	> 90 % de las subcontratas
Oc	2	Al menos un subcontratista tiene certificado ISO 14001 o EMAS	Idem > 10 %	Idem > 25 %
Od	3	Nota media mayor de 3	Nota media mayor de 5	Nota media mayor de 7
Oe	3	Todos los aspectos que pueden dar lugar a impactos significativos relevantes se han tratado con el cliente y consensado la solución a adoptar.	Los que más inciden en la sociedad se han tratado con las autoridades o con las asociaciones y particulares con las potencialmente afectados.	Los que más inciden en la sociedad se han tratado con las autoridades y con las asociaciones y particulares potencialmente afectados.
Of	3	Todas las Q/R recibidas se han tratado con los particulares afectados.	Se ha consensado con ellos las soluciones a adoptar.	Se han realizado estas actuaciones y existe aceptación escrita al menos en el 50 % de los casos.
Og	3	Se ha recibido alguna nota de felicitación por parte del cliente o de la autoridad local en relación con el comportamiento medioambiental.	Alguna publicación externa a la empresa elogia el comportamiento medioambiental.	Ha recibido algún premio con mención expresa a su comportamiento medioambiental.

Como se ve, son primados los esfuerzos en cuanto a la formación, a la relación con la Sociedad, y a la integración, de uno u otro modo, de los subcontratistas dentro del Sistema de Gestión Medioambiental.

Dependiendo de las características y circunstancias de las obras, la aplicación de las Buenas Prácticas de este ámbito a lo largo del año 2001 ha sido desigual, destacando la formación del personal propio, la impartida a las subcontratas y una especial sensibilidad en cuanto a las quejas y reclamaciones que, eventualmente se pudieran recibir.



Seguidamente hacemos un breve repaso de los esfuerzos desarrollados y los resultados conseguidos.

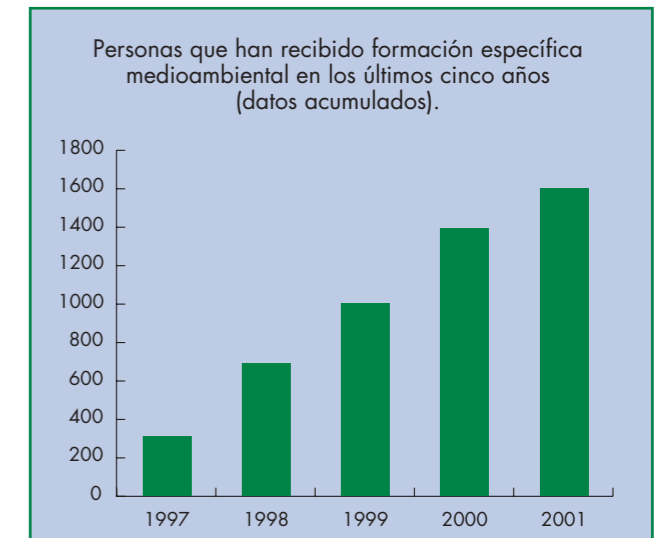
• Formación Medioambiental

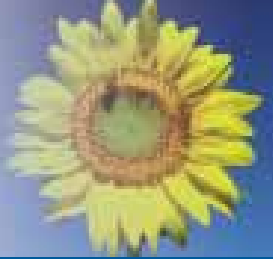
Respecto a la Formación Medioambiental, consciente de que la formación es el paso primero y clave para que las medidas que posteriormente se implanten desplieguen su máxima eficacia, **FCC Construcción, S. A.** ha establecido un extenso plan

de formación, básico en el proceso de respeto al Medio Ambiente.

El curso principal relativo a la gestión medioambiental se denomina "Sensibilización y capacitación medioambiental". Tiene una duración de 20 horas, y se le ha impartido a la práctica totalidad de técnicos y directivos implicados en el proceso de toma de decisiones con incidencia medioambiental.

Por otra parte y dentro de este impulso de mejora de nuestra capacitación medioambiental, no podía quedar fuera el propio Departamento de Medio Ambiente, cuya jefatura ha obtenido el certificado como Gestor de Sistemas de Gestión Medioambiental, y su acreditación por parte de la European Organization for Quality del EOQ Environmental Systems Manager.





• Relación con la Sociedad

Como parte de su política, **FCC Construcción, S. A.** considera de modo prioritario la comunicación con la Sociedad en su triple vertiente:

- Establecimiento de conexiones con partes interesadas.
- Flujo interno (ascendente y descendente) de la información.
- Cómo percibe la Sociedad a **FCC Construcción, S. A.**

Se han establecido los mecanismos para el flujo de la información, que resuelve tanto las entradas y salidas de información desde y hacia **FCC Construcción, S. A.** como la posibilidad de transmisión y recepción de información en el seno de la empresa.

En particular se consideran las posibles afecciones medioambientales derivadas del proyecto, así como los potenciales riesgos de incidencia medioambiental relacionados con el desarrollo de la obra/actividad.



Premio Acueducto de Segovia de Medio Ambiente, concedido al tramo de Autovía Sagunto - Soneja

En estos casos la Jefatura de Obra, a través de la Dirección de la misma, comunica a las Instituciones competentes en Medio Ambiente y a las autoridades locales, en los casos que reglamentariamente proceda:

- Las actuaciones derivadas de los procesos de ejecución que puedan tener una marcada incidencia medioambiental.
- Las propuestas de minimización del riesgo.
- Los planes de emergencia.

Se da respuesta, así mismo, a toda cuestión medioambiental planteada por terceras partes interesadas.

Estas comunicaciones se registran de modo sistemático, llevando un control de las mismas y permitiéndonos una adecuada visión de conjunto de nuestra relación con el entorno afectado.

En concreto, se ha revelado como un valioso instrumento de gestión la revisión de requisitos en los contratos de obra, que permite la incorporación de criterios medioambientales en el diseño, mejorando, en ocasiones sustancialmente, el resultado medioambiental de las actuaciones.



• Implicación de los proveedores

Otro factor de singular peso es la incorporación de proveedores y subcontratistas en la Gestión medioambiental. En efecto, en la actividad de construcción la necesidad de involucrar a los proveedores en la gestión medioambiental es crucial.

FCC Construcción, S. A. define las líneas de un comportamiento medioambiental correcto, establece los criterios, diseña los procesos y comunica a las partes involucradas en el desarrollo de los mismos los requerimientos de que son objeto.

Así, tiene establecida la necesidad de comunicar a cuantos subcontratistas trabajan con ella las pautas genéricas de comportamiento mediante la distribución sistemática de su Código de Comportamiento Medioambiental. Además, establece requisitos medioambientales en todas sus especificaciones de compras, informando a sus proveedores de lo que se espera de ellos y evaluando sus actuaciones.

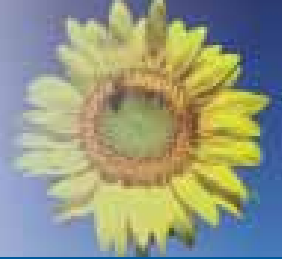


Los subcontratistas son orientados en su actuación medioambiental, y valorados posteriormente con arreglo a su comportamiento. (Nuevo terminal del aeropuerto Madrid-Barajas).

Pero no sólo se informa y exige el cumplimiento de las normas de **FCC Construcción, S. A.** en todas las Obras. Consciente de la importancia de los proveedores y subcontratistas en el desarrollo de las obras, **FCC Construcción, S. A.** percibe la conveniencia del trasvase de tecnología y la formación de proveedores, y ha puesto como requisito en todas su obras la obligatoriedad de impartir formación (más allá de la necesaria Información) al personal los subcontratistas cuya actividad tenga repercusiones sobre el Medio Ambiente.



La implicación de los subcontratistas en el proceso de la gestión medioambiental es un requisito indispensable para el éxito de nuestra misión. (Pinsapo preservado en el patio del Teatro de El Escorial, Madrid).



CONTROL OPERACIONAL SOBRE ACTIVIDADES POTENCIALMENTE CONTAMINANTES

En la línea apuntada de búsqueda de control suficiente sobre los elementos de nuestra actividad que pueden tener influencia sobre el Medio Ambiente, **FCC Construcción, S. A.** ha desarrollado entre sus objetivos la incorporación de Buenas Prácticas medioambientales también en sus emisiones a la atmósfera, la generación de ruidos y vibraciones y los vertidos de agua.



La consideración de la calidad natural del entorno, el control de nuestros procesos, el cumplimiento de la legislación en materia de vertidos y emisiones son una constante en nuestras actividades. (Red de regadíos de Leziria Norte. de V.F. Xira-Ihera. Portugal).



El agua es un bien escaso estrechamente relacionado con nuestra actividad. Es tanto un recurso consumido como el objeto de nuestra intervención, construyendo obras de transporte y regulación, o de depuración. (Presa de Zamares de Vigo).

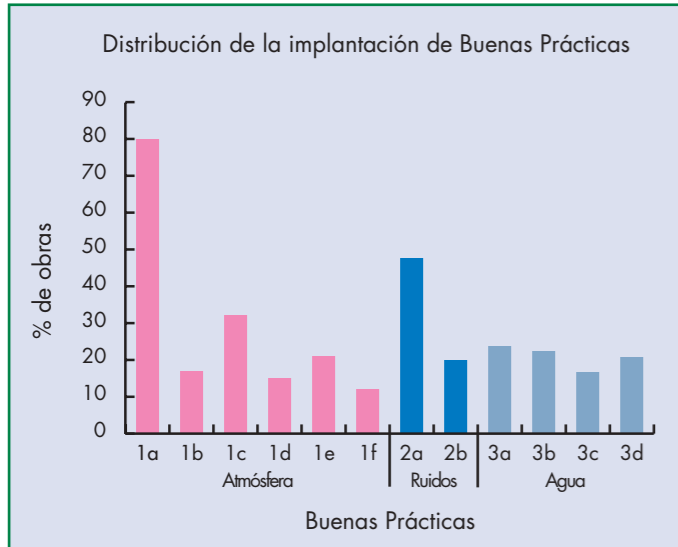


En los distintos ámbitos de este apartado se han planteado e implantado Buenas Prácticas como las siguientes:

Identificación	Puntuación Importancia	Meta (Puntuación grado de implantación)			
		1	2	3	
EMISIONES A LA ATMÓSFERA					
1a	Reducción de polvo mediante riego con agua de caminos y acopios.	2	Aplicación esporádica.	Aplicación frecuente.	Aplicación sistemática.
1b	Utilización de aditivos en el agua de riego para crear costra superficial, pavimentación de las pistas, u otras prácticas de control duradero del polvo	1	Aplicación esporádica.	Aplicación frecuente.	Aplicación sistemática.
1c	Utilización de pantallas contra la dispersión del polvo.	1	En más del 30% del perímetro del recinto donde se genera el polvo.	Ídem en más de 60%	Ídem en más de 90%
1d	Empleo de pulverizaciones de acción molecular en instalaciones generadoras de polvo, como plantas de tratamiento de áridos, etc.	2	Pulverizadoras en más del 30% de puntos de generación de polvo.	Ídem en más de 60%	Ídem en más de 90%
1e	Utilización de maquinaria de perforación con sistema humidificador de polvo, establecimiento de cortina húmeda en salida de conducciones de ventilación, u otros sistemas de captación de polvo.	3	Implantación en una actividad.	Implantación en dos o más actividades.	Implantación en cinco o más actividades.
1f	Superación de los niveles exigidos por la legislación en parámetros que se controlen (opacidad de las descargas, partículas en suspensión, etc.).	3	Obtención sistemática de niveles contaminantes inferiores a los exigidos en más de 5%.	Ídem en más del 15%.	Ídem en más del 30%.
GENERACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES					
2a	Incorporación, en instalaciones o maquinaria de la obra, de dispositivos de reducción de ruido/vibraciones, como silenciadores, barreras antirruído, silenciosos, amortiguadores, etc.	3	Presencia de estos dispositivos en algún equipo considerado crítico.	Ídem en el 50% de los equipos considerados críticos y en el 50% de los utilizados en trabajos nocturnos.	Ídem en el 100% tanto críticos como de los utilizados en trabajos nocturnos.
2b	Revestimiento de goma en tolvas, molinos, cribas, contenedores, cazos, etc.	2	Presencia de elementos recubiertos de goma.	Más de un 30% de estos elementos se protegen contra el ruido.	Ídem más del 60%
VERTIDOS DE AGUA					
3a	Utilización de depuradoras portátiles o fosas estancas prefabricadas recuperables para tratamiento de aguas sanitarias.	3	Se instalan al menos en el efluente de más caudal.	Se instalan al menos el 50% de los puntos generadores de vertido.	Ídem con elementos recuperados de otras obras.
3b	Balsas para decantación de efluentes con o sin empleo de aditivos en vertidos de efluentes y aguas de proceso.	2	Que controlen grasas y sólidos en suspensión.	Además el pH.	Además que el afluente no tenga coloración.
3c	Tratamiento automatizado del pH de efluentes básicos.	3	Neutralización con HCl, H ₂ SO ₄ o CO ₂ en un punto de vertido.	Ídem en el 50% o al menos en dos vertidos distintos.	Ídem en el 100% o al menos en tres puntos de vertido.
3d	Superación de los niveles exigidos por la legislación o por el permiso de vertido en parámetros controlados.	3	Obtención sistemática de niveles contaminantes inferiores a los exigidos en más del 5% en todos los parámetros.	Ídem en más del 15%, o en más del 30% en la mitad de los parámetros controlados.	Ídem en más del 30% sobre todos los parámetros controlados.



Naturalmente, el grado de implantación de cada una de ellas ha sido diferente, en función de las características y condiciones de cada obra.



• Emisiones a la Atmósfera

De entre las Buenas Prácticas que se pretende generalizar en este campo, destaca el hecho de que prácticamente el 80% de las obras de **FCC Construcción, S. A.** realizan riegos de caminos y acopios para la reducción de polvo emitido a la atmósfera, debido al tránsito de la maquinaria o a los propios trabajos de obra.

Algunas Buenas Prácticas no son de aplicación en muchas obras (equipos de captación de polvo en obras de edificación, por ejemplo), lo que explica algunas bajas tasas de aplicación, pero hay otras Buenas Prácticas en las que se hace necesario un esfuerzo por generalizar su aplicación en un mayor porcentaje de obras.



El empleo de aditivos en el agua incrementa muy notablemente la eficacia en la prevención de generación de polvo, como en la ampliación de la plataforma del aeropuerto de Tenerife Sur, donde se emplearon tensoactivos.

• Generación de ruidos y vibraciones

En este ámbito es mucha y ardua la tarea que se le presenta al sector de la Construcción. Los procedimientos y las posibilidades tecnológicas accesibles hoy en día no permiten alcanzar los niveles que serían deseables. Por ello los esfuerzos se centran en actuaciones de las que se deriven indirectamente niveles sonoros de menor magnitud o bien, directamente, molestias menores para los afectados, en función de los horarios, las actividades aledañas, los usos y las costumbres del área de afección.

Las Buenas Prácticas en este campo son normalmente difíciles de aplicar, bien por los altos costes económicos, bien porque precisan de equipos fijados altamente especializados que chocan con el carácter nómada que identifica a la construcción.

No obstante, son relativamente frecuentes en nuestras obras actuaciones como la realización de barreras para la dispersión del polvo o la incorporación en la maquinaria de medidas para reducir los inevitables ruidos derivados de la construcción.



Planta de Machaqueo en Benicasim, antes y después de aplicar riego con aditivos tensoactivos y sales higroscópicas para la contención de polvo.



INTENSIDAD EN EL EMPLEO DE RECURSOS

• El agua

El agua es el gran recurso sobre el que incidimos de manera permanente, en mayor o menor medida. Consumimos agua, alteramos vertidos, desviamos cauces, modificamos regímenes hidrológicos, ocupamos riberas, modificamos, en fin, el agua misma y su estar presente en el medio.

Los esfuerzos, sobre obras ya proyectadas, parece que deberían centrarse en el tratamiento que se haga de los efluentes que la obra genere y en minimizar la afección sobre la calidad de las aguas tras el vertido, y es en esta línea en la que se han planteado las Buenas Prácticas propuestas, buscando una mayor sensibilización de la obra y una actuación más eficaz ecológicamente en la gestión de los vertidos.



En las obras es preciso en ocasiones neutralizar el agua de lavado de las canaletas de la puesta en obra del hormigón, previamente a su vertido, para reducir el pH (en la foto, 42 viviendas en Puertaldea. Madrid).



El agua procedente del lavado de cubas y canaletas se reutiliza, en las obras del tramo del AVE Calatayud - Ricla, para las siguientes amasadas de hormigón, tras una decantación.

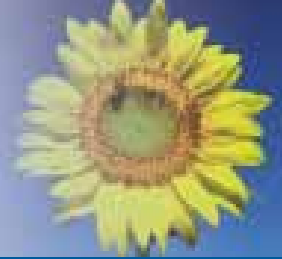
La ocupación, contaminación o pérdida de suelos, la utilización de recursos naturales, la generación de residuos y los aspectos relacionados con la Ordenación del territorio en sus facetas de protección de la diversidad biológica o del medio urbano son ámbitos dentro de los cuales se ha incidido también en esta primera fase de planteamiento de una nueva y más respetuosa manera de construir, mirando al medio con voluntad de integrarlo entre los criterios de calidad.



Presa de Casasola. Almogía (Málaga). En ocasiones hay determinadas infraestructuras que son necesarias pero que es preciso integrar de forma particularmente cuidadosa en su entorno.

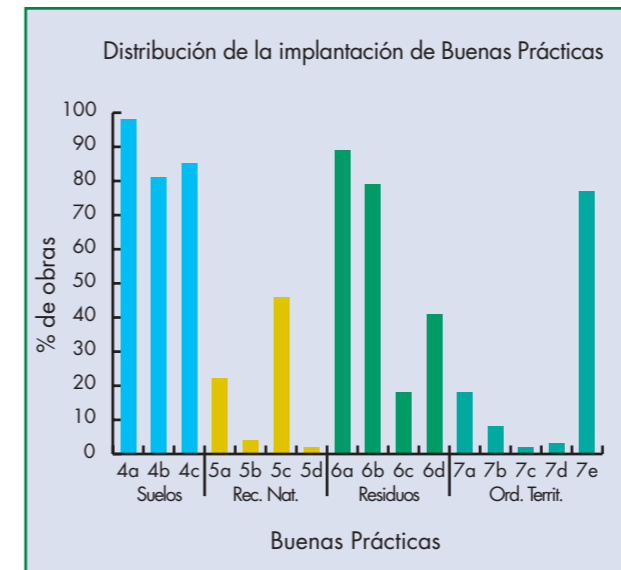
Así, dentro de este campo se han centrado los esfuerzos encaminados a la generalización de Buenas Prácticas en las siguientes:

Identificación	Puntuación Importancia	Meta (Puntuación grado de implantación)			
		1	2	3	
OCUPACIÓN, CONTAMINACIÓN O PÉRDIDA DE SUELOS					
4a	Restauración de las áreas por las instalaciones de obra.	2	Limpieza y retirada de elementos ajenos al entorno, o sin utilidad posteriormente, con planificación escrita y/o gráfica de las actuaciones.	Además se realiza la descompactación del terreno y la adecuación morfológica con el entorno.	Igual pero añadiendo plantaciones y elementos ornamentales integrados en el entorno resultante o preexistente.
4b	Limitación de las áreas de acceso.	2	Existe una planificación escrita o gráfica de accesos viales que se respeta en toda la obra.	Igual, pero incluyendo la señalización física que los delimita "in situ".	Igual, pero limitando los accesos viales a los ya existentes.
4c	Limitación de áreas ocupadas	1	Existe una documentación escrita/gráfica de las áreas que la maquinaria y el personal pueden ocupar.	Además hay una delimitación física o balizamiento de dichas áreas.	Además estas áreas se limitan a la zona ocupada por la obra.
UTILIZACIÓN DE RECURSOS NATURALES					
5a	Reutilización de inertes procedentes de otras obras.	3	Más del 1% de todos los inertes (rellenos).	Más del 5%.	Más del 15%.
5b	Utilización de elementos recuperables en procesos de obra como muros desmontables (tradicionalmente de hormigón de demolición posterior) en instalaciones de machaqueo de áridos, etc.	2	Empleo de algún sistema al menos en el 50% de casos posibles en el desarrollo de una actividad.	Ídem en 2 o más actividades.	Ídem en 5 o más actividades.
5c	Reducción de préstamos respecto al volumen previsto en proyecto.	3	Reducción mayor del 5%.	Más del 15%.	Más del 30%.
5d	Reutilización de efluentes y aguas residuales de proceso.	2	Más del 15%.	Más del 30%.	Más del 60%.



Identificación	Puntuación Importancia	Meta (Puntuación grado de implantación)			
		1	2	3	
GENERACIÓN DE RESIDUOS					
6a	Reducción de inertes a vertedero respecto al volumen previsto en proyecto.	3	Reducción mayor del 5%.	Más del 15 %.	Más del 30 %.
6b	Se clasifican / separan los residuos para su gestión individualizada.	2	Los residuos urbanos se clasifican en dos o más categorías.	Los inertes en tres o más categorías.	Suma de los dos anteriores.
6c	Cambios en el diseño o en el sistema constructivo en relación con la utilización de materiales generadores de RP como fibrocemento, desencofrantes, aditivos, resinas, barnices, pinturas, etc., generando residuos de menor o nula peligrosidad.	3	Se deja de generar algún RP previsto al menos en una actividad /unidad de obra. Aplicando por ejemplo pinturas al agua en vez de pinturas con disolventes orgánicos.	Ídem en tres o más actividades.	Ídem en cinco o más actividades.
6d	Reducción de residuos de envases mediante prácticas como solicitud de materiales con envases retornables al proveedor, reutilización de envases contaminados, recepción con elementos de gran volumen o a granel materiales normalmente servidos en envases, etc.	2	Se aplica a dos o más materiales.	Ídem a 5 o más.	Ídem a 10 o más.
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (Diversidad biológica, Medio Urbano)					
7a	Protección física de ejemplares.	1	Se protegen todos los ejemplares singulares afectados por la obra.	Ídem para todos los ejemplares.	Además se desarrollan labores de cuidado y mantenimiento
7b	Trasplantes.	1	Se realiza el trasplante de algún ejemplar singular afectado por la obra.	Ídem para todos los ejemplares singulares.	Además el éxito de los trasplantes es superior al 80 %.
7c	Adecuación de la planificación de la obra a los ciclos vitales de las especies más valiosas.	2	Se mejoran las previsiones de proyecto.	No estaba contemplado en proyecto tenerlo en cuenta y se hace.	Además se lleva a cabo un seguimiento de los individuos afectados durante mas de seis meses.
7d	Traslado de nidos o individuos.	1	Se realiza algún traslado.	Se realiza un traslado generalizado.	Además se lleva a cabo un seguimiento de los individuos afectados durante mas de seis meses.
7e	Empleo de medios para evitar suciedad a la entrada y salida de la obra.	2	Se barren las entradas y salidas de modo sistemático.	Se limpian las ruedasde todos los camiones antes de su incorporación a la vía pública.	Se emplea algún dispositivo fijo para lo anterior (fosos con agua a la salida, aspersores, etc.).

Los datos relacionados con este epígrafe, recogidos a lo largo de 2001, reflejan el siguiente grado de presencia de las distintas Buenas Prácticas en las obras de FCC Construcción, S. A.:



Una primera afección es la propia ocupación y contaminación de suelos. La compactación superior a las necesidades estrictas de la ejecución, o el abandono de áreas ocupadas temporalmente por las obras.

De una rápida mirada a la gráfica de presencia de estas Buenas Prácticas en las obras deducimos la importancia que también se le ha dado. De hecho, en la inmensa mayoría de ellas se aplican todas las medidas propuestas, de entre las que destaca por su aplicación universal la restauración de las áreas afectadas por las instalaciones provisionales de obra.

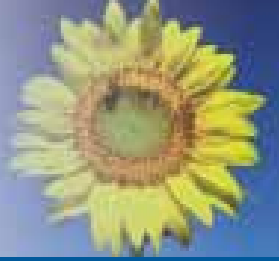
Cuyo significado se repasa seguidamente.

• Gestión medioambiental del suelo

El suelo es, acaso, el recurso más valioso sobre el que en mayor medida actúa el Sector de la Construcción. Por esa razón se encuentra presente entre el conjunto de Buenas Prácticas a las que se ha dado una mayor importancia, y es por lo que aparece en diferentes apartados, como los dos que siguen de empleo de recursos naturales y generación de residuos.



La delimitación física de las zonas que se pueden ocupar y por las que se puede transitar evita una compactación del terreno superior a la estrictamente necesaria, como en este tramo de infraestructuras del GIF en Zaragoza.



• Utilización de recursos naturales

Es evidente que el modelo de desarrollo actual se encuentra íntimamente ligado al consumo (no al consumismo), y por ello dejamos que el progreso avance en los procesos de extracción de materias primas. La depuración de las mismas, su transporte y elaboración son cada vez más baratas en apariencia, si no consideramos los costes medioambientales que esto lleva consigo. Pero el proceso se acompaña de miles de millones de toneladas de residuos, aguas contaminadas y emisiones que superan la capacidad de nuestro planeta. La solución pasa, no sólo por una mejora en la gestión, sino por una reducción efectiva en los flujos de materiales en su totalidad.

Entre los recursos que tradicionalmente se manejan en la Construcción, es preciso destacar los inertes que se emplean en las obras y que suponen un extraordinario volumen. Esto hace que sea particularmente importante su control y seguimiento y la adopción de prácticas que tiendan a su minimización.

Estrechamente relacionado con el consumo de inertes, la generación de residuos se apunta también como una fuente clave de reducción. Son las dos caras de una misma moneda. Los residuos que generamos derivan de los recursos que consumimos, y viceversa. Son dos aspectos tan íntimamente ligados que, con frecuencia, comparten soluciones.



En la Variante de Cuellar se procedió a la estabilización de las tierras con cal, permitiendo su aprovechamiento y evitando así no sólo la generación del residuo que supondría su eliminación, sino la necesidad de abrir canteras o préstamos.



FCC Construcción, S. A. ha incorporado entre sus Objetivos la reducción de residuos en sus centros y obras, con su doble efecto de:

- Minimizar el volumen de vertedero necesario.
- Reducir la necesidad final de recursos utilizados.

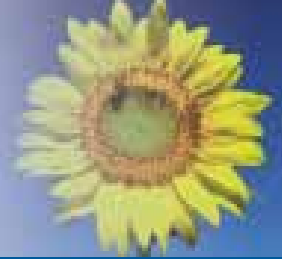
La gestión de residuos y la de recursos con un enfoque único y coherente supone un esfuerzo que ofrece frutos con facilidad. El flujo de una categoría a la otra constituye una solución deseable desde una perspectiva económica y ecológica (ecoeficiencia), y es la línea en la que FCC Construcción, S. A. ha intensificado sus esfuerzos.

Ambas categorías, recursos y residuos, resultan claramente complementarias en muchas ocasiones, particularmente cuando las tierras que no se llevan a vertedero se aprovechan para evitar excavar préstamos que abastezcan a la propia obra o a otra distinta.

De hecho, las Buenas Prácticas propuestas para un moderado y consciente consumo de recursos naturales son tanto la reutilización de inertes procedentes de la propia obra o de otras, como la búsqueda de un destino útil (distinto al de vertedero) para los inertes sobrantes, consiguiéndose en los primeros resultados satisfactorios, y muy satisfactorios en el segundo.

Se ha realizado el seguimiento de las Buenas Prácticas referidas, pero en particular se han recogido datos correspondientes a los materiales empleados y los que provienen de reciclaje o de una correcta gestión medioambiental. El resultado del seguimiento de esta práctica se resume en la siguiente tabla:

CONTROL DE MATERIALES RECICLADOS (Año 2.000)			
Tipo de material reciclado (especificar)	Previsto en proyecto	Real	% variación
Inertes-granulados reciclados empleados Total (m³)	3.477.734	7.153.799	106%
De la propia obra Total (m³)	3.258.765	5.724.171	76%
Recibidos de otras obras Total (m³)	43.476	555.067	1177%
Enviados a otras obras Total (m³)	175.493	874.560	398%
Elementos de demolición / rehabilitación procedentes de edificación utilizados Total (m³)	15.593	67.507	333%
De la propia obra Total (m³)	15.593	21.004	35%
Recibidos de otras obras Total (m³)	0	0	-
Enviados a otras obras Total (m³)	0	46.500	-
Materiales procedentes de la industria Total (m³)	9.584	69.175	622%
Total materiales reciclados (m³)	3.502.911	7.290.481	108%
CUANTIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS INERTES MÁS SIGNIFICATIVOS GENERADOS (Año 2.000)			
Tipo de residuo a vertedero	Previsto en proyecto	Real	% variación
Tierras o rocas sobrantes (m³)	6.561.033	3.865.699	-41%
Escombros susceptibles de generar áridos (hormigón, mortero, ladrillos, elementos prefabricados, otros) (m³)	112.772	106.678	-5%
Varios (aglomerado asfáltico, yesos, bentonita, fibra de vidrio, etc.) (m³)	29.803	12.558	-58%
Mezcla de residuos sin clasificar (m³)	7.636	50.041	555%
Total Inertes a vertedero (m³)	6.711.244	4.034.975	-40%



La consecución de estas cifras es el fruto, por ejemplo, de actuaciones como la estabilización con cal de suelos arcillosos que, de otra forma, pasarían a vertedero e incrementarían los préstamos, cambios en la rasante para una mayor compensación de materiales, utilización de materiales del vaso para el cuerpo de presa, etc. Medidas todas que en su mayoría constituyen un buen ejemplo de conjunción entre el esfuerzo empresarial y la búsqueda de soluciones medioambientales.

La consideración racional del uso de muchos de los recursos naturales ha sido habitualmente una constante en sectores económicos que, como el de la Construcción, dependen en sus resultados de la economía de diferentes recursos disponibles.

El reto, la "novedad", consiste en el ahorro de aquellos recursos que *no cuestan*, que son gratis o que no tienen relevancia para la economía particular de la obra, pero sí para el entorno, como son el agua, las tierras, las vaguadas que se emplean como vertederos, etc.

En este sentido la Gestión Medioambiental ha incluido sistemáticamente la consideración de aspectos medioambientales que fuerzan el análisis de estos parámetros en la planificación de la obra. Se ha forzado la inclusión de criterios que buscan, con carácter general la reducción de residuos, el empleo de sustancias poco contaminantes y menos peligrosas, el fomento de la recuperación, la reducción en el uso de las materias primas, la eficacia del consumo energético y la disminución del riesgo de accidentes.



Los escombros procedentes de la demolición de estructuras de hormigón son susceptibles de aprovechamiento, previa separación de la ferralla, para machacarlos y generar áridos, evitando así el consumo de recursos y la necesidad de generar vertedero. En la fotografía aparece la Planta de machaqueo montada en la Urbanización Valderrivas, en Vicálvaro, Madrid, con este objeto.

• Gestión de sustancias y residuos peligrosos

Es este un apartado que se ha comentado, en cuanto a residuos en general, en el epígrafe anterior de manera global, pero sobre el que conviene incidir algo más en lo tocante a sustancias y residuos peligrosos.

En **FCC Construcción, S. A.** se ha generalizado la práctica de una adecuada gestión de los Residuos Peligrosos, con la asunción del coste suplementario que esto supone en relación con la práctica común en el sector de mezclar estos RP con los demás residuos inertes de la obra.

En este sentido, se ha hecho un importante esfuerzo en la identificación y caracterización de los residuos habitualmente manejados en la Construcción, a fin de evitar su posible inadecuada gestión por desconocimiento, y se ha elaborado un listado de dichos Residuos Peligrosos con el que se trabaja en las obras como orientación. Se clasifican según la codificación internacional, se separan en las fracciones correspondientes y se gestionan conforme a la legislación vigente, a través de transportistas y

gestores autorizados.

La especial consideración que se hace de las sustancias y residuos peligrosos queda patente en la generalización de medidas complementarias de protección frente a la contaminación adoptadas por las obras, en las que se dispone de cubetos estancos en los puntos de almacenamiento de cualquier posible fluido contaminante que pudiera verterse y contaminar los suelos.

Se ha dispuesto la sistemática redacción de Planes de emergencia frente a posibles vertidos accidentales o combustión de sustancias peligrosas, y, en general, de cualquier posible accidente medioambiental que resulte significativo en su evaluación.

Se ha sistematizado, así mismo, la identificación de los recipientes que contienen las mencionadas sustancias peligrosas, y se han identificado, lo que resulta básico para un adecuado manejo de estos productos, la legislación y los requisitos que esta impone para la correcta manipulación, almacenamiento, transporte y gestión de los mismos.



La creación de plataformas para el cambio de aceite evita una posible contaminación del suelo por hidrocarburos, en el caso de un vertido accidental (EDAR de Tarrasa).



GRADO DE APLICACIÓN DE LAS BUENAS PRÁCTICAS

• Construcción y territorio

Existen otros ámbitos en los que la actividad de la construcción tiene un efecto particularmente intenso o en los que deja ver su influencia de una manera más palpable. Entornos en los que se trata, en ocasiones, de la defensa de individuos (flora o fauna) particularmente valiosos, o en los que se hace precisa la consideración de constantes que pueden alterar en mayor o menor medida el ritmo normal de una comunidad.

En este sentido, y bajo el epígrafe más generalista de Ordenación del Territorio, **FCC Construcción, S. A.** se ha planteado diversas Buenas Prácticas dentro de

sus objetivos. Prácticas que no se pueden aplicar universalmente, sino sólo en contadas ocasiones. De ahí su escasa presencia en nuestras obras. Pocas veces es preciso, por ejemplo, proceder a realizar trasplantes de especies arbóreas, o traslado de nidos o de individuos que se vean amenazados por el desarrollo de la obra. Sin embargo sí se da en ocasiones, como se refleja en los datos recogidos.

Más frecuente es la necesidad de proteger algunos ejemplares para evitar su daño durante la ejecución de las obras, principalmente por el movimiento de maquinaria que se da en las mismas, y muchísimo más frecuente, el empleo de medios para evitar la suciedad a la entrada y salida de la obra.

Como colofón al breve análisis realizado, es conveniente apuntar que no sólo resulta representativo el porcentaje de obras que practican determinadas medidas no obligatorias, por encima de lo que resulta preceptivo en función de las imposiciones externas, sino que también lo es el grado de aplicación, la intensidad que se desarrolla en cada una de ellas.

Sin querer hacer demasiado prolijo el análisis de esta intensidad, como podría resultar el desmenuzar cada una de las Buenas Prácticas, sí queremos reflexionar acerca del conjunto de las mismas, cuyas medias han resultado ser las siguientes:

Donde, y conforme a lo especificado en las tablas de valoración anteriores, los grados de implantación de las Buenas Prácticas se moverían entre los siguientes alcances:

VALORACIÓN DE LA INTENSIDAD DE APLICACIÓN

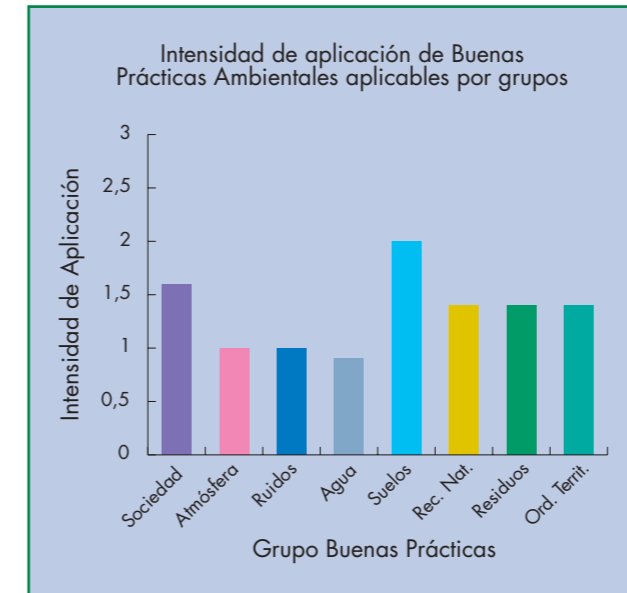
0	No aplicación
1	Normal
2	Alto
3	Muy Alto



El acopio tanto de sustancias como de residuos peligroso se realiza en el interior de cubetos dispuestos al efecto, con identificación inequívoca de los contenidos y peligros que cada acopio supone, evitando riesgos innecesarios tanto personales como al Medio Ambiente (EDAR Sabadell).



Manteniendo vegetación en las orillas de los embalses de nueva creación se permite la adaptación de especies como este somormujo, que anida en la protección de las aguas del Embalse del Cubilar (Badajoz).



Destacan las implantaciones y el esfuerzo realizado en los aspectos sociales y en los relacionados con la intensidad en el empleo de recursos naturales, muy en particular en lo tocante a la gestión de suelos, donde las puntuaciones normalmente alcanzadas resultan más que altas.

En futuras ediciones de la Comunicación Medioambiental, estos datos se completarán con información sustancial para la comprensión de los índices dados, como es la aplicación de un factor de corrección que nos diga si determinada buena práctica es o no de aplicación en la obra que no la tiene implantada, lo que nos dará una información más realista en cuanto al adecuado comportamiento medioambiental de dicha obra y del conjunto de las mismas.

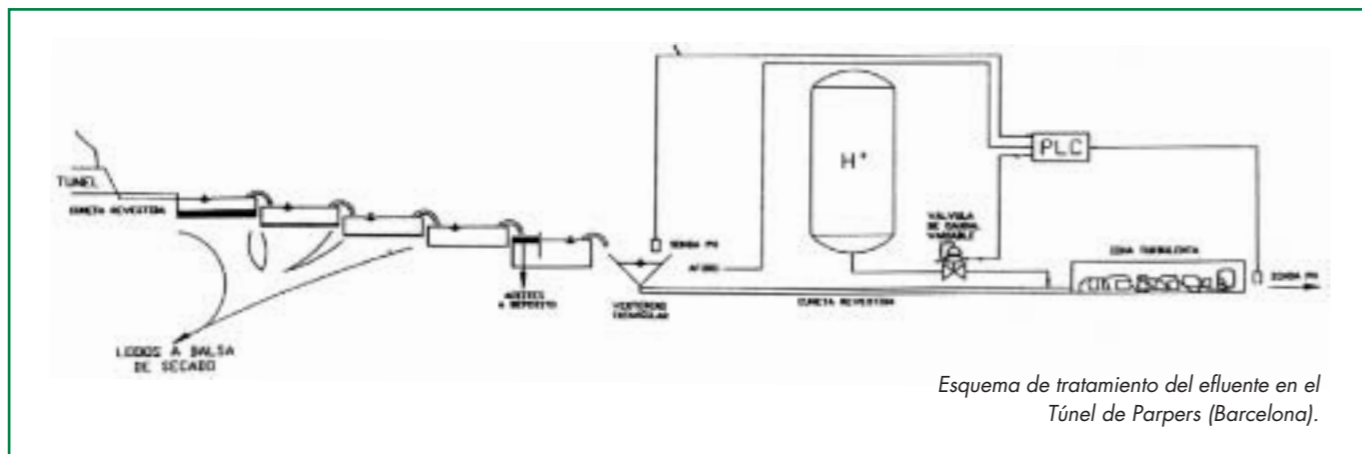


LA INNOVACIÓN COMO FRUTO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS

Las Buenas Prácticas propuestas no sólo permiten, sino que están fomentando la innovación y la mejora continua en las prácticas habituales en las obras.

Valgan como ejemplo las actuaciones desarrolladas en el Túnel de Parpers, tendentes a la neutralización del efluente con un pH especialmente básico.

Para corregirlo se montó un dispositivo de neutralización a base de la adición de ácido que permitía, tras una primera decantación para reducir sólidos en suspensión, y una separación de grasas mediante la disposición de un deflector, rebajar su alcalinidad para incorporar el flujo al cauce próximo en calidades ambientalmente satisfactorias.



Esta primera solución ha sido posteriormente mejorada mediante otra prueba de innovación: para una problemática semejante (necesidad de neutralizar las aguas de refrigeración del frente de avance que fluían, junto con otras aguas surgentes durante la excavación de un túnel) se desarrolló en el túnel de Envalira, un esquema de tratamiento más eficaz y de menores riesgos ambientales, donde la neutralización se llevó a cabo mediante la inyección en el agua de anhídrido carbónico previamente gasificado que carbonataba los iones básicos procedentes del cemento, acidificando las aguas básicas hasta niveles óptimos.



Detalle de gasificador del CO₂ y de medidor de pH en la depuración del efluente del Túnel de Envalira (Andorra).

LECCIONES APRENDIDAS

Es también tiempo de mirar atrás y examinar el camino andado. Reflexionar sobre lo que estos años de gestión medioambiental nos han enseñado. Destacar los logros y aprender de los errores. Apuntar las ventajas y señalar las principales dificultades encontradas en este camino.

Los esfuerzos son grandes. La formación, la concienciación, la sensibilización del personal son tareas lentas, arduas y de frutos a medio plazo. La propia Administración se encuentra en múltiples ocasiones a remolque de la iniciativa que se promueve desde un Sistema más activo o simplemente obligado por unas normas para las que todavía no se han podido disponer los recursos e infraestructuras que posibiliten su cumplimiento. La necesidad de solicitar autorizaciones y permisos para cumplir con lo legislado desborda en múltiples ocasiones a la Administración y a la propia obra, que se ve sobrepasada por necesidades burocráticas que le son ajenas y que percibe en muchas ocasiones como vanas.

La Gestión medioambiental se ha manifestado como una actividad de dos caras. Por una parte se encuentran las medidas adoptadas frente a la contaminación, frente a los impactos generados. Medidas cuya eficacia resulta palpable, que se percibe por la Sociedad y por la propia obra. Por otra parte se hallan las tramitaciones, los papeleos, la multiplicidad de entidades competentes en las múltiples materias que se tocan en cada pequeña obra, la burocracia que frena la agilidad y que no siempre resulta positiva. Lo que ocurre cuando se exige cumplir la letra más que el espíritu.

El sometimiento a las reglas del juego es necesario, y los trámites administrativos evitan la comisión de barbaridades en muchas ocasiones, pero sería deseable una mayor racionalidad en el panorama de la gestión medioambiental dentro de la construcción, en atención a su carácter marcadamente transitorio.



Es necesario reflexionar sobre lo aprendido, afianzar los pasos dados y continuar el camino emprendido.



Es cierto que implantación de la Gestión Medioambiental ha permitido:

- Ahorros en cuanto a materiales empleados, optimización de recursos y eliminación de vertidos de tierras en vertederos
- Reducción del daño medioambiental y de responsabilidades derivadas
- Mejora de la imagen frente a los clientes y a la Sociedad, en general
- Incremento del capital intelectual y mejora de la gestión del conocimiento
- Revitalización de las organizaciones

Pero ha supuesto esfuerzos y contrapartidas como:

- Asunción de nuevos costes que anteriormente eran ignorados en la gestión de las obras
- Necesidad de actualizar y poner al día los conocimientos de miles de responsables de las obras
- Enfrentamientos con algunos clientes que "pasan" e incluso se oponen a la aplicación de determinadas gestiones o prácticas medioambientales correctas
- Indisposición con ciertas Administraciones que se ven asaltadas por cientos de obras en busca de determinados permisos o licencias tradicionalmente considerados como "irrelevantes" pero exigidos por la legislación.
- Ejecución de medidas correctoras o controles innecesarios, en cumplimiento de normas vigentes que tal vez no deberían ser de aplicación para instalaciones provisionales.

El esfuerzo que supone la correcta gestión medioambiental de la actividad de construcción no supone, en un primer acercamiento, una operación rentable, considerado el asunto con perspectiva miope. Los resultados inmediatos de la obra se ven menguados por la necesidad de adoptar determinadas medidas, y esto puede llevar a la conclusión de que el respeto por el entorno no compensa.

La perspectiva correcta considera una contabilidad más global. Es infinitamente más económico y rentable no contaminar que descontaminar. La prevención desborda en todos los casos a la corrección. Los resultados de una pequeña Obra constituyen un sumando más en el balance de resultados del Planeta. Y es nuestra responsabilidad asegurarnos de que dicho balance resulte positivo. Así lo ha asumido **FCC Construcción, S. A.** en el diseño de su Política y de sus objetivos, y ese es el empeño en que se despliega su actividad.

El camino es largo, y no siempre fácil. Pero ya está emprendido, y nos lleva con certeza hacia un futuro mejor para nosotros y para nuestros hijos. Es nuestra responsabilidad recorrerlo por completo.



