



Comunicación Medioambiental

2005

Comunicación Medioambiental **2005**



■	<i>PRESENTACIÓN</i>	4
■	<i>OBJETO DEL DOCUMENTO</i>	7
	<i>ACTIVIDAD Y POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL DE FCC CONSTRUCCIÓN</i>	8
	<i>EL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL</i>	10
	<i>EL PAPEL DE FCC EN LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE</i>	12
■	<i>PRINCIPALES MAGNITUDES COMO INDICADORES</i>	15
	<i>IMPACTOS AMBIENTALES EN LA CONSTRUCCIÓN</i>	20
■	<i>BUENAS PRÁCTICAS MEDIOAMBIENTALES</i>	23
	<i>Relaciones con la sociedad</i>	28
	<i>Emisiones a la atmósfera, generación de ruidos y vibraciones</i>	36
	<i>Vertidos de agua</i>	44
	<i>Ocupación, contaminación o pérdida de suelos</i>	46
	<i>Utilización de recursos naturales y generación de residuos</i>	49
	<i>Ordenación del territorio</i>	59
■	<i>RECORRIENDO UN CAMINO</i>	63



Presentación



En el año 2000, FCC Construcción presentó su Comunicación Medioambiental, primera en el sector de la construcción, y desde entonces se publica con carácter bienal. El pasado año fue también la primera constructora en el mundo en presentar una memoria de sostenibilidad "in accordance" con los criterios del GRI.

Nuestra voluntad de comunicación nos ha llevado permanentemente a buscar cauces para trasladar a la sociedad los resultados de los esfuerzos que hacemos para conocer y disminuir nuestros efectos ambientales, y más aún, las consecuencias que, sobre el conjunto de nuestro entorno (social, ambiental, económico, tecnológico), tienen nuestras actuaciones.

Con el propósito de mantener un contacto más fluido en el tiempo, hemos decidido alternar la publicación de la Comunicación Medioambiental y la Memoria de Sostenibilidad, por lo que, a fin de mantener tensa la cuerda del diálogo y trasladar a nuestros interlocutores información de modo más continuado, seguiremos editando la Memoria de Sostenibilidad los años pares y adelantamos esta Comunicación, más específicamente medioambiental, a los impares.

En el empeño por encontrar nuevas herramientas más eficaces en la gestión del entorno, otra importante novedad en esta Comunicación Medioambiental la constituye el recientemente implantado mecanismo para la recogida de información ambiental en todas nuestras obras que, mediante una aplicación informática específica, permite contar con una información más completa y abundante en un menor plazo de tiempo y con una mayor fiabilidad. Vamos perfeccionando el Sistema.

Nos queda mucho por hacer. Somos conscientes. Y probablemente esa consciencia es nuestra mejor baza para mejorar. Conocer nuestro medio y las posibles afecciones, nos permite actuar eficazmente en su prevención. Conocemos los beneficios que se derivan de nuestras actuaciones, y es preciso valorarlos en su justa medida para ser capaces de potenciar las que arrojan un balance más netamente positivo sobre el conjunto de nuestro entorno.

Hemos realizado un gran esfuerzo en el impulso de las Buenas Prácticas que concebimos como una nueva forma de construir y de pensar y no como un añadido a los procesos tradicionales. Cuando construimos, queremos contribuir al aumento del bienestar y aportar un mayor beneficio a todas las partes con intereses en nuestra actividad: a todo nuestro entorno. Pero no queremos detenernos ahí. No queremos limitarnos a ejecutar ciegamente sin poder proponer criterios, asesorar, apoyar al crecimiento y la prosperidad. Queremos contribuir a la definición de lo que es un mundo mejor, y para ello estamos implicados en la elaboración de estándares sobre construcción sostenible, participando en grupos internacionales, integrando comités de trabajo, aportando lo que aprendemos y sabemos.

El desarrollo sostenible no es una expresión de moda, estéticamente conveniente. Es ya una forma de andar por el mundo, una estrategia integrada en nuestro negocio, para garantizar nuestra supervivencia y nuestra capacidad de crear valor económico, además de un compromiso ético con nosotros mismos, con nuestros accionistas, con la sociedad en general y con el propio Planeta.



JOSÉ MAYOR OREJA
Presidente de FCC Construcción

Objeto del documento
Actividad y política medioambiental de
FCC Construcción
El sistema de gestión medioambiental
El papel de FCC en la construcción sostenible



OBJETO DEL DOCUMENTO

Con esta cuarta Comunicación queremos informar a la sociedad acerca de las actuaciones desarrolladas por FCC Construcción en lo concerniente a su dimensión medioambiental, mediante un resumen que sintetice lo más significativo del comportamiento de la empresa en relación con la gestión que hacemos de nuestro entorno, en un intento por acercarnos una vez más a cuantos interlocutores puedan estar interesados en nuestra actividad.

Se trata de una declaración a través de la cual, y de forma voluntaria, se pretende mostrar los avances conseguidos en nuestra actividad y su relación con el Medio, y hacerlos visibles y comprensibles para todos aquellos que se hallen implicados o afectados, de uno u otro modo, informando sobre nuestra gestión medioambiental, dentro del proceso de mejora continua en que nos encontramos inmersos.

FCC Construcción pretende utilizar la presente Comunicación Medioambiental para promover el diálogo con una amplia variedad de partes interesadas. Los puntos de vista y las sugerencias de nuestros clientes, empleados, accionistas, proveedores y subcontratistas, administraciones públicas, universidades, socios y del público en general nos deben ayudar a mejorar la eficacia de nuestras actuaciones.

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, dentro del cual desarrolla su actividad y cuyas variaciones e impactos repercuten directamente sobre la misma, así como su papel como actor dentro de este escenario cambiante y siempre por definir de la sostenibilidad.

Identifica las principales magnitudes medioambientales de nuestra actividad y aborda aquellos aspectos más directamente relacionados con alguno de los factores ambientales más significativos afectados, pasando después revista a las principales actuaciones emprendidas y a los resultados obtenidos en los diferentes frentes de actuación.

Por último, y dentro de una dinámica de mejora de nuestro comportamiento medioambiental a través de la implantación de Buenas Prácticas, se hace un repaso del esfuerzo que se está realizando para alcanzar un nivel superior al exigido por la legislación o por otros compromisos externos, esfuerzo que constituye el eje básico de la actividad medioambiental de FCC Construcción, y que es, un año más, el tema de fondo de este documento.



Se trata de la cuarta Comunicación Medioambiental que realiza FCC Construcción. Ver www.fccco.es

ACTIVIDAD Y POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL DE FCC CONSTRUCCIÓN

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

Como responsable de esta actividad ejecuta la más variada gama de obras, tanto civiles como de edificación, a las que imprime un sello de calidad en su desarrollo y seriedad en el cumplimiento de los contratos. En sus realizaciones están representadas las áreas habituales de la actividad constructora, en las que se aplican las tecnologías más avanzadas y se mantiene un escrupuloso cuidado del medio ambiente.

Desde la construcción, en 1909, del Ferrocarril de Girona a Olot, hasta los diversos tramos del AVE Madrid-Barcelona; desde la utilización en 1910, por primera vez en España, de firmes bituminosos o, en 1921, de mezclas asfálticas, hasta el nuevo área terminal del aeropuerto de Madrid-Barajas, FCC Construcción ha sido testigo y actor del desarrollo que ha experimentado la actividad constructora en España en el siglo XX, y tiene vocación y medios para seguir siéndolo en el XXI de la forma más destacada.

Grandes obras de edificación de FCC Construcción, como la Torre Picasso, las Torres Puerta de Europa, en Madrid; el World Trade Center, en Barcelona, o el Museo de las Ciencias de Valencia,

se han convertido en hitos de referencia de las principales ciudades españolas. Sólo en la década de los noventa ha ejecutado del orden de 100.000 viviendas, con una superficie construida de 11.000.000 m².



Las obras lineales suponen siempre una herida en el paisaje, pero un diseño correcto, una integración en la morfología, adecuar el trazado a los elementos geomorfológicos existentes, disminuye la necesidad de desmonte y terraplén y minimiza impactos ambientales

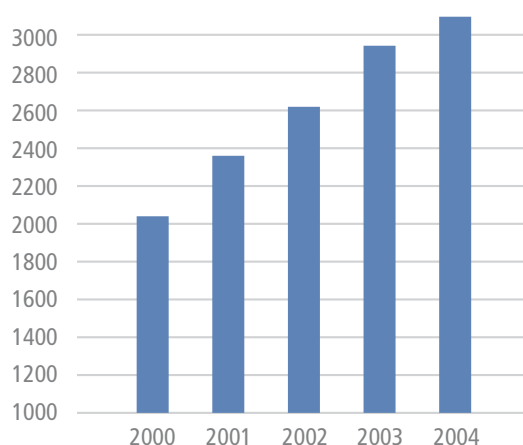
La cultura de la diversificación emprendida por la empresa matriz, desde sus orígenes, tiene su fiel reflejo en FCC Construcción, que participa de forma mayoritaria en más de 40 sociedades nacionales y extranjeras, que operan en el sector de la construcción en general, de la ingeniería, mantenimiento de infraestructuras, y empresas concesionarias, por citar algunos ejemplos.

Su capacidad financiera le permite participar en los concursos más importantes convocados por las administraciones públicas en sus modalidades de pago aplazado, abono total del precio o las financiadas en régimen de concesión, incluido el peaje en sombra.

Dentro de su actividad internacional, FCC Construcción ha ejecutado a lo largo de los últimos años obras de muy distinta naturaleza en

Portugal, Grecia, Italia, Mónaco, Marruecos, Canadá, México, Panamá, Puerto Rico, Barbados, República Dominicana, Jamaica, Argentina, Chile, Perú y Colombia, y ha iniciado diversas actuaciones en Europa del Este.

CIFRA DE NEGOCIOS CONSOLIDADA (Millones de Euros)



POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL

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

- El cumplimiento de las leyes, normas y compromisos aplicables, suscritos por la Empresa.
- El establecimiento de la planificación adecuada 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.

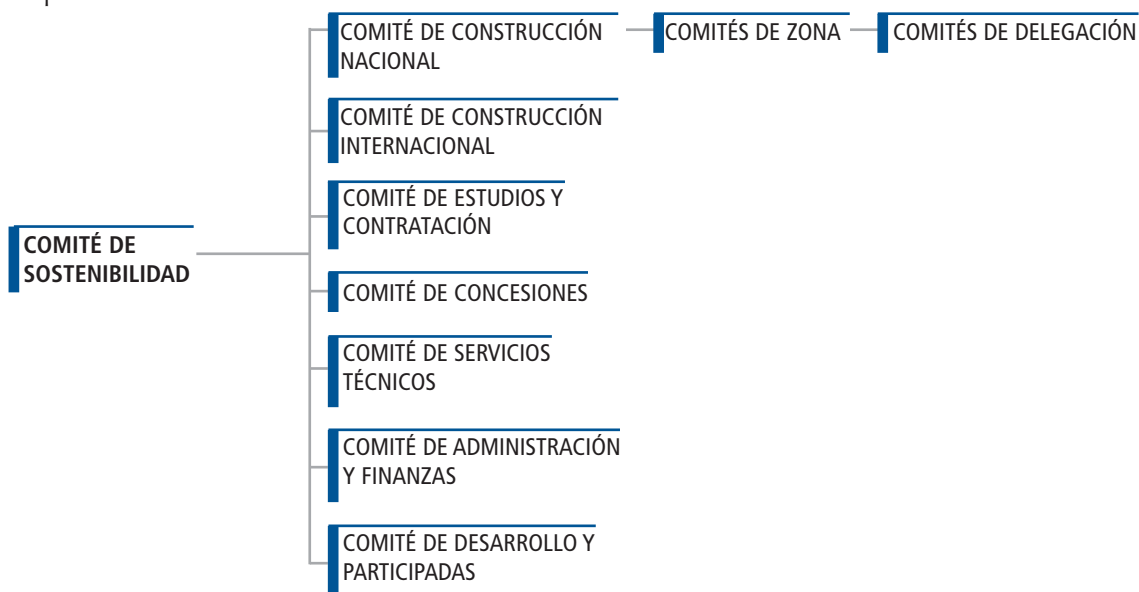
EL SISTEMA DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

La Gestión Medioambiental se aplica en todas las obras contratadas por FCC Construcción, así como en aquellos centros de la empresa cuyas actividades tienen incidencia en el medioambiente, 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, como la gestión de la propia empresa en general, se concreta en FCC Construcción en cuatro niveles básicos, Comité de Sostenibilidad, Comités de División, Comités de Zona y Comités de Delegación, en los que están encuadrados todos los directivos de la empresa, siendo los presidentes de cada nivel, miembros del comité de nivel superior.

Dentro de los procesos aplicados por las distintas organizaciones de la empresa, 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 en cada obra se recoge en dos documentos básicos:

370 "Aspectos y Actuaciones Medioambientales".

Que contiene la identificación y evaluación de aspectos, las actuaciones a realizar y la referencia a los documentos de desarrollo, así como la legislación que es de aplicación a cada aspecto.

371 "Objetivos Medioambientales".

Que contiene las Buenas Prácticas que la obra ha decidido implantar y su seguimiento. Van más allá de las exigencias externas, están adecuadas a la obra y el esfuerzo desplegado es proporcional al efecto alcanzado.

Ambos documentos son desarrollados e 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 en las obras. La implicación real de todas las personas que intervienen en estos procesos resulta fundamental para el correcto funcionamiento del sistema, y, así, tanto los propios trabajadores como los colaboradores externos reciben la formación necesaria y se someten a las directrices establecidas de respeto al medio que se recogen en la planificación.

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 en las siguientes categorías: naturaleza y paisaje, aguas, sustancias peligrosas, suelo y subsuelo, ruido y vibraciones, medio urbano y ordenación del territorio, atmósfera, residuos y accidentes medioambientales.

Para todos ellos se han desarrollado criterios de evaluación de su incidencia en las diferentes obras, tanto por la magnitud (o intensidad de aparición) como por 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 planificación integrada, se desarrolla en todas las obras.



Como apoyo a la gestión medioambiental se han desarrollado una serie de guías básicas de gestión ambiental en edificación, en carreteras, en presas, en canales y conducciones, en obras marítimas, así como otras orientadas a tipos de actuación: de gestión de emisiones, ruido y vibraciones, de vertidos, de residuos, de reutilización y reciclado en construcción, de gestión de recursos y de actuación en espacios naturales, que orientan en cuanto a una ejecución de las obras con el máximo respeto hacia el entorno en que se enclavan

Una vez seleccionados los aspectos medioambientales, conocidos los impactos potenciales de los mismos, e identificados de entre ellos los más significativos para la obra, en función de sus características y condicionantes medioambientales, se han definido los criterios para planificar las actuaciones en la obra, en aras de la homogeneidad en toda la empresa, porque sólo una acción conjunta y uniforme consigue resultados reales, mientras que esfuerzos puntuales y dispersos, muy loables a título particular, no llevan a conseguir una mejor construcción ni a una mejora de comportamiento ambiental genérico en el sector.

Desde su implantación en 1998, el Sistema de Gestión Medioambiental no ha hecho sino crecer y consolidarse, extendiendo su ámbito a un concepto más amplio de medioambiente, profundizando en sus actuaciones, comprometiéndose en mayor medida, y mejorando la calidad de las realizaciones para satisfacción propia y de la sociedad.

EL PAPEL DE FCC EN LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

FCC Construcción se encuentra inmerso en un proceso en que la sostenibilidad es el tema de fondo para todas sus actividades de modo prácticamente ineludible. Se trata de construir cada vez mejor para dar satisfacción en el máximo grado posible a todas las partes interesadas. El objetivo primordial del desarrollo consiste en beneficiar al ciudadano y a su entorno y esto, que puede parecer evidente así enunciado, tiene unas implicaciones muy importantes a la hora de desplegar nuestra actividad, y es preciso entenderlo en profundidad para actuar de forma coherente con esta idea.

En la versión, ya clásica, de la sostenibilidad, encuentran el equilibrio los intereses sociales, económicos y medioambientales, buscando que la organización, la actuación y el proyecto que se implante, perviva en el tiempo con garantías de futuro y de satisfacción de los intereses propios y de la sociedad en general. El concepto es lo suficientemente amplio como para englobar distintas facetas de la realidad y por lo tanto, aplicarlo a la propia planificación de la misma.

Existen directrices y guías en este camino que orientan y proponen determinadas pautas de comportamiento para un mejor desempeño social, ambiental y económico. Normas, metodologías, guías de Buenas Prácticas y criterios para el “buen construir”. Es en este sentido en el que podemos plantearnos si el mundo que construimos es más sostenible gracias a las infraestructuras que levantamos, a las obras que desarrollamos, si el Planeta es más viable o menos después de cada actuación, de cada intervención, de cada obra.

El planteamiento global no puede perder de vista los enfoques parciales, por lo que es preciso armonizar todas las perspectivas. Y dado que en la fase de construcción intervienen empresas que tienen una influencia importante en la sostenibilidad del resultado, desde FCC Construcción hemos entendido que a la construcción sostenible se accede desde una empresa constructora sostenible y nos hemos puesto manos a la obra.

Hemos establecido los canales para la comunicación activa con las partes interesadas y la consecución de resultados en materia de seguridad laboral, satisfacción de clientes, colaboradores y demás partes interesadas. Hemos adoptado las medidas necesarias para integrar de forma eficaz nuestra actividad en el medio natural en que se desenvuelve. Hemos obtenido unos resultados económicos satisfactorios, ampliado la actividad,



En obras con efluentes importantes, como pueden ser los túneles, se montan en ocasiones dispositivos de depuración más sofisticados para neutralización de pH, decantación, secado de fangos, etc., para satisfacer requisitos de calidad superiores a los exigidos

diversificado los campos de intervención. Y todo ello con los criterios clásicos de búsqueda de equilibrio entre los tres componentes económico, social y ambiental, que permitan sostener y mejorar estos parámetros en el tiempo.

Pero el compromiso de FCC Construcción no se limita a la ejecución ciega de una serie de pautas externamente heredadas, sino que quiere contribuir al desarrollo de estándares y recomendaciones que definan el camino a seguir. Quiere aportar sus conocimientos y experiencia, y contribuir a una mejor realidad. Una construcción más respetuosa con el entorno, más sostenible, sólo puede lograrse con directrices claras en las que participemos los constructores como parte activa, sugiriendo posibilidades, implicándonos en el proceso y aportando soluciones y perspectivas. Una empresa sostenible actúa de manera sostenible. Es un criterio básico y necesario. Pero, lamentablemente, no suficiente. Es preciso, también, que el marco externo lo sea, para no llevar a cabo, de manera sostenible, actuaciones insostenibles. Para ello, FCC Construcción también se ha comprometido en la definición de dicho marco exterior.

En esta línea, FCC Construcción participa en múltiples frentes de trabajo para el desarrollo de estos estándares necesarios de construcción sostenible. En la actualidad interviene en Grupos de Trabajo dentro del Comité ISO/TC 59/SC 17, para la construcción sostenible, así como en el espejo español AEN/CTN 41/SC 9 "Construcción Sostenible".

El Mandato M/350 EN de la Comisión Europea a CEN, dio lugar a la constitución del CEN/TC 350 "Sustainability of Construction Works", programada para el "Desarrollo de métodos horizontales de normalización para la valoración del comportamiento medioambiental integrado de los edificios", y FCC Construcción se halla así mismo implicada en los trabajos que se están desarrollando en este ámbito, dentro de los WGs "Environmental Performance Of Buildings", "Building Life Cycle Description", "Product Level" y el "Task Group: Framework".

Además, recientemente se ha constituido, dentro del Subcomité de Construcción Sostenible, un nuevo grupo de trabajo (AEN/CTN 41/SC 9/GT 5 "Sostenibilidad en las Infraestructuras") con el propósito de abordar el tema de la sostenibilidad de la Obra Civil, en general, de cuya coordinación es responsable directamente FCC Construcción.

Como se ve, el entorno en el que se mueve la actividad de FCC Construcción se encuentra también entre las preocupaciones de la empresa. Entendemos que no basta con un comportamiento responsable desde el punto de vista local, que no es suficiente con una perspectiva de la sostenibilidad de la empresa en un sentido restringido. Que la sostenibilidad implica salir al mundo exterior a intentar cambiarlo, a definir criterios y líneas de actuación, políticas que permitan hacer de este mundo un mundo más humano, más durable, más sostenible.

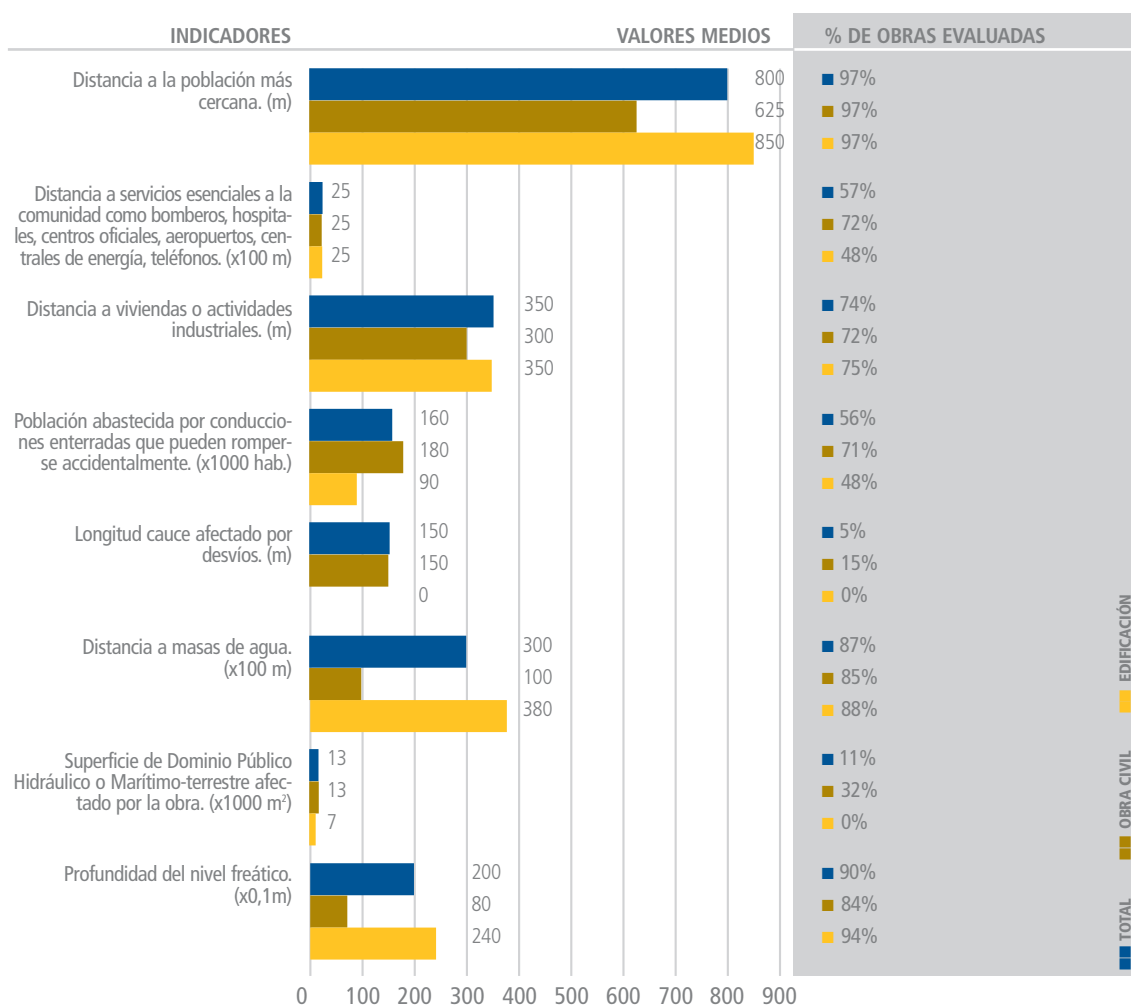
*Principales magnitudes como indicadores
Impactos ambientales en la construcción*

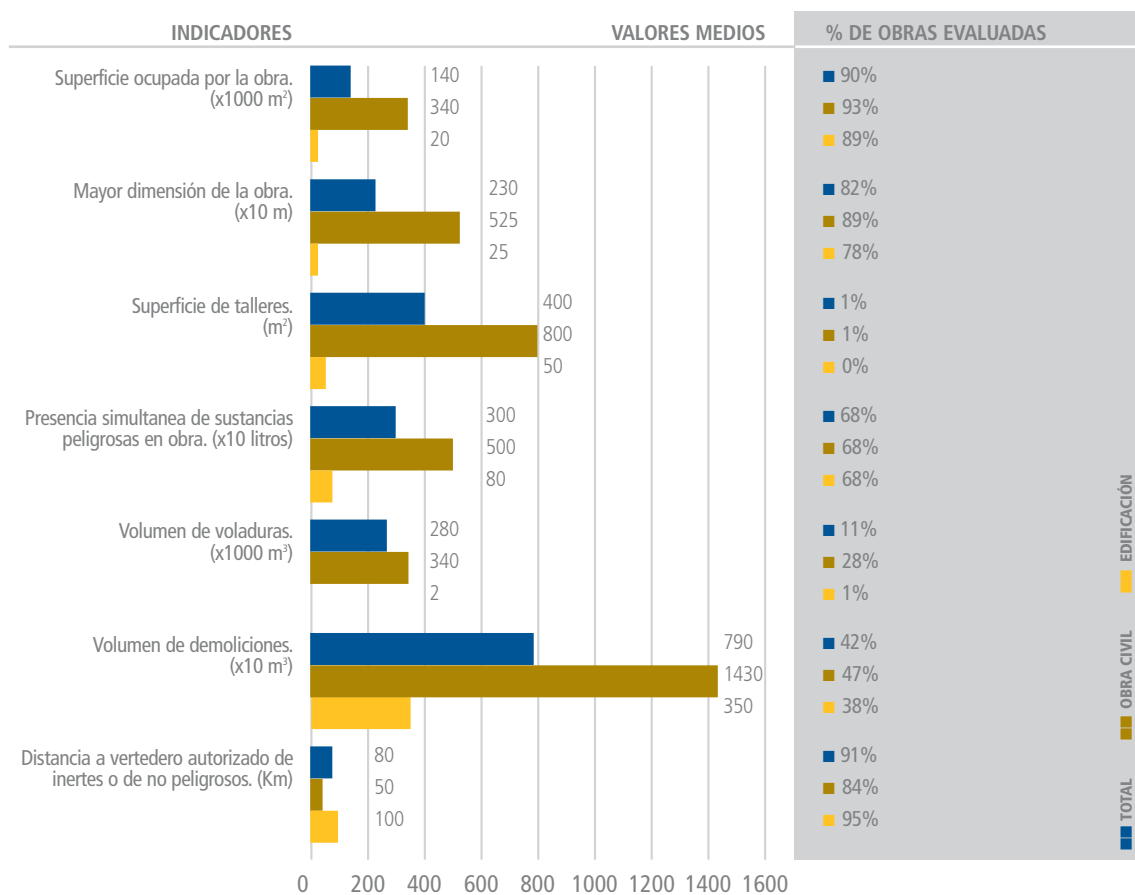


PRINCIPALES MAGNITUDES COMO INDICADORES

A modo de instantánea para la caracterización de nuestras obras, se presentan a continuación algunas de las magnitudes medias más representativas de las actividades de obra civil, edificación y de la empresa en su conjunto, en el último año. Son datos que dan una idea de las magnitudes que se manejan en el sector y que resultan significativas a la hora de entender la interacción de la construcción y el medio natural.

La obra civil, por su magnitud, supone la aparición de nuevos paisajes que deben integrarse en su entorno aportando un nuevo recurso al Medio y mayor riqueza material, ambiental y social

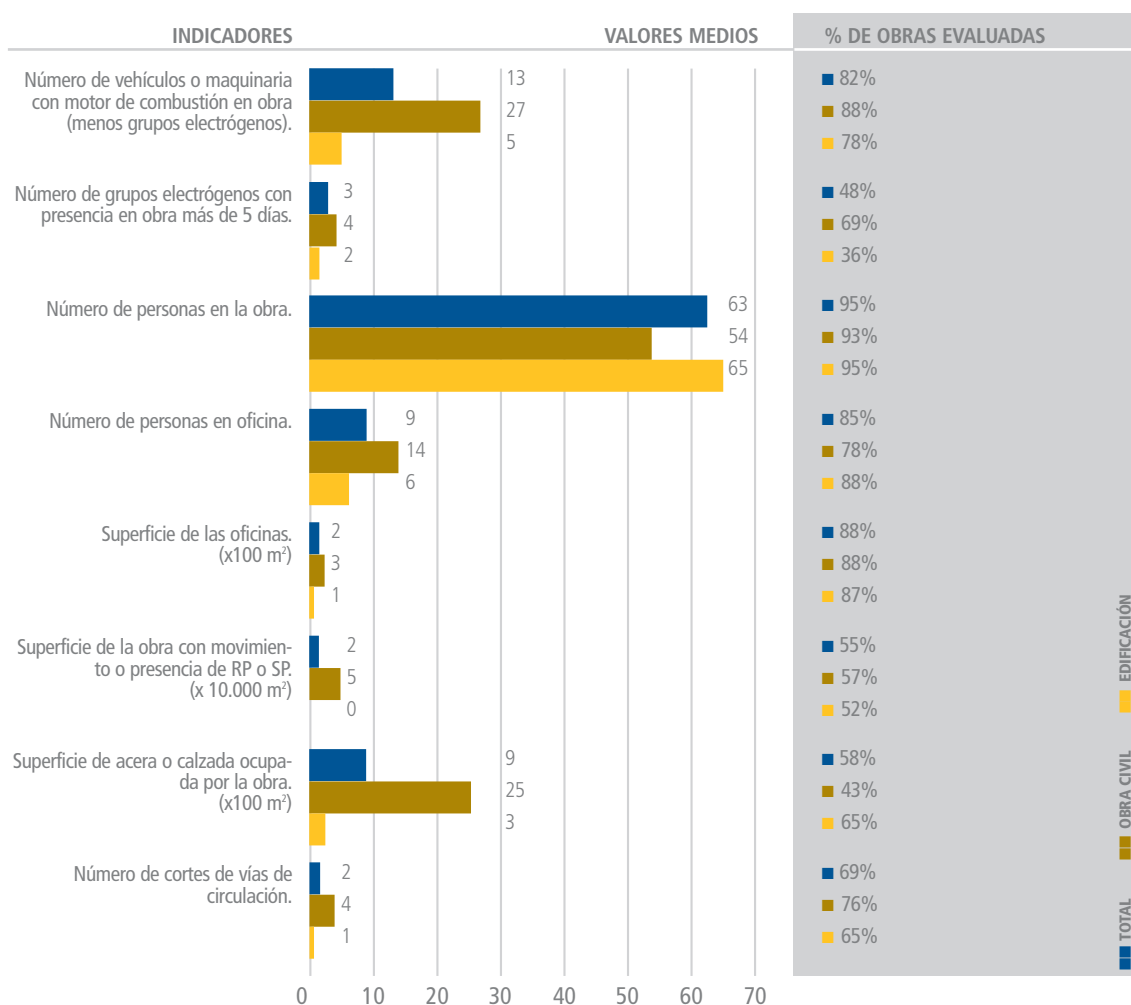




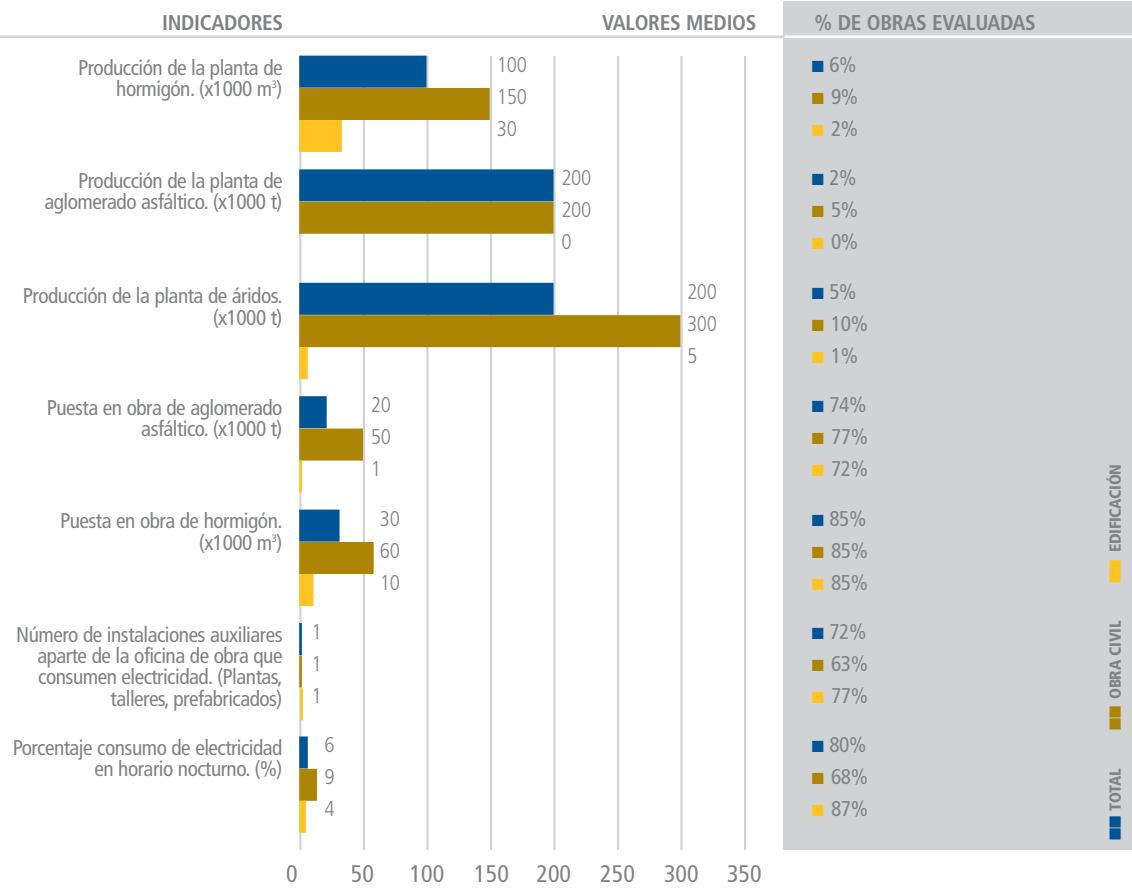
La capa de suelo vegetal
 debe ser retirada
 cuidadosamente y
 acopiada con las
 precauciones necesarias
 para su posterior empleo
 en labores de restauración
 y acondicionamiento

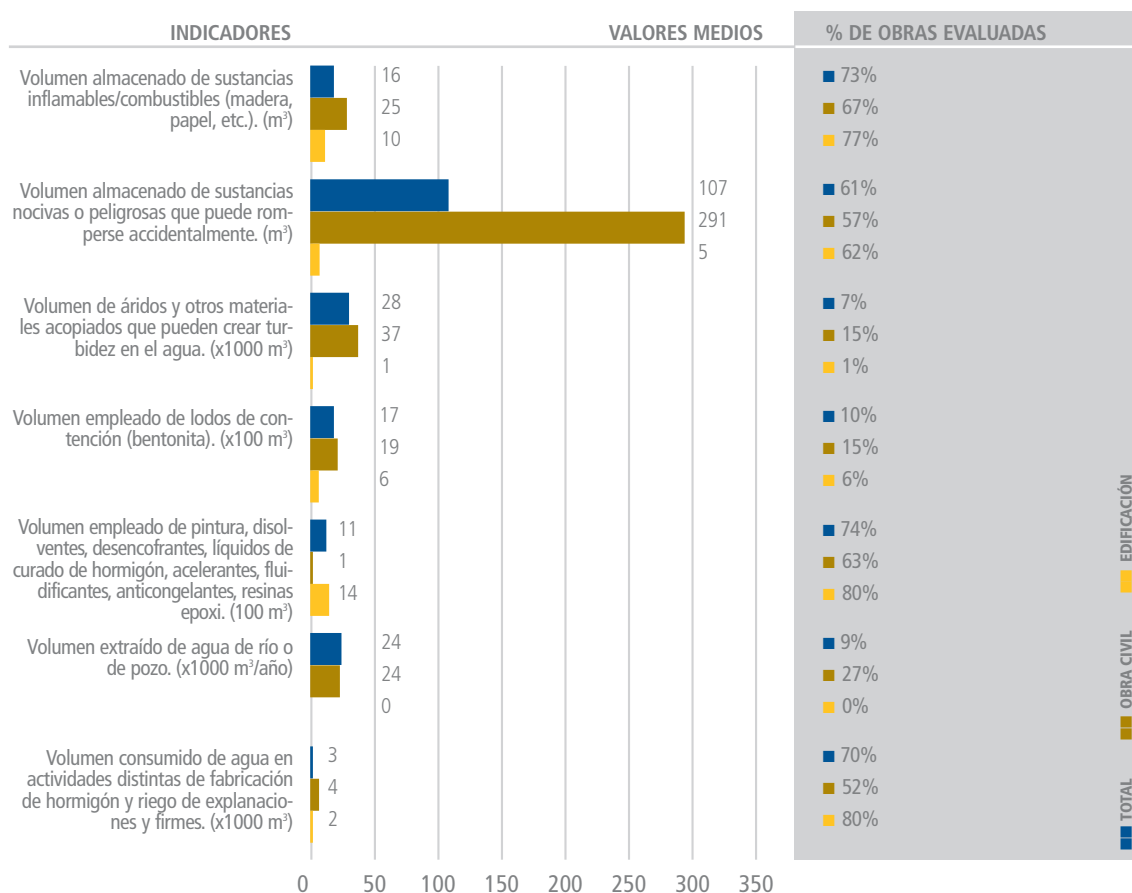


El riego de caminos y acopios es el método más clásico, sencillo y eficaz de evitar la generación de polvo en las obras



La conjugación de elementos naturales, como el agua, en entornos artificiales es un recurso para acercar la naturaleza al hombre y mejorar los resultados intentando integrar lo antrópico con la naturaleza





La racional segregación de residuos en distintos tipos, cuando es posible, facilita la recuperación de los mismos y su reutilización o reciclaje, evitando el vertido



IMPACTOS AMBIENTALES EN LA CONSTRUCCIÓN

El Sector de la Construcción, en el desempeño de su actividad, no es especialmente contaminante, ni su contaminación particularmente peligrosa. La actividad de la construcción consiste en la ejecución de lo que ha sido previamente decidido, planificado y proyectado. Y sus impactos son temporales y desaparecen normalmente con el cese de la actividad, aunque afecta al medio ambiente, particularmente en lo que respecta a:



El terreno edáfico de la propia obra es, siempre que sea posible, el más recomendable para labores de restauración, por su mayor integración paisajística y ecológica con el entorno

- Alteración de la naturaleza y el paisaje
- Contaminación de la atmósfera y emisiones de ruido y vibraciones
- Afecciones a las aguas
- Alteración del suelo y subsuelo y manejo de sustancias peligrosas
- Interacción con el medio urbano y la ordenación del territorio
- Consumo de energía, materiales y generación de residuos
- Posibilidad de accidentes medioambientales

Para minimizar impactos, cada obra, dentro de su proceso de planificación, identifica los aspectos medioambientales presentes, y evalúa su relevancia de acuerdo con la magnitud o cantidad de contaminación o alteración, y la importancia o sensibilidad del medio que recibe el impacto.

Se presenta a continuación un resumen de datos recabados en las 220 obras cuya información se ha procesado este ejercicio, donde se ve cuántos aspectos medioambientales se identifican como presentes real o potencialmente en las obras, y de ellos cuántos resultan significativos.

DATOS GENERALES	OBRA CIVIL	EDIFICACIÓN	TOTAL FCCCO
NÚMERO MEDIO DE ASPECTOS IDENTIFICADOS POR OBRA	50	41	44
NÚMERO MEDIO DE ASPECTOS SIGNIFICATIVOS POR OBRA	14 (28%)	5 (12%)	8 (19%)

GRUPOS DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES	% DE OBRAS CON ASPECTOS SIGNIFICATIVOS EN CADA GRUPO		
GENERACIÓN DE RESIDUOS	67% (52/78)	79% (112/142)	75% (164/220)
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO / MEDIO URBANO	69% (54/78)	48% (68/142)	55% (122/220)
UTILIZACIÓN DE RECURSOS NATURALES	58% (45/78)	36% (51/142)	44% (96/220)
GENERACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES	58% (45/78)	24% (34/142)	36% (79/220)
EMISIONES A LA ATMÓSFERA	64% (50/78)	20% (28/142)	35 % (78/220)
VERTIDOS DE AGUA	38% (30/78)	30% (43/142)	33% (73/220)
ACCIDENTES AMBIENTALES	44% (34/78)	25% (35/142)	31% (69/220)
OCUPACIÓN DE CAUCES O FONDOS MARINOS	33% (26/78)	1% (2/142)	13% (28/220)
EMISIÓN DE RADIACIONES: EMPLEO DE FUENTES RADIACTIVAS	0% (0/78)	0% 0/(142)	0% (0/220)

Los aspectos medioambientales que en cada grupo han resultado significativos en un mayor porcentaje de obras son los siguientes.

CÓD.	DESCRIPCIÓN DEL ASPECTO	OBRA CIVIL	EDIFIC.	TOTAL FCCCO
R-22	Generación de Residuos Peligrosos de pinturas, disolventes, líquidos de decapado, líquidos de pulido, resinas epoxi, acelerantes, fluidificantes, plastificantes, anticongelantes, desencofrantes y líquidos de curado de hormigón fuera de especificaciones	37%	65%	55%
U-06	Operaciones que conllevan suciedad en la entrada y salida de obra. Barros y materiales sueltos	54%	39%	44%
R-28	Generación de Residuos Peligrosos de envases vacíos contaminados (pinturas, disolventes, aceite, pegamento, decapante, desencofrante, silicona, aerosoles, explosivos...)	32%	42%	39%
N-41	Consumo de energía eléctrica	38%	32%	35%
V-03	Vertido de aguas de saneamiento	15%	27%	23%
A-09	Emisiones de polvo por circulación de maquinaria	45%	4%	19%
W-05	Ruidos producidos por movimiento de tierras: excavaciones y rellenos, desmontes y terraplenes	40%	7%	19%
A-06	Emisiones de polvo por movimiento de tierras: excavaciones y rellenos, desmontes y terraplenes	40%	6%	18%
A-10	Emisiones de polvo por transporte de tierras y escombros	38%	6%	18%
U-07	Caída del material granular durante su transporte	37%	7%	18%
M-02	Incendios potenciales en zona de almacenamiento de sustancias inflamables / combustibles (madera, papel, etc.)	19%	15%	17%
R-23	Generación de Residuos Peligrosos de tierras contaminadas por derrames de productos químicos procedentes de la obra, de gasoil y aceites lubricantes	26%	11%	16%
W-02	Ruidos producidos por demoliciones	18%	12%	14%
R-05	Generación de Residuos de envases no peligrosos, embalajes	5%	18%	13%
N-02	Consumo de agua para riego de explanaciones y firmes	27%	4%	12%
U-02	Interferencia con el tráfico rodado externo a la obra	28%	4%	12%
N-21	Consumo de gasoil, gasolina, fuel-oil, carbones	27%	1%	10%

Adecuada segregación, organización de la obra, indicación de puntos de almacenamiento de residuos, señalización clara, son factores que contribuyen a una mejor gestión de los residuos en la obra



Buenas Prácticas medioambientales



BUENAS PRÁCTICAS MEDIOAMBIENTALES

A partir del año 2000, FCC Construcción se ha planteado como objetivo estratégico, en todas sus obras, la adopción de prácticas respetuosas con el medio ambiente que vayan más allá de los requisitos exigidos por la legislación.

Para ello, ha implantado una sistemática para la adopción de Buenas Prácticas que añade a las exigencias legislativas, contractuales o de cualquier otro origen, en el camino hacia una mejora real en la calidad medioambiental de la construcción, prácticas 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, donde el producto es siempre un prototipo, en la que se da permanentemente una ausencia de procesos estables que faciliten el establecimiento de indicadores, no es posible sistematizar la adopción de las mismas medidas de prevención o corrección de impactos, por su aplicación desigual en las diferentes obras, variable en función de las características del medio y de la propia obra.

Por ello, se han tipificado una serie de Buenas Prácticas en construcción que las obras seleccionan e implantan en la medida en que puedan ser aplicables. Estas Buenas Prácticas tienen asignadas diferentes ponderaciones en función de su importancia, es decir: valen más las que redundan en un mayor beneficio para el entorno, las intrínsecamente mejores, y se valoran también más aquellas Buenas Prácticas más novedosas o que suponen un mayor esfuerzo para las obras, bien por la inversión que suponen, bien por el esfuerzo de investigación, gestión o ingenio que conllevan.

Por otra parte, se tiene también en cuenta para la valoración el alcance real de la Buena Práctica adoptada, de modo que un grado mayor de implantación, una mayor generalización de la medida adoptada, un número mayor de intervenciones o, en definitiva, un mayor alcance de la Buena Práctica supone una valoración más alta.

Las aguas de proceso y de lavados, en general, pueden ser aprovechadas para procesos posteriores, reduciendo el consumo de este recurso, o bien vertidas tras su depuración hasta alcanzar límites aceptables por el entorno. En ambos casos se controla la posible contaminación del subálveo



En principio, cada obra puede seleccionar las Buenas Prácticas que considere más idóneas o aplicables en función de las actividades que se desarrollan. Se salva con esto el escollo de la enorme diversidad de tipologías de obras, que impedía la generalización de las mismas Buenas Prácticas en todas ellas. Así, si una obra tiene voladuras, puede optar por extender una manta elástica sobre la superficie a volar para limitar la generación de polvo y la proyección de materiales, pero esta Buena Práctica no es aplicable en una obra de edificación en la que no se manejan explosivos. Del listado de Buenas Prácticas, que cada año se incrementa con nuevas medidas, conforme surgen nuevas posibilidades o se aportan nuevas ideas, cada obra selecciona “sus” Buenas Prácticas.

La evaluación de las Buenas Prácticas seleccionadas como objetivo se realiza sobre la base de la cuantificación estandarizada de los siguientes parámetros:

- **Importancia:** indica la relevancia para el medio de la Buena Práctica, dando un valor superior a 3 cuando ésta es mayor, y el valor mínimo de 1 cuando es menor.
- **Meta:** indica el grado de desarrollo de la misma, dando un valor superior (3) cuando la implantación está más generalizada o se aplican las mejores tecnologías, y el valor mínimo (1) cuando el grado de aplicación es menor.

El resultado obtenido como producto del grado de implantación por la importancia proporciona una puntuación, verdadero indicador del comportamiento/esfuerzo (en la aplicación de Buenas Prácticas) desarrollado por la obra. El objetivo establecido es el de conseguir, como suma de las puntuaciones obtenidas en las distintas Buenas Prácticas implantadas, un total de 50 puntos como media en nuestras obras, sin contar aquellas exigidas por la legislación o el proyecto contratado.

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

- RELACIÓN CON LA 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 Y GENERACIÓN DE RESIDUOS
- ORDENACIÓN DEL TERRITORIO (diversidad biológica, medio urbano)

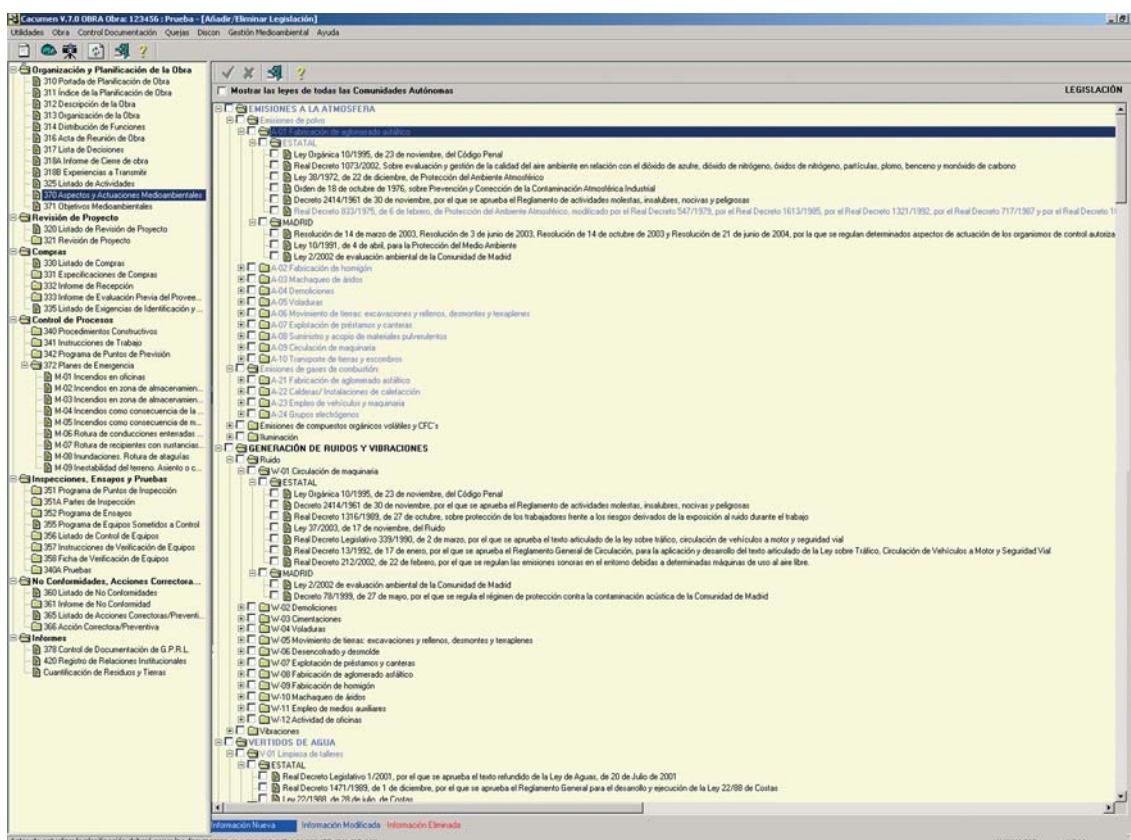
La escorrentía superficial lava los suelos con abundantes finos en el entorno de las obras y los transporta a los cauces incrementando su turbidez. Las barreras con geotextiles funcionan muy bien como filtros frente a esta contaminación



La información relativa al seguimiento de dichas Buenas Prácticas constituye, en sí misma, un valiosísimo conjunto de indicadores que reflejan el comportamiento medioambiental de la empresa en los temas de mayor relevancia, y, de hecho, ha supuesto la base de la información medioambiental recogida en la Memoria de Sostenibilidad, así como en las diversas ediciones de la Comunicación Medioambiental.

Hasta ahora, esta información se desplegaba en las obras y se remitía a la Dirección de Calidad y Formación en múltiples soportes, debiendo hacerse la integración de forma manual, pero a principios de 2005 se ha comenzado la implantación de un nuevo módulo medioambiental de la aplicación informática CACUMEN con los objetivos, por una parte, de sistematizar y facilitar la elaboración del Plan Medioambiental realizado por las propias obras y centros de la empresa, y por otra, de mejorar la fiabilidad y disponibilidad de los datos que permitan facilitar una más completa información medioambiental a la sociedad, con la posibilidad de mantener dicha información permanentemente actualizada.

El nuevo módulo medioambiental permite:



- Identificar fácilmente los aspectos medioambientales de la obra, mediante una lista de chequeo en la que seleccionar aquellas partes de la obra que pueden afectar al medio, y evaluar su relevancia para poder intensificar los esfuerzos en aquellos más significativos.

La eficacia del agua, para riego de caminos, en la contención del polvo generado se aproxima al 80%, y puede incrementarse con la incorporación de aditivos



- Seleccionar la legislación medioambiental aplicable a cada aspecto, y conocer sus requisitos.
- Preparar un programa de actuaciones que dé cumplimiento a los requisitos legales y de otro tipo.
- Controlar la gestión de los residuos que se generan en las obras mediante el libro de residuos de la obra, y el origen y destino de las tierras y escombros.
- Y ayudar a la planificación, seguimiento y control de las Buenas Prácticas medioambientales desplegadas en las obras.

Toda la información que se genera en cada obra y que ésta utiliza para su adecuada gestión medioambiental, pasa a formar parte de una gran base de datos que permite, a nivel de empresa, tomar el pulso medioambiental de ésta, emprender actuaciones de mejora e informar a la sociedad. Además, el exigente sistema de auditorías internas establecido, así como los controles que sufren los datos en los distintos procesos de integración, validan su veracidad.

Los datos que aparecen reflejados a continuación expresan valores absolutos de obras que aplican las Buenas Prácticas referidas, pero es importante señalar que estos datos deben relativizarse en función de las obras en que la Buena Práctica es susceptible de ser aplicada. Ello explica algunos valores que, a primera vista, pudieran parecer excesivamente bajos: se está reflejando el porcentaje de obras que han implantado la actuación sobre el número total de obras, y no sobre las que realmente podrían implantarla.

Esta última información, el número de obras sobre el que, en rigor, habría que ponderar la aplicación, y de la que aún no se dispone, se ha empezado a recoger en el ejercicio del 2006, y estará disponible para sucesivas Comunicaciones, mejorando así la calidad de la información suministrada.

Del seguimiento realizado de estas Buenas Prácticas a través de los datos recabados por esta vía, es posible extraer algunas conclusiones que resultan particularmente significativas, pudiendo destacarse:

- En el 96% de las obras, más del 60% de las subcontratas han recibido charlas medioambientales.
- En el 96% de las obras se realiza restauración de las áreas afectadas por las instalaciones de obra mediante limpieza y retirada de elementos ajenos al entorno, o sin utilidad posterior, con planificación escrita y/o gráfica de las actuaciones, incluyendo la descompactación del terreno y la adecuación morfológica con el entorno.
- En el 96% de las obras, más del 60% del personal de producción de FCC Construcción tiene formación suplementaria de carácter medioambiental, desde encargados hasta operarios.
- En el 86% de las obras se limitan las áreas de acceso, existe una planificación escrita o gráfica de accesos viales, que se respeta en toda la obra, incluyendo la señalización física que los delimita "in situ", e incluso, en ocasiones, restringiendo los accesos viales a los ya existentes.
- En cerca del 85% de las obras se han reducido en más del 15% los inertes a vertedero respecto al volumen previsto en proyecto.
- En el 85% de las obras se limitan las áreas ocupadas por la obra, existe una documentación escrita/gráfica de las áreas que la maquinaria y el personal pueden ocupar, con delimitación física o balizamiento de dichas áreas.
- En el 72% de las obras se clasifican los residuos inertes en cuatro o más categorías para su gestión individualizada.
- En el 79% de las obras se emplean medios para evitar suciedad a la entrada y salida de la obra, barriendo las entradas y salidas de modo sistemático y en ocasiones limpiando las ruedas de los camiones antes de su incorporación a la vía pública.
- En el 89% de las obras se reduce la generación de polvo mediante riego frecuente o esporádico con agua a caminos y acopios.

Se presentan a continuación los datos recabados de las obras a lo largo de 2005.

Es sabido que las obras lineales tienen como uno de sus mayores impactos el efecto barrera, pero se dispone de recursos para minimizar dicho impacto, que deben emplearse cuando la sociedad así lo demanda. La permeabilidad territorial a base de pasos inferiores y superiores es aún mayor cuando se trata de túneles que permiten mantener el entorno preexistente



RELACIÓN CON LA SOCIEDAD

(Capacitación/comportamiento de las personas, comunicación y reconocimiento)

Los aspectos sociales, tanto en lo relativo al personal propio como a los colaboradores o terceras partes afectadas, tiene una importancia capital dentro del sistema. De hecho, las ponderaciones que se les han asignado resultan ser de las más elevadas. Así, aspectos como el de la formación necesaria para que el personal de la empresa desarrolle eficazmente sus labores dentro de un respeto máximo por el medio, 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, son algunos de los que han supuesto niveles más altos de planificación.

Las Buenas Prácticas desarrolladas en este ámbito son las siguientes:

Formación Medioambiental

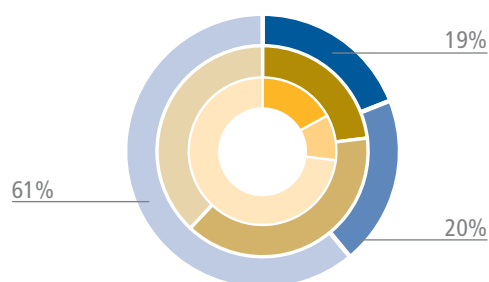
Consciente de que la formación es el paso primero y clave para que las medidas que posteriormente se implanten desplieguen su máxima eficacia, FCC Construcción ha establecido un extenso plan de formación, básico en el proceso de respeto al medioambiente.

El curso principal relativo a la gestión medioambiental se denomina Sensibilización y Capacitación Medioambiental. Tiene una duración de 20 horas, y se ha impartido a la práctica totalidad de técnicos implicados en el proceso de toma de decisiones con incidencia medioambiental, además de encontrarse en muchas ocasiones en fase de reciclaje, dada la rapidez con que cambian los condicionantes ambientales y la necesidad de encontrarse con la información y la formación al día.

Por otra parte se ha desarrollado un ambicioso Plan de Formación de Encargados de Obra, personal clave para garantizar una gestión medioambiental eficaz, por constituir el nivel de personal más próximo a la ejecución.

PERSONAL DE PRODUCCIÓN (HASTA ENCARGADOS) DE FCC CONSTRUCCIÓN QUE HA REALIZADO EL CURSO MEDIOAMBIENTAL DE FORMACIÓN PROGRAMADO POR LA EMPRESA DE 20 HORAS DE DURACIÓN

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL:	96%
OBRA CIVIL:	92%
EDIFICACIÓN:	99%

■ ■ ■
>30% del personal de la obra

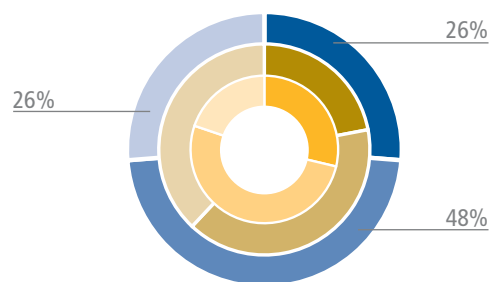
■ ■ ■
>60% del personal

■ ■ ■
100% del personal

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

SUBCONTRATAS QUE HAN RECIBIDO POR PARTE DE FCC CONSTRUCCIÓN CHARLAS DE SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN MEDIOAMBIENTAL, AL MENOS DE UNA HORA, EN RELACIÓN CON LAS ACTIVIDADES SUBCONTRATADAS

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 96%
OBRA CIVIL: 97%
EDIFICACIÓN: 95%

■ ■ ■
>30% de las subcontratas

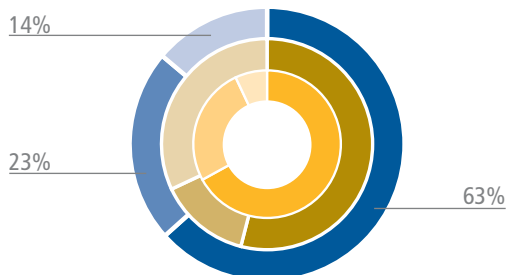
■ ■ ■
>60% de las subcontratas

■ ■ ■
>90% de las subcontratas

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

FORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE AL MENOS CUATRO HORAS DE DURACIÓN DEL PERSONAL PRODUCTIVO DESDE ENCARGADOS HASTA OPERARIOS

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 51%
OBRA CIVIL: 37%
EDIFICACIÓN: 59%

■ ■ ■
100% de los encargados

■ ■ ■
100% de encargados y > 20% de operarios / capataces

■ ■ ■
100% de encargados y > 50% de operarios / capataces

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

Comunicación

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

- Establecimiento de relación con las partes interesadas.
- Flujo interno (ascendente y descendente) de la información.
- Imagen de FCC Construcción ante la sociedad.

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, 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

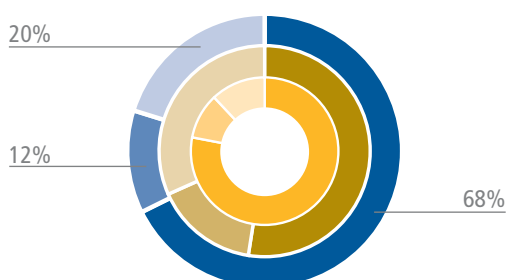
de la obra/actividad. En estos casos, la Jefatura de Obra, a través de la Dirección de la misma, comunica a las autoridades medioambientales y locales, en los casos que reglamentariamente proceda:

- 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.

En este sentido, 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.

RELACIÓN CON PARTES INTERESADAS

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 64%

OBRA CIVIL: 76%

EDIFICACIÓN: 58%



Todos los aspectos que pueden dar lugar a impactos significativos relevantes se han tratado con el cliente y consensuado la solución a adoptar



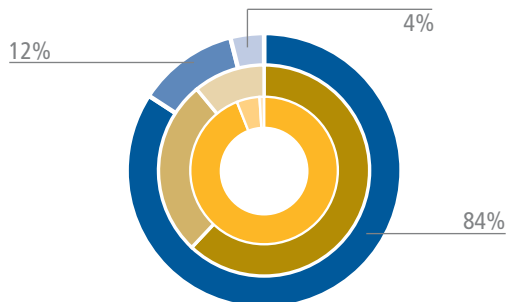
Los que más inciden en la sociedad se han tratado con las autoridades o con las asociaciones y particulares potencialmente afectados



Los que más inciden en la sociedad se han tratado con las autoridades y con las asociaciones y particulares potencialmente afectados

IMPLICACIÓN DE LA PROPIEDAD EN LA GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 61%

OBRA CIVIL: 49%

EDIFICACIÓN: 67%



La Propiedad conoce la implantación del Sistema de Gestión Medioambiental en la obra



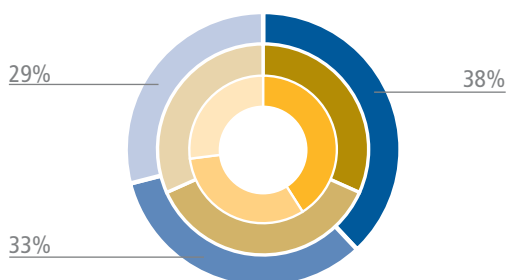
La Propiedad ha participado activamente en algunos aspectos del desarrollo del Programa de Gestión Medioambiental



Se ha hecho una presentación formal del Sistema de Gestión Medioambiental en una sesión específica, con transparencias u otros medios audiovisuales

QUEJAS Y RECLAMACIONES

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

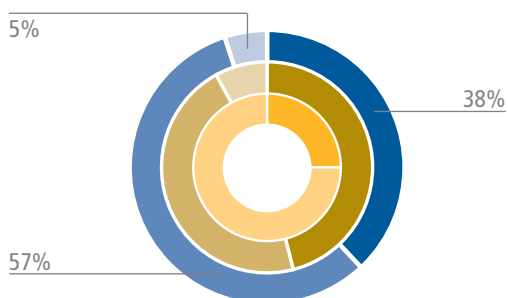
TOTAL: 79%
OBRA CIVIL: 72%
EDIFICACIÓN: 82%

- ■ ■ Todas las Q/R recibidas se han tratado con los particulares afectados
- ■ ■ Se ha consensuado con ellos las soluciones a adoptar
- ■ ■ Se han realizado estas actuaciones y existe aceptación escrita al menos en el 50 % de los casos

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

MEJORAS MEDIOAMBIENTALES INTRODUCIDAS AL PROYECTO ORIGINAL

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

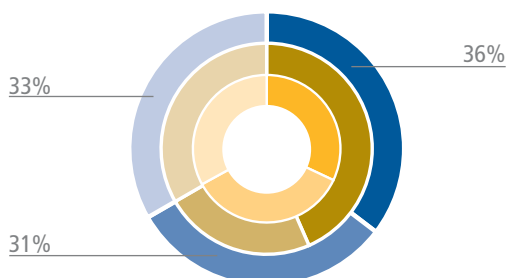
TOTAL: 10%
OBRA CIVIL: 17%
EDIFICACIÓN: 6%

- ■ ■ Se ha propuesto alguna mejora medioambiental al proyecto original aunque no se haya admitido finalmente
- ■ ■ Se ha admitido una mejora medioambiental al proyecto original
- ■ ■ Se ha admitido más de una mejora medioambiental al proyecto original

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

ADOPCIÓN DE UNA SEÑALIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL EN LA OBRA QUE AYUDE A INFORMAR Y CONCIENCIAR AL PERSONAL QUE TRABAJA EN LA OBRA

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

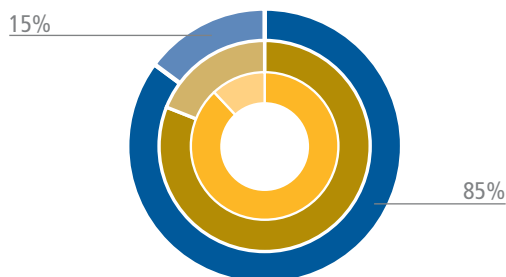
TOTAL: 48%
OBRA CIVIL: 40%
EDIFICACIÓN: 52%

- ■ ■ Se utiliza en toda la obra la señalización medioambiental estándar de residuos
- ■ ■ Se utiliza en toda la obra la señalización medioambiental estándar completa
- ■ ■ Se utiliza en toda la obra la señalización medioambiental estándar completa y además se ponen carteles de concienciación

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

OBTENCIÓN DEL RECONOCIMIENTO SOCIAL

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL:	26%
OBRA CIVIL:	28%
EDIFICACIÓN:	24%



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

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

Implicación de los proveedores

Otro factor de singular peso es la incorporación de proveedores y subcontratistas en la gestión medioambiental.

FCC Construcción 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.

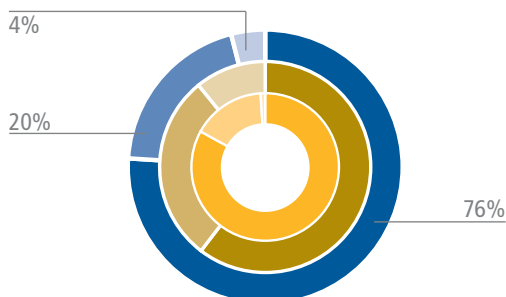
Pero no sólo se informa y exige el cumplimiento de las normas de FCC Construcción en todas las obras. Consciente de la importancia de los proveedores y subcontratistas en el desarrollo medioambientalmente correcto de las obras, FCC Construcción percibe la conveniencia del trasvase de tecnología y la formación de proveedores, y ha puesto como requisito en todas sus obras la obligatoriedad de impartir formación (más allá de la necesaria información) al personal de los subcontratistas cuya actividad tenga repercusiones claras sobre el Medioambiente.

Una adecuada señalización de los valores naturales del entorno de la obra redundará tanto en una mayor sensibilización del personal como en un mayor respeto y cuidado del medio



SUBCONTRATAS QUE APLICAN ALGÚN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 56%
OBRA CIVIL: 51%
EDIFICACIÓN: 58%

■ ■ ■
Al menos un subcontratista tiene certificado ISO 14001 o EMAS

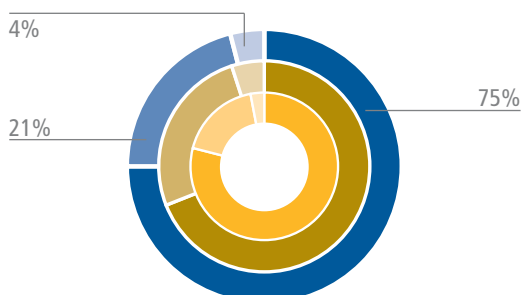
■ ■ ■
Idem >10%

■ ■ ■
Idem >25%

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

COMPORTAMIENTO MEDIOAMBIENTAL DE LAS SUBCONTRATAS

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 49%
OBRA CIVIL: 56%
EDIFICACIÓN: 45%

■ ■ ■
> 30 % de los subcontratistas realizan actuaciones relacionadas con la optimización de residuos, aportan sus pertinentes permisos y licencias, y tienen requisitos medioambientales contractuales, que cumplen

■ ■ ■
> 75 % de los subcontratistas realizan actuaciones relacionadas con la optimización de residuos, aportan sus pertinentes permisos y licencias, y tienen requisitos medioambientales contractuales, que cumplen,

ó
> 30 % de los subcontratistas realizan actuaciones relacionadas con la optimización de residuos, aportan sus pertinentes permisos y licencias, y tienen requisitos medioambientales contractuales, que cumplen, y además, las no conformidades consecuencia de sus actuaciones, o no se producen, o son identificadas y comunicadas por los mismos

■ ■ ■
> 75 % de los subcontratistas realizan actuaciones relacionadas con la optimización de residuos, aportan sus pertinentes permisos y licencias, y tienen requisitos medioambientales contractuales, que cumplen, y además, las no conformidades consecuencia de sus actuaciones, o no se producen, o son identificadas y comunicadas por los mismos

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

☐ 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, 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 cubeto de contención frente a derrames. Avisa 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.



www.fccco.es

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.

La implicación de todas las partes, el entorno de trabajo en el que se potencie el orden, se fomente la sensibilización, se recuerde la responsabilidad que tenemos en el cuidado del Medio Ambiente, facilita una mejor gestión del entorno y unos resultados más satisfactorios para todos



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, afección 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 canaletas, cubilotes 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 detraerla de otros usos que tienen prioridad.

☐ No se puede ocupar una zona a menos de 100 metros del cauce del **rio** 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 se pueden hacer cortes de **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 (cubetos) 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.



C Corrosivo



E Explosivo



O Combustible



Xn Nocivo
Xi Irritante



T Tóxico
T+ Muy Tóxico



F Fácilmente inflamable
F+ Extremadamente inflamable



N Peligroso para medio ambiente

Algunas de las sustancias peligrosas más frecuentes en las obras son las siguientes: aceites lubricantes, pinturas, disolventes, resinas epoxi, acelerantes, fluidificantes, plastificantes, anticongelantes, desencofrantes 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 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.



La difusión de normas de comportamiento entre el personal de obra resulta imprescindible para una correcta gestión del Medio en consonancia con sus valores

Como se ve, se priman 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, otorgándoles un mayor peso y concediendo más puntos por el desarrollo de Buenas Prácticas en esa línea.

Dependiendo de las características y circunstancias de las obras, la aplicación de las Buenas Prácticas de este ámbito a lo largo de 2005 ha sido desigual, destacando la formación del personal propio, la impartida a las subcontratas y la percepción de una especial sensibilidad en cuanto a las quejas y reclamaciones que eventualmente se pudieran recibir.

EMISIONES A LA ATMÓSFERA, GENERACIÓN DE RUIDOS Y VIBRACIONES

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

Emisiones a la atmósfera

Aunque las emisiones atmosféricas no son uno de los mayores problemas de la construcción, sí generamos polvo y ruido durante nuestras actuaciones, aspectos ambientales que aparecen como significativos de modo muy frecuente en la evaluación que de ellos se realiza en las obras, como se ha visto en apartados anteriores.

Por otra parte, las distintas actividades desarrolladas, el empleo de motores de combustión en la maquinaria, la instalación de plantas de aglomerado asfáltico, etc., también comporta la emisión de gases a la atmósfera, lo que (no sólo por el “ambiente Kyoto”) viene siendo contemplado y corregido tradicionalmente en nuestras obras.

De entre las Buenas Prácticas que se están generalizando en este campo, destaca el hecho de que cerca del 90% de las obras de FCC Construcción llevan a cabo 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.

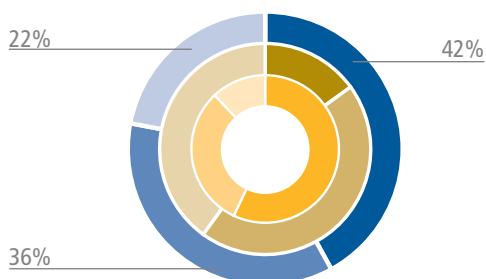
Algunas de las Buenas Prácticas definidas no son aplicables en muchas obras (equipos de captación de polvo en obras de edificación, por ejemplo), lo que explica algunos bajos porcentajes de aplicación. En otras es necesario realizar un esfuerzo para conseguir una mayor generalización en su aplicación.

La perforación por vía húmeda con inyección de agua en el frente y recogida del lodo saliente reduce la generación de polvo



REDUCCIÓN DE POLVO MEDIANTE RIEGO CON AGUA DE CAMINOS Y ACOPIOS

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

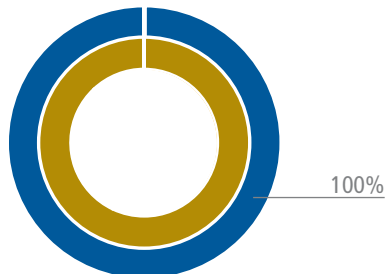
TOTAL: 89%
OBRA CIVIL: 89%
EDIFICACIÓN: 89%

■ ■ ■ Aplicación esporádica
■ ■ ■ Aplicación frecuente
■ ■ ■ Aplicación sistemática

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

UTILIZACIÓN DE ADITIVOS EN EL AGUA DE RIEGO PARA CREAR COSTRA SUPERFICIAL, PAVIMENTACIÓN DE LAS PISTAS, U OTRAS PRÁCTICAS DE CONTROL DURADERO DEL POLVO

IMPORTANCIA: 1



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

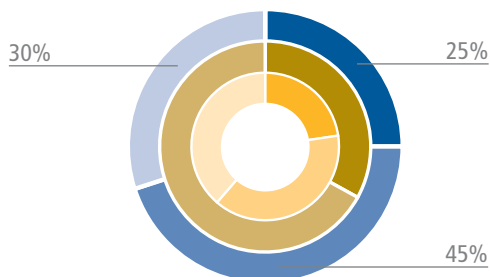
TOTAL: 0%
OBRA CIVIL: 1%
EDIFICACIÓN: 0%

■ ■ ■ Aplicación esporádica
■ ■ ■ Aplicación frecuente
■ ■ ■ Aplicación sistemática

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

UTILIZACIÓN DE PANTALLAS CONTRA LA DISPERSIÓN DEL POLVO

IMPORTANCIA: 1



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

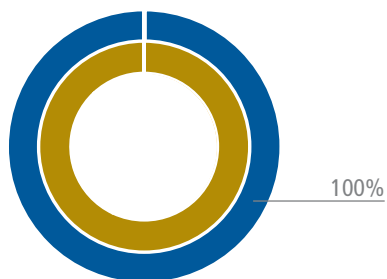
TOTAL: 89%
OBRA CIVIL: 89%
EDIFICACIÓN: 89%

■ ■ ■ En más del 30 % del perímetro del recinto donde se genera el polvo
■ ■ ■ Idem en más del 60 %
■ ■ ■ Idem en más del 90 %

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

EMPLEO DE PULVERIZADORES DE ACCIÓN MOLECULAR EN INSTALACIONES GENERADORAS DE POLVO, COMO PLANTAS DE TRATAMIENTO DE ÁRIDOS, ETC.

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 0%
OBRA CIVIL: 1%
EDIFICACIÓN: 0%

■ ■ ■
Pulverizadores en más del 30 % de puntos de generación de polvo

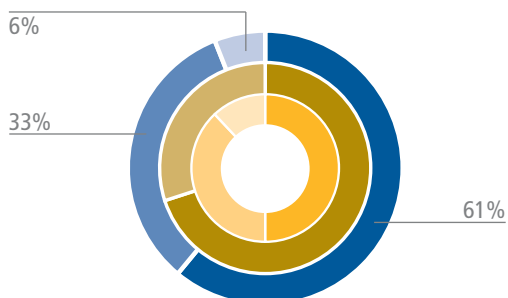
■ ■ ■
Idem en más del 60 %

■ ■ ■
Idem en más del 90 %

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

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

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 8%
OBRA CIVIL: 13%
EDIFICACIÓN: 6%

■ ■ ■
Implantación en una actividad

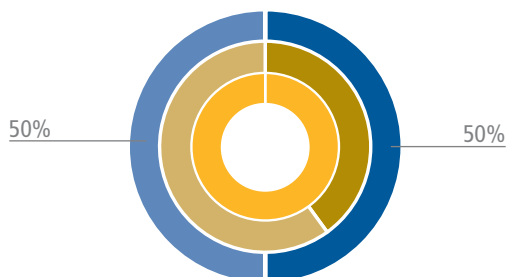
■ ■ ■
Implantación en dos o más actividades

■ ■ ■
Implantación en cinco o más actividades

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

MEJORA DE LOS NIVELES EXIGIDOS POR LA LEGISLACIÓN EN RELACIÓN CON LOS PARÁMETROS CONTROLADOS (OPACIDAD DE LAS DESCARGAS, PARTÍCULAS EN SUSPENSIÓN, ETC.)

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 3%
OBRA CIVIL: 7%
EDIFICACIÓN: 1%

■ ■ ■
Obtención sistemática de niveles contaminantes mejores que los exigidos en más del 5% en todos los parámetros controlados

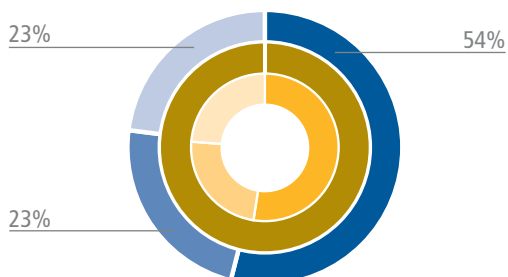
■ ■ ■
Idem en más del 15%, o en más del 30% en la mitad de los parámetros controlados

■ ■ ■
Idem en más del 30 % sobre todos los parámetros controlados

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

EMPLEO DE TROMPAS PARA EL VERTIDO DE ESCOMBROS DESDE ALTURA, Y CUBRICIÓN DE LOS CONTENEDORES CON LONAS

IMPORTANCIA: 1



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL:	15%
OBRA CIVIL:	1%
EDIFICACIÓN:	24%

En más del 30 % de los contenedores

Idem en más del 60 %

Idem en el 90 %

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

Generación de ruidos y vibraciones

El ruido en la construcción es un problema importante -si bien es cierto que temporal- debido a la dificultad para reducirlo de modo significativo. Por ello, todas las medidas que se adoptan resultan, con su mayor o menor eficacia, normalmente convenientes.

Los procedimientos y las posibilidades tecnológicas disponibles 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.

En la decisión de adoptar dichas medidas influye el entorno y su mayor o menor sensibilidad al ruido, así como el tipo de actividades que se desarrollan en las obras y su susceptibilidad para incorporar distintas soluciones.

Y, aunque las Buenas Prácticas en este campo son normalmente difíciles de aplicar, bien por los altos costes económicos, bien porque precisan de equipos fijos altamente especializados que chocan con el carácter nómada que identifica a la construcción, son frecuentes en nuestras obras

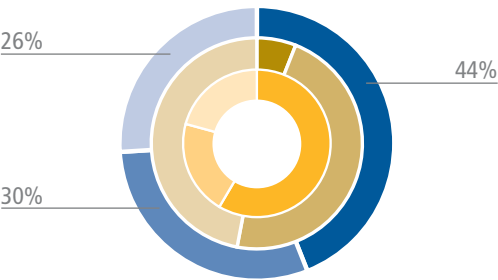


actuaciones como la incorporación en la maquinaria de medidas para reducir los inevitables ruidos derivados de su funcionamiento, como el empleo de maquinaria moderna con marcado CE, la consideración del entorno y sus requisitos en el programa de trabajo, o la incorporación de silenciadores, barreras y otras medidas para su amortiguación.

Las mantas sobre la superficie de voladura evitan tanto la proyección de materiales como la generación de polvo

MANTENIMIENTO ADECUADO DE LA MAQUINARIA QUE FUNCIONA EN LA OBRA

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

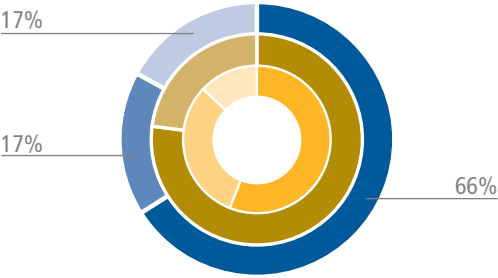
TOTAL: 25%
OBRA CIVIL: 23%
EDIFICACIÓN: 27%

- Mantenimiento preventivo en al menos el 30% de las maquinas que funcionan en la obra
- Mantenimiento preventivo en al menos el 60% de las maquinas que funcionan en la obra
- Mantenimiento preventivo en al menos el 90% de las maquinas que funcionan en la obra

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

ILUMINACIÓN NOCTURNA RESPETUOSA CON EL MEDIO AMBIENTE

IMPORTANCIA: 1



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

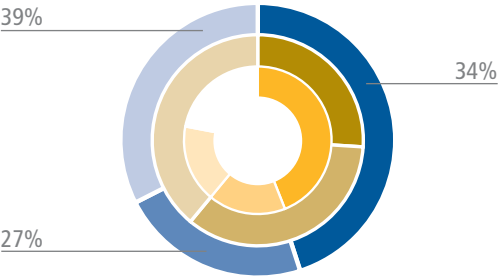
TOTAL: 14%
OBRA CIVIL: 17%
EDIFICACIÓN: 12%

- Iluminación direccional en vez de ambiental en al menos el 30% de la superficie, o automatización de encendidos y apagados
- Iluminación direccional en vez de ambiental en al menos el 60% de la superficie, y automatización de encendidos y apagados
- Iluminación direccional en vez de ambiental en al menos el 90% de la superficie, y automatización de encendidos y apagados

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

CONTROL ADECUADO DE VELOCIDAD DE LOS VEHÍCULOS EN LA OBRA

IMPORTANCIA: 1



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

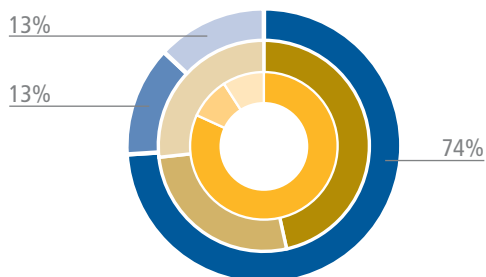
TOTAL: 19%
OBRA CIVIL: 31%
EDIFICACIÓN: 13%

- Más del 30% de los caminos de obra con señalización de limitación de velocidad
- Idem en más del 60 %
- Idem en más del 90 %

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

INCORPORACIÓN, EN INSTALACIONES O MAQUINARIA DE LA OBRA, DE DISPOSITIVOS DE REDUCCIÓN DE RUIDO/VIBRACIONES, COMO SILENCIADORES, BARRERAS ANTIRUIDO, SILENCIOSOS, AMORTIGUADORES, ETC.

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

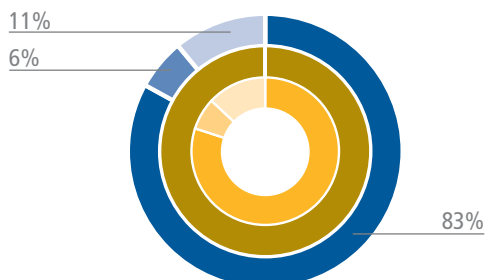
TOTAL: 32%
OBRA CIVIL: 20%
EDIFICACIÓN: 38%

- ■ ■ Presencia de estos dispositivos en algún equipo considerado crítico
- ■ ■ Idem en el 50 % de los equipos considerados críticos y en el 50 % de los utilizados en trabajos nocturnos
- ■ ■ Idem en el 100 % tanto críticos como de los utilizados en trabajos nocturnos

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

REVESTIMIENTO DE GOMA EN TOLVAS, MOLINOS, CRIBAS, CONTENEDORES, CAZOS, ETC.

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

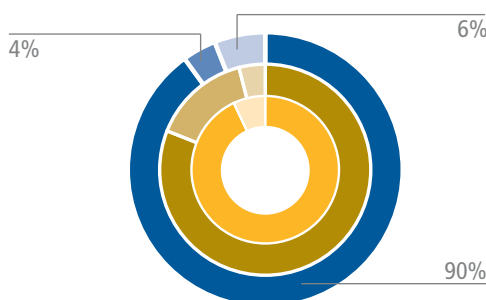
TOTAL: 8%
OBRA CIVIL: 4%
EDIFICACIÓN: 11%

- ■ ■ Presencia de elementos recubiertos de goma
- ■ ■ Más de un 30 % de estos elementos se protegen contra el ruido
- ■ ■ Idem más del 60 %

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

CONSIDERACIÓN DE LAS CONDICIONES DEL ENTORNO EN EL PROGRAMA DE TRABAJO

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

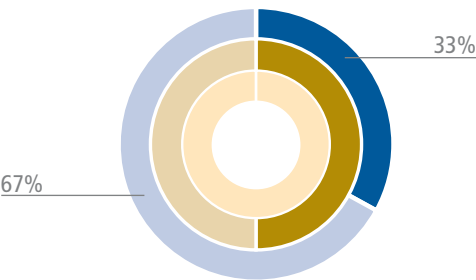
TOTAL: 51%
OBRA CIVIL: 35%
EDIFICACIÓN: 60%

- ■ ■ Limitación de actividades ruidosas a los horarios menos molestos
- ■ ■ Limitación de actividades ruidosas a las épocas del año menos molestas
- ■ ■ Interrupción puntual frecuente de los trabajos en función de condicionantes externos

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

REDUCCIÓN DE LAS AFECCIONES POR VOLADURAS

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL:	1%
OBRA CIVIL:	3%
EDIFICACIÓN:	1%

Protección del área afectada mediante el empleo de mantas de goma, disposición de barreras intermedias entre la zona afectada y el origen de la voladura, o protección mediante lonas, mallas u otro dispositivo cualquiera de los elementos sensibles

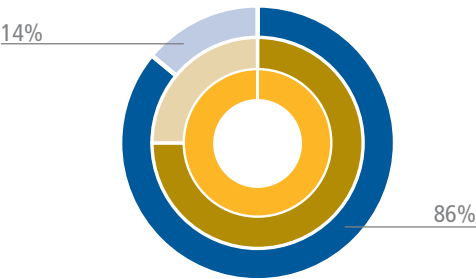
Además, empleo de explosivos de baja densidad

Además, disminución de la carga de explosivo por microrretraso en voladuras, o preparación de desacoplamiento o espaciamiento de la carga

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

MEJORA DE LOS NIVELES EXIGIDOS POR LA LEGISLACIÓN EN LOS NIVELES DE RUIDO QUE SE CONTROLAN

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL:	3%
OBRA CIVIL:	5%
EDIFICACIÓN:	2%

Obtención sistemática de niveles de ruido mejores a los exigidos en más del 5%

Idem en más del 15%

Idem en más del 30%

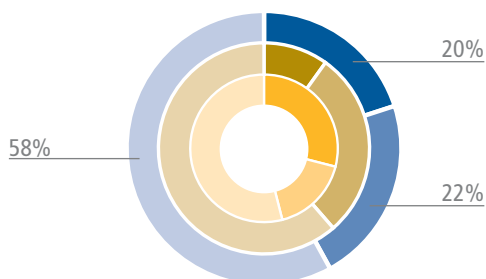
EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

El control de los niveles sonoros en entornos especialmente sensibles permite la adopción de medidas correctoras o preventivas como emplazar actividades más ruidosas en lugares protegidos o respetar horarios que resulten menos lesivos para la zona a proteger



EMPLEO DE MAQUINARIA MODERNA

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 2%
OBRA CIVIL: 28%
EDIFICACIÓN: 17%

■ ■ ■
Porcentaje de maquinaria con marcado CE (propia y de los subcontratistas) superior al 30%

■ ■ ■
Idem superior al 60%

■ ■ ■
Idem superior al 90%

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

El empleo de trompas para la evacuación de los residuos de las distintas plantas facilita una efectiva recogida de los mismos, limpieza en el tajo, control de los puntos de acopio y reducción de polvo. En general, resulta eficaz cualquier medida que tienda a la simplificación de la gestión medioambiental para el personal de obra



VERTIDOS DE AGUA

El agua

El agua es uno de los recursos más valiosos que manejamos. La escasez de agua, uno de los mayores problemas de nuestra sociedad, se hace particularmente visible y patente en épocas como la que atravesamos, de sequías y restricciones.

Las actuaciones emprendidas por FCC Construcción van en la línea de incrementar la eficiencia y la eficacia en el empleo del agua. Reducción de consumos, incremento de la reutilización de las aguas de proceso.

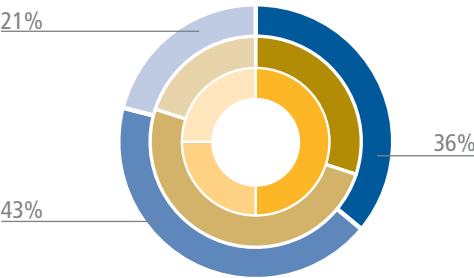
Naturalmente, el concepto de sostenibilidad en el manejo de las aguas, la búsqueda del mejor resultado en términos energéticos, sociales, económicos, de empleo, de recursos ambientales, etc., demanda diferentes esfuerzos en distintas obras, en función de las condiciones de contorno que se presenten.

La salida del efluente se decanta inicialmente antes de pasar a las balsas de neutralización mediante dióxido de carbono situadas a la salida del túnel, eliminando S.S. y reduciendo el pH



UTILIZACIÓN DE DEPURADORAS PORTÁTILES O FOSAS ESTANCAS PREFABRICADAS RECUPERABLES PARA TRATAMIENTO DE AGUAS SANITARIAS

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL:	13%
OBRA CIVIL:	27%
EDIFICACIÓN:	6%

Se instalan al menos en el efluente de más caudal

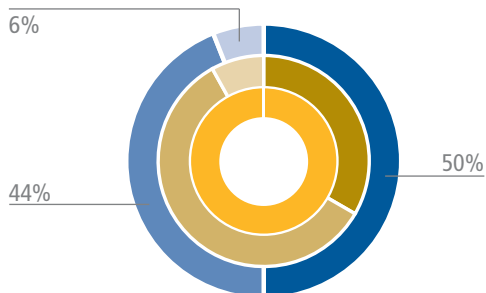
Se instalan al menos el 50 % de los puntos generadores de vertido

Idem con elementos recuperados de otras obras

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

BALSAS PARA DECANTACIÓN DE EFLUENTES CON O SIN EMPLEO DE ADITIVOS EN VERTIDOS DE EFLUENTES Y AGUAS DE PROCESO

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 7%
OBRA CIVIL: 16%
EDIFICACIÓN: 3%

Que controlen grasas y sólidos en suspensión

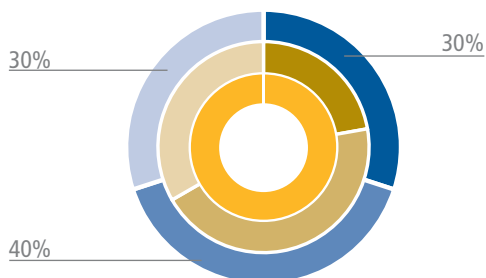
Además, el pH

Además, que el efluente no tenga coloración

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

TRATAMIENTO AUTOMATIZADO DEL PH DE EFLUENTES BÁSICOS

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 5%
OBRA CIVIL: 12%
EDIFICACIÓN: 1%

Neutralización con HCl, H2SO4 o CO2 al menos en un punto de vertido

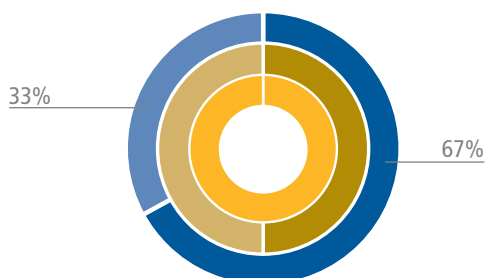
Idem en el 50 % o al menos en dos vertidos distintos

Idem en el 100 % o al menos en tres puntos de vertido

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

MEJORA DE LOS NIVELES EXIGIDOS POR LA LEGISLACIÓN O POR EL PERMISO DE VERTIDO EN PARÁMETROS CONTROLADOS

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 1%
OBRA CIVIL: 3%
EDIFICACIÓN: 1%

Obtención sistemática de niveles contaminantes mejores a los exigidos en más del 5% en todos los parámetros

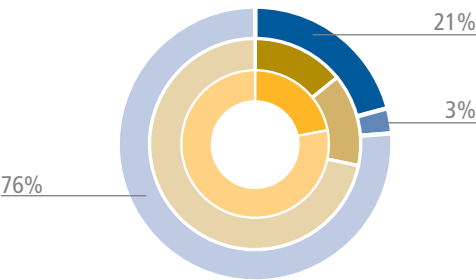
Idem en más del 15%, o en más del 30% en la mitad de los parámetros controlados

Idem en más del 30 % sobre todos los parámetros controlados

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS DE LAVADO DE CUBAS DE HORMIGÓN

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL:	16%
OBRA CIVIL:	9%
EDIFICACIÓN:	19%

- Reutilización en obra para riego de caminos
- Reutilización en obra para lavados de cubas posteriores
- Reutilización en la planta de hormigón

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

El empleo de medios para contener la turbidez cuando se realizan trabajos en entornos acuáticos resulta necesario en determinados emplazamientos, y se muestra altamente eficaz



OCUPACIÓN, CONTAMINACIÓN O PÉRDIDA DE SUELOS

Gestión medioambiental del suelo

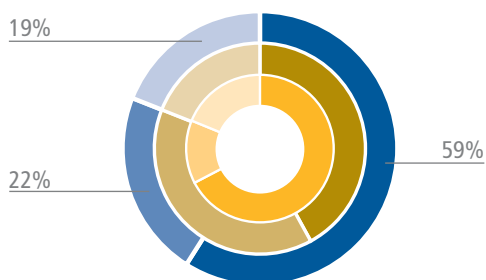
El suelo es, acaso, el recurso más valioso sobre el que en mayor medida incide el sector de la construcción. Por esa razón se le ha dado una mayor importancia, y es por lo que aparece en otros apartados, como los relacionados en el empleo de recursos naturales y generación de residuos.

Una primera afección es la propia ocupación y contaminación de suelos. También 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 deducimos la importancia que 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.

RESTAURACIÓN DE LAS ÁREAS AFECTADAS POR LAS INSTALACIONES DE OBRA

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL:	96%
OBRA CIVIL:	96%
EDIFICACIÓN:	96%

■ ■ ■
Limpieza y retirada de elementos ajenos al entorno, o sin utilidad posterior, con planificación escrita y/o gráfica de las actuaciones

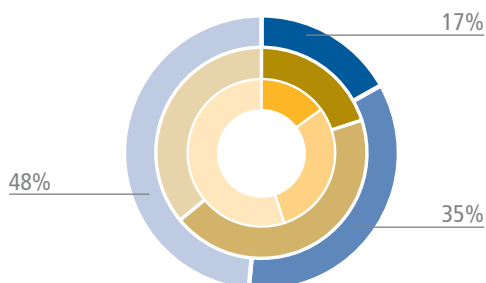
■ ■ ■
Además, se realiza la descompactación del terreno y la adecuación morfológica con el entorno

■ ■ ■
Igual, pero añadiendo plantaciones y elementos ornamentales integrados en el entorno resultante o preexistente

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

LIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE ACCESO

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL:	86%
OBRA CIVIL:	79%
EDIFICACIÓN:	91%

■ ■ ■
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

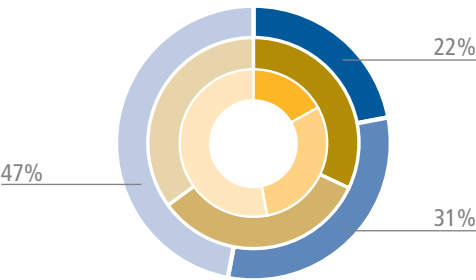
EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

Las balsas de decantación son un mecanismo tan sencillo como eficaz para evitar la contaminación y la pérdida de un recurso tan valioso como el agua



LIMITACIÓN DE ÁREAS OCUPADAS

IMPORTANCIA: 1



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 85%
OBRA CIVIL: 84%
EDIFICACIÓN: 86%

Existe una documentación escrita/gráfica de las áreas que la maquinaria y el personal puede ocupar

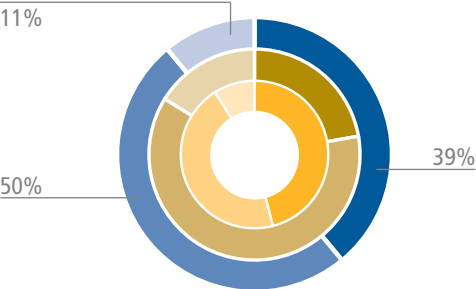
Además, hay una delimitación física o balizamiento de dichas áreas

Además, estas áreas se limitan a la zona ocupada por la obra

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

PREVENCIÓN DE VERTIDOS ACCIDENTALES

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 77%
OBRA CIVIL: 65%
EDIFICACIÓN: 83%

Se dispone de cubetos para el almacenamiento de sustancias peligrosas o de RPs

Los cubetos están compartimentados, separando los materiales peligrosos con características distintas, y el almacenamiento de RPs se centraliza en un solo punto

Además, existen plataformas o áreas protegidas para las operaciones de manipulación o mantenimiento que deben realizarse en la obra o centro

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL



La tierra vegetal es un recurso escaso y valioso que debemos intentar reutilizar en las propias obras. Los excedentes no deben ser llevados a vertedero, sino aprovecharse en la propia obra, o bien emplearse para la mejora de terrenos adyacentes

UTILIZACIÓN DE RECURSOS NATURALES Y GENERACIÓN DE RESIDUOS

Utilización de recursos naturales y gestión de residuos

Cuando hablamos del consumo de recursos, hablamos de la generación de residuos. No se trata de que no sea fácil hablar de los dos conceptos por separado. Se trata de que no es posible ni conveniente, porque son la misma cosa. La noción de residuo es una noción inventada por el hombre. La naturaleza no conoce residuos. Todo lo que genera es parte de un ciclo, todo lo incorpora a sus procesos que, de esta forma, se convierten en altamente eficientes, y donde nada sobra. En cambio, para nuestra sociedad hay muchas cosas que sobran. Aquello con lo que no sabemos qué hacer se convierte en un problema, e intentamos devolverlo, pero dentro de una nueva dinámica para la que el medio natural no estaba preparado, y que no es capaz de asimilar. Se crean vertederos, en los mejores casos adecuadamente acondicionados, en muchas ocasiones sin, siquiera, las mínimas condiciones de adecuación al entorno o salubridad.

El concepto de residuo ha sido, a lo largo de la historia, un concepto cambiante, en permanente evolución. Así, lo que en una época fue residuo, no lo es en otra, capaz de aprovechar el valor de lo que antes sobraba o, a la inversa, aquello que un día se rescató del vertido, hoy no resulta rentable en su aprovechamiento, y se desecha.

Los Residuos generados durante la actividad de la Construcción y la Demolición (RCDs) han existido siempre, dado que siempre ha existido la actividad de construcción, prácticamente desde los orígenes del hombre. Pero se enfrentan últimamente a un nuevo escenario derivado de la degradación medioambiental de nuestro entorno, de la escasez de vertederos, de la necesidad de optimizar el consumo de recursos y, ligado de manera íntima con todo lo anterior, de la aparición de nuevos requisitos normativos que imponen restricciones y obligaciones, presentes en el sector de la construcción de una manera cada vez más palpable.



Una clara señalización de los contenedores, una protección de los contenidos de los mismos frente a la disgregación por viento, una clasificación adecuada por categorías, permite un mejor y más eficaz aprovechamiento de los mismos

Nuestra actividad se enfrenta, pues, a la necesidad de optimizar la gestión de los residuos que produce y a la responsabilidad de recuperar en lo posible el valor que puedan contener, evitando así su pérdida y la necesidad de consumir los recursos necesarios para su reposición.

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 como la 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.

FCC Construcción 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 y reducir la necesidad final de recursos utilizados.



El aumento de las distancias contempladas en el diagrama de masas para compensar las tierras de desmonte y de terraplén permite grandes ahorros en préstamos e importantes economías en vertederos

La gestión de residuos y la de recursos con un enfoque único y coherente supone un esfuerzo necesario que resulta fructífero. 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 ha intensificado sus esfuerzos.

Recursos y residuos son dos categorías que resultan claramente complementarias en muchas ocasiones, particularmente cuando las tierras que no se llevan a vertedero se aprovechan para evitar la utilización de préstamos.

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 lo primero, resultados satisfactorios, y muy satisfactorios en lo segundo.

En el seguimiento de las Buenas Prácticas referidas se han recogido datos correspondientes a los materiales empleados y los que provienen de reciclaje o de una correcta gestión medioambiental, como se resume en la siguiente tabla:

Los materiales procedentes de excavación de la propia obra o de otras obras cercanas puede ser tratado y aprovechado disminuyendo el consumo y la generación de vertederos



RESIDUOS GENERADOS	Cantidad Prevista	Cantidad Real
Envases vacíos (kg)		41.838
15 01 10 Envases RP vacíos		10.929
15 01 10 Envases RP vacíos de plástico		12.094
15 01 10 Envases RP vacíos metálicos		18.815
Residuos peligrosos sólidos (kg)		14.417.704
15 02 02 Absorbentes y trapos de limpieza que contienen SP's		4.704
16 01 07 Filtros de aceite		1.790
16 05 04 Aerosoles que contienen SP's		5.544
16 06 01 Baterías de plomo		3.154
16 06 02 Baterías Ni-Cd		945
16 06 03 Pilas que contienen mercurio		420
17 05 03 Tierras y rocas contaminadas		14.212.210
17 06 05 Materiales de construcción que contienen amianto		177.404
17 09 03 Residuos de construcción (incluso mezclados) que contienen SP's		11.327
20 01 21 Tubos fluorescentes que contienen mercurio		206
16 01 09 Componentes que contienen PCB's		0
Aceites usados (kg)		41.950
13 01 13 Aceites hidráulicos		1.130
13 03 08 Aceites de motor, de transmisión mecánica y lubricantes		38.320
13 03 10 Aceites de aislamiento y transmisión de calor		2.500
Residuos peligrosos líquidos (kg)		115.887
08 01 11 Residuos de pintura y barniz que contienen SP's		707
08 01 17 Residuos del decapado o eliminación de pintura barniz que contienen SP's		0
08 01 19 Suspensiones acuosas que contienen pintura o barniz con SP's		0
08 04 09 Residuos de adhesivos y sellantes que contienen SP's		520
08 04 15 Residuos líquidos acuosos que contienen adhesivos y sellantes con SP's		19.400
13 07 03 Combustibles líquidos		93.624
14 06 03 Disolventes y refrigerantes		18
16 01 13 Líquidos de frenos		0
16 01 14 Anticongelantes que contienen SP's		0
16 01 21 Desencofrantes, líquidos de curado, plastificantes, fluidificantes		1.618
Inertes (m³)	14.087.451	16.690.444
17 05 04 Tierras o rocas sobrantes	13.440.737	16.182.678
17 01 07 Escombros limpios (hormigón, mortero, ladrillos, elementos prefabricados, otros)	646.714	507.766
Residuos urbanos (kg)		426.140
20 03 01 Residuos urbanos y asimilables a urbanos		426.140

Otros residuos no peligrosos (kg)	30.699.258	65.174.868
01 05 04 Lodos bentoníticos	10.783.500	5.626.800
08 03 18 Residuos de tóner de impresión	1.300	367
15 01 06 Envases no peligrosos	18.105	17.957
16 01 03 Neumáticos fuera de uso	1.890	24.692
16 06 04 Pilas alcalinas que no contienen mercurio	3.352	1.041
17 02 01 Maderas	681.530	1.082.719
17 02 02 Vidrio	15.265	22.748
17 02 03 Plástico	68.815	48.470
17 03 02 Mezclas bituminosas (aglomerados y betunes)	758.024	728.000
17 04 07 Metales	8.007.598	1.002.057
17 08 02 Yesos	1.270	-
17 09 04 Escombros mezclados (mezcla de residuos no peligrosos)	10.102.181	56.452.100
19 08 05 Lodos de tratamiento de aguas residuales urbanas (fosas sépticas y depuradoras)	125.750	3.000
20 01 01 Papel y cartón	130.612	164.917
20 01 32 Medicamentos caducados, residuos biosanitarios clase II	66	-

MATERIALES RECICLADOS / UTILIZADOS	Cantidad Prevista	Cantidad Real
Tierras o rocas sobrantes		
A vertedero (m³)	14.532.557	12.175.227
Empleadas en la propia obra (compensación-excavación-relleno) (m³)	18.943.951	10.358.236
Empleadas procedentes de otras obras (m³)	1.270.374	748.119
Empleadas en otras obras (m³)	1.989.462	2.946.596
Obtenidas ex profeso (préstamos) (m³)	13.739.648	8.533.321
Total excavación (m³)	38.726.902	28.669.587
Total relleno (m³)	33.945.112	21.606.936
Escombros limpios (hormigón, mortero, ladrillos, elementos prefabricados, otros)		
A vertedero (m³)	515.372	285.082
Empleado en la propia obra (m³)	79.420	78.512
Empleado procedente de otras obras (m³)	-	92.035
Empleado en otras obras (m³)	163.000	198.689
Entregado a valorizador (m³)	10.706	5.012

El aprovechamiento del material extraído de la obra dentro de la propia obra es una prioridad ecológica, por la reducción de residuos que esto comporta, pero también económica, por el menor consumo de recursos y, por tanto, en el más amplio sentido de la palabra, sostenible



Destaca lo conseguido en materia de reducción de tierras que van a vertedero. Así, con respecto a lo previsto, se ha reducido un 16%, lo que supone que 2.357.330 de m³ no han acabado en vertedero gracias a una adecuada gestión de los residuos y de los recursos. En cuanto a escombros, este porcentaje se eleva al 45%, con 230.290 m³ de vertedero evitados.

También destaca el notable descenso de tierras procedentes de préstamo gracias al empleo de tierras procedentes de otras obras o a una mejor gestión de las propias, y que han supuesto cerca de 5.206.327 m³ menos, lo que supone casi un 40% de lo que se preveía como partida.

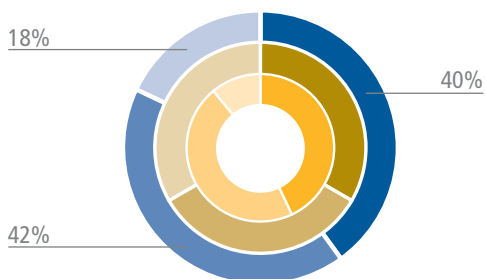
La consecución de estas cifras es el fruto, por ejemplo, de actuaciones como la estabilización con cal de suelos arcillosos que, de otra forma, pasarían a vertedero e incrementarían los préstamos, cambios en la rasante para una mayor compensación de materiales, utilización de materiales del vaso para el cuerpo de presa, incremento de distancias de transporte en la compensación del diagrama de masas, 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 tradicionalmente una constante en sectores económicos que, como el de la construcción, dependen en sus resultados de la economía de diferentes recursos disponibles. El elemento innovador consiste ahora 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 la más global del 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 estos aspectos medioambientales que fuerzan el análisis de dichos 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.

REUTILIZACIÓN DE INERTES PROCEDENTES DE OTRAS OBRAS

IMPORTANCIA:



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL:	23%
OBRA CIVIL:	20%
EDIFICACIÓN:	25%

Más del 1 % de todos los inertes (rellenos)

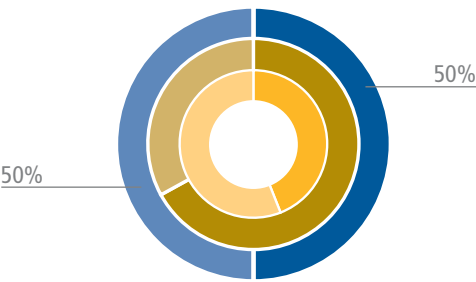
Más del 5 %

Más del 15 %

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

UTILIZACIÓN DE ELEMENTOS RECUPERABLES EN PROCESOS DE OBRA COMO MUROS DESMONTABLES (TRADICIONALMENTE DE HORMIGÓN DE DEMOLICIÓN POSTERIOR) EN INSTALACIONES DE MACHAQUEO DE ÁRIDOS, ETC.

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 6%

OBRA CIVIL: 4%

EDIFICACIÓN: 6%

Empleo de algún sistema al menos en el 50 % de casos posibles en el desarrollo de una actividad

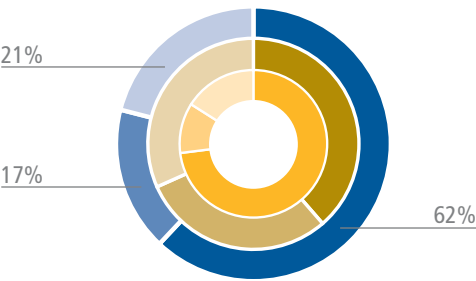
Idem en 2 o más actividades

Idem en 5 o más actividades

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

REDUCCIÓN DE PRÉSTAMOS RESPECTO AL VOLUMEN PREVISTO EN PROYECTO

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 64%

OBRA CIVIL: 59%

EDIFICACIÓN: 67%

Reducción mayor del 5 %

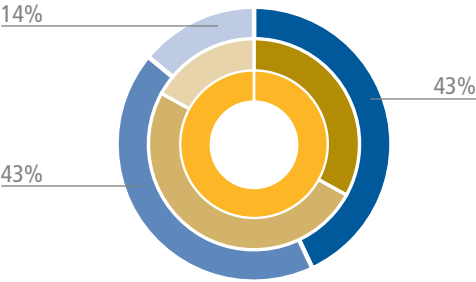
Más del 15 %

Más del 30 %

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

REUTILIZACIÓN DE EFLUENTES Y AGUAS RESIDUALES DE PROCESO

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 3%

OBRA CIVIL: 8%

EDIFICACIÓN: 1%

Más del 15 %

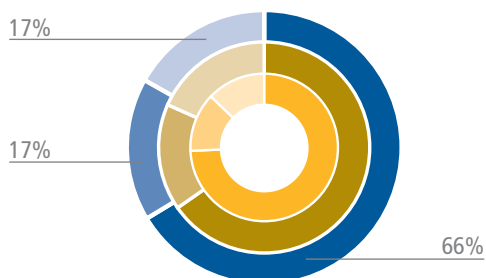
Más del 30 %

Más del 60 %

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

REUTILIZACIÓN DE LA TIERRA VEGETAL RETIRADA

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 14%

OBRA CIVIL: 29%

EDIFICACIÓN: 6%

■ ■ ■ Separación de la tierra vegetal en capas horizontales de menos de 2 metros y medio de altura

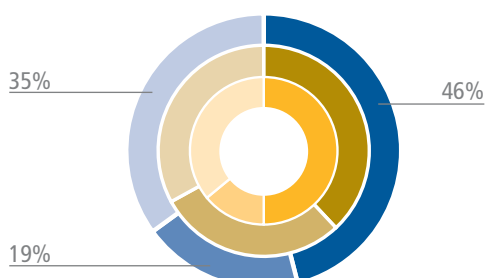
■ ■ ■ Además, volteo de la tierra vegetal acopiada más de seis meses

■ ■ ■ Además, sembrado o abonado de la tierra vegetal acopiada

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

REDUCCIÓN DE INERTES A VERTEDERO RESPECTO AL VOLUMEN PREVISTO EN PROYECTO

IMPORTANCIA: 3



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 85%

OBRA CIVIL: 77%

EDIFICACIÓN: 89%

■ ■ ■ Reducción mayor del 5 %

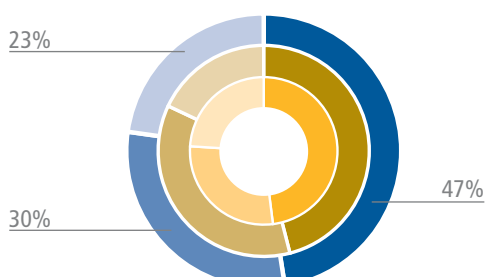
■ ■ ■ Más del 15 %

■ ■ ■ Más del 30 %

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

SE CLASIFICAN/SEPARAN LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN PARA SU GESTIÓN INDIVIDUALIZADA

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 72%

OBRA CIVIL: 52%

EDIFICACIÓN: 83%

■ ■ ■ Los residuos de construcción y demolición se clasifican en dos categorías

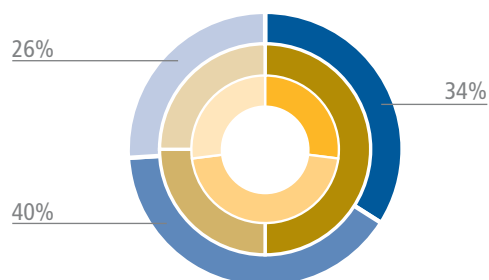
■ ■ ■ Los residuos de construcción y demolición se clasifican en cuatro o más categorías

■ ■ ■ Se clasifican y valorizan todos los residuos de construcción y demolición

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

GESTIÓN DE EXCEDENTES DE EXCAVACIÓN

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 16%

OBRA CIVIL: 16%

EDIFICACIÓN: 19%

Más del 1% en otra obra o restauración de área degradada

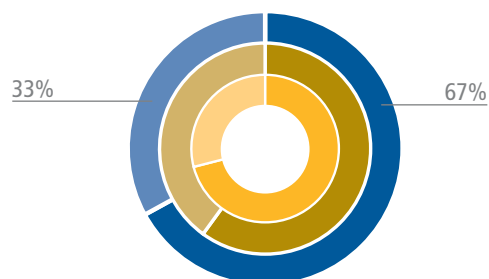
Más del 30 %

Más del 50 %

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

VALORIZACIÓN DE ESCOMBROS

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 6%

OBRA CIVIL: 7%

EDIFICACIÓN: 5%

Reutilización o reciclaje en otra obra o en planta externa

Reutilización en la propia obra

Reciclaje de pétreos montando una planta en la propia obra

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

Gestión de sustancias y residuos peligrosos

Aunque este aspecto ya se ha comentado en parte, en cuanto a residuos en general, en el epígrafe anterior, conviene incidir algo más en lo tocante a sustancias y residuos peligrosos, dos caras, también, de una misma realidad.

En FCC Construcción 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 tradicional, no hace mucho, en el sector, de mezclar éstos con los residuos inertes de la obra.

Los residuos peligrosos no son particularmente abundantes en la construcción, pero sí requieren de un tratamiento particularizado que es preciso darle a este tipo de sustancias para evitar efectos especialmente perniciosos en el medio natural.

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 ges-

Para las sustancias peligrosas se considera esencial un correcto almacenamiento, la señalización adecuada, la preparación de planes de emergencia frente a eventuales accidentes, la planificación de su uso evitando su degradación o salida de especificaciones que las conviertan en residuos, y la adopción de medidas para evitar su mezcla o el incremento de su peligrosidad



ción por desconocimiento, y se ha elaborado un listado de dichos residuos peligrosos característicos de nuestro sector, con el que se trabaja en las obras como orientación.

Se clasifican y codifican según el listado europeo de residuos (LER), se separan en las fracciones correspondientes y se gestionan conforme a la legislación vigente, a través de transportistas y gestores autorizados.

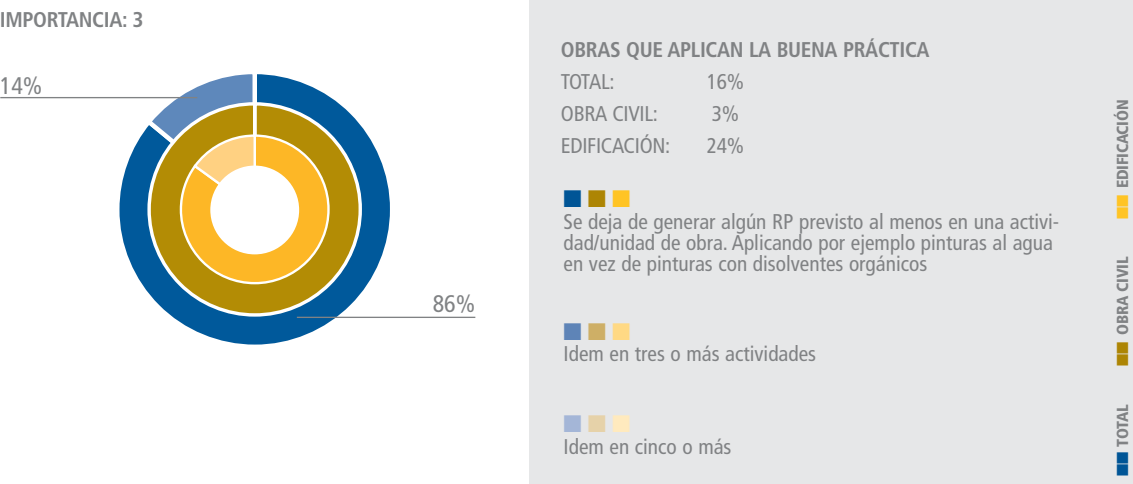
La especial consideración que se hace de las sustancias y residuos peligrosos queda patente en la generalización en las obras de medidas complementarias de protección frente a la contaminación, disponiendo cubetos estancos en los puntos de almacenamiento de cualquier posible fluido contaminante que pudiera verterse y contaminar los suelos e implementando un Plan de Emergencias frente a posibles vertidos accidentales o combustión de sustancias peligrosas, en prevención de posibles incidentes durante el desarrollo de las obras y a fin de prever con la suficiente antelación las medidas a adoptar, cambiando así la tradicional política de actuación “a toro pasado” por la de una planificación y una prevención suficientes.

Los trabajos de demolición selectiva permiten darle un mejor destino a los residuos que inevitablemente se van a generar, facilitando el aprovechamiento o reciclaje de los RCDs y evitando la mezcla de los residuos peligrosos con el resto

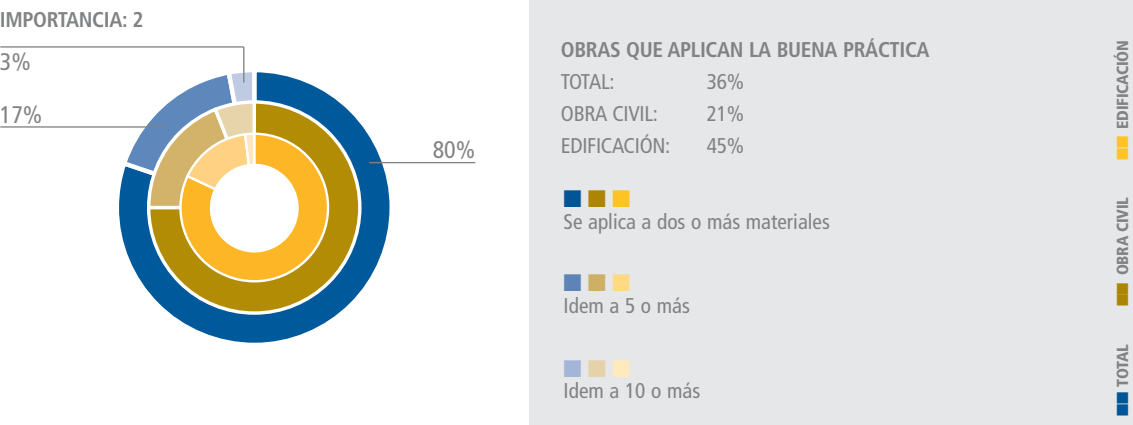


Se ha sistematizado, así mismo, la identificación de los recipientes que contienen las mencionadas sustancias peligrosas, y se han detallado, lo que resulta básico para un adecuado manejo de estos productos, la legislación y los requisitos que esta impone para la correcta manipulación, almacenamiento,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

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



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.



El tratamiento particularizado y cuidadoso de cada uno de los elementos del medio que sean considerados valiosos es clave para el mejor resultado de la obra



ORDENACIÓN DEL TERRITORIO *(Diversidad biológica y Medio Urbano)*

Construcción y territorio

Existen 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 factores que pueden alterar en mayor o menor medida el ritmo normal de una comunidad.

En este sentido, y bajo el epígrafe más generalista de la ordenación del territorio, FCC Construcción se ha planteado también la realización de diversas Buenas Prácticas. La mayor parte de estas prácticas no se pueden llevar a cabo universalmente, sino sólo en contadas ocasiones. De ahí el limitado porcentaje de nuestras obras que las aplican. Pocas veces es preciso, por ejemplo, proceder a realizar traslado de nidos o de individuos que se vean amenazados por el desarrollo de una actividad, siendo algo más frecuente realizar trasplantes de especies arbóreas, especialmente en la obra civil.

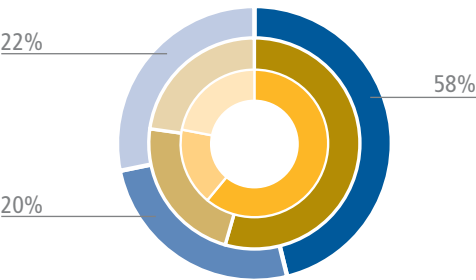
Es relativamente más frecuente la protección de algunos ejemplares para evitar su daño durante la ejecución de las obras, principalmente por el movimiento de maquinaria, protección que se realiza en cerca de un 20% de los casos, o el empleo de medios para evitar la suciedad a la entrada y salida de la obra.



Se pueden adoptar diversas medidas para evitar barro y suciedades en la incorporación de la obra a vías públicas, como barridos periódicos o lavado de bajos y ruedas

PROTECCIÓN FÍSICA DE EJEMPLARES

IMPORTANCIA: 1



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

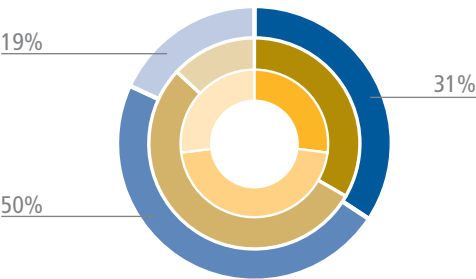
TOTAL: 21%
OBRA CIVIL: 29%
EDIFICACIÓN: 17%

- Se protegen todos los ejemplares singulares afectados por la obra
- Idem para todos los ejemplares
- Además, se desarrollan labores de cuidado y mantenimiento

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

TRASPLANTES

IMPORTANCIA: 1



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

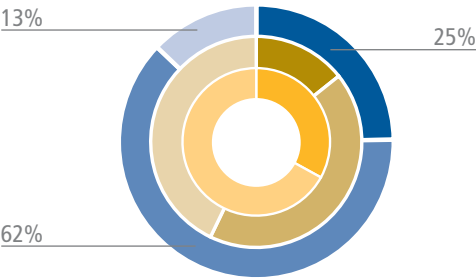
TOTAL: 12%
OBRA CIVIL: 20%
EDIFICACIÓN: 8%

- Se realiza el trasplante de algún ejemplar singular afectado por la obra
- Idem para todos los ejemplares singulares
- Además, el éxito de los trasplantes es superior al 80 %

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

ADECUACIÓN DE LA PLANIFICACIÓN DE LA OBRA A LOS CICLOS VITALES DE LAS ESPECIES MÁS VALIOSAS

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

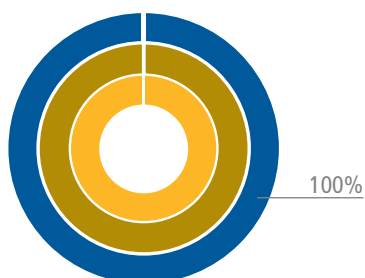
TOTAL: 4%
OBRA CIVIL: 7%
EDIFICACIÓN: 2%

- 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

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

TRASLADO DE NIDOS O INDIVIDUOS

IMPORTANCIA: 1



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 1%
OBRA CIVIL: 3%
EDIFICACIÓN: 1%

Se realiza algún traslado

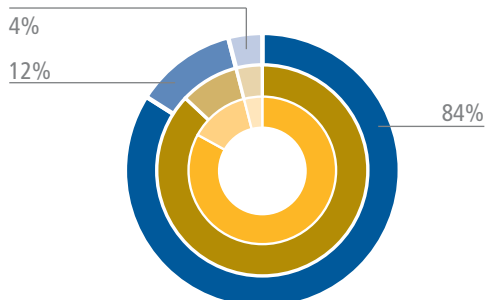
Se realiza un traslado generalizado

Además, se lleva a cabo un seguimiento de los individuos afectados durante más de seis meses

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

EMPLEO DE MEDIOS PARA EVITAR SUCIEDAD A LA ENTRADA Y SALIDA DE LA OBRA

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 79%
OBRA CIVIL: 60%
EDIFICACIÓN: 90%

Se barren las entradas y salidas de modo sistemático

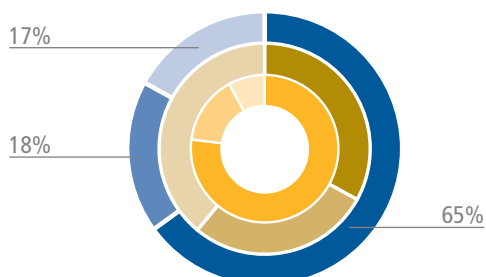
Se limpian las ruedas de todos los camiones antes de su incorporación a la vía pública

Se emplea algún dispositivo fijo para lo anterior (fosos con agua a la salida, aspersores, etc.)

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

OCUPACIÓN DE ACERAS Y VÍAS

IMPORTANCIA: 2



OBRAS QUE APLICAN LA BUENA PRÁCTICA

TOTAL: 31%
OBRA CIVIL: 24%
EDIFICACIÓN: 35%

Se adoptan medidas de protección (vallado, señalización, separación acera / calzada, etc.)

Además, se habilitan vías de acceso alternativas

Además, se reduce el tiempo o el espacio máximo de ocupación autorizado

EDIFICACIÓN
OBRA CIVIL
TOTAL

Recorriendo un camino



RECORRIENDO UN CAMINO

No se trata en realidad de que el medio ambiente vaya entrando cada vez más en nuestra actividad. Siempre ha estado ahí. Se trata de que cada vez somos más conscientes de ello, y de la importancia real que su consideración tiene para el desarrollo de nuestra actividad.

El equilibrio entre lo que podemos hacer y el resultado que obtenemos es un lugar geométrico a lo largo del cual nos vamos desplazando, a la búsqueda de una mayor eficiencia, de los mejores resultados para el más racional empleo de los recursos disponibles.

A lo largo de este ejercicio hemos desarrollado nuevas herramientas de gestión. Hemos mejorado e incrementado las vías de diálogo con las partes interesadas. Hemos aumentado el esfuerzo realizado por las obras en la aplicación de Buenas Prácticas. Hemos participado en diferentes grupos de trabajo internacionales para la elaboración de estándares en la construcción sostenible. Hemos aumentado el ratio de materiales aprovechados en las obras frente a los finalmente vertidos.

Pero no hemos terminado. La sostenibilidad es un proceso y no un objetivo. Es hacer las cosas, y no algo acabado. Es recorrer un camino, y no un lugar que alcanzar. No es Ítaca, sino el camino: la Odisea, ya que Ítaca es el final, y nuestra voluntad no es terminar, sino permanecer. Porque lo importante es el viaje, y no llegar, y es precisamente andar lo que pretendemos. Que no es haber vivido, sino estar vivos. Y aprender, y mejorar, y crecer siempre.

Ítaca

*Si vas a emprender el viaje hacia Ítaca,
pide que tu camino sea largo,
rico en experiencias, en conocimiento.
(...)*

*Pide que tu camino sea largo.
Que numerosas sean las mañanas de verano
en que con placer, felizmente
arribes a bahías nunca vistas;
(...)
visita muchas ciudades (...)
y con avidez aprende de sus sabios.*

*Ten siempre a Ítaca en la memoria.
Llegar allí es tu meta.
Más no apresures el viaje.
Mejor que se extienda largos años;
y en tu vejez arribes a la isla
con cuanto hayas ganado en el camino,
sin esperar que Ítaca te enriquezca.*

*Ítaca te regaló un hermoso viaje.
Sin ella el camino no hubieras emprendido.
Más ninguna otra cosa puede darte.*

*Aunque pobre la encuentres, no te engañará Ítaca.
Rico en saber y en vida, como has vuelto,
comprendes ya que significan las Ítacas.*

KONSTANTINOS KAVAFIS

(versión de Pedro Bádenas De La Peña, 5ª ed. renovada de 2003)



Av. General Perón, 36 • 28020 MADRID
Tel: +34 91 514 10 00 Fax: +34 91 514 10 08
www.fcc.es
www.fccco.es