



**“LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA LA  
CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE. LA EXPERIENCIA DE FCC  
CONSTRUCCIÓN”**

**Gonzalo Gómez Mulero**

Director del Servicio de Formación  
FCC Construcción

**Resumen:**

*La gestión del conocimiento en FCC Construcción es una forma de trabajar que se integra en todos nuestros procesos, por lo tanto, no es algo que se perciba como adicional a nuestras tareas principales.*

*Consideramos tres aspectos distintos de la gestión del conocimiento, tratándolo como recurso, como proceso y como producto.*

*Considerar el conocimiento como **recurso** nos lleva a establecer un sistema que permite procesar documentos que aportan conocimientos y a almacenarlos en bases de datos para facilitar el acceso a los mismos.*

*Tratar el conocimiento como **proceso** supone facilitar el proceso de aprendizaje y capacitación medioambiental y su posterior aplicación a la ejecución de las obras.*

*En este sentido, FCC Construcción desarrolla un extenso programa de formación medioambiental que se considera básico en el proceso de respeto al medioambiente.*

*Considerar el conocimiento como **producto** nos lleva a difundir los resultados de nuestros trabajos relacionados con la construcción sostenible, puesto que entendemos que son conocimientos que deben ser trasladados a la sociedad.*

La gestión del conocimiento en FCC Construcción es una forma de trabajar que se integra en todos nuestros procesos, por lo tanto, no es algo que se perciba como adicional a nuestras tareas principales.

Entendemos la gestión del conocimiento como las políticas, procesos o prácticas para la creación, adquisición, intercambio y uso del conocimiento, con el fin de estimular el aprendizaje y de alcanzar los objetivos estratégicos de la organización.

Consideramos tres aspectos distintos de la gestión del conocimiento, tratándolo como recurso, como proceso y como producto.

## **EL CONOCIMIENTO COMO RECURSO**

Considerar el conocimiento como recurso nos lleva a establecer un sistema que permita procesar documentos que aportan conocimientos y a almacenarlos en bases de datos para facilitar el acceso a los mismos.

Este aspecto se ha traducido en FCC Construcción en la implantación de un sistema de Buenas Prácticas Medioambientales en todas sus obras y en el desarrollo de una serie de Guías Básicas de Gestión Ambiental para los diferentes tipos de obras, que orientan a una ejecución con el máximo respeto hacia el entorno en el que se ubican.

A partir del año 2000 FCC Construcción ha fijado como objetivo estratégico para 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 se añade a las exigencias legislativas, contractuales o de cualquier otro origen, buscando una mejora real de la calidad medioambiental de la construcción. El principio que inspira la sistemática de las Buenas Prácticas es garantizar mejores resultados reales.

En una actividad como la construcción que presenta una gran diversidad y una importante dependencia del entorno, donde cada producto es único, en la que existe 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 en las diferentes obras.

Por esto, 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, de tal forma que valen más las que redundan en un mayor beneficio para el entorno y se valoran también más aquellas Buenas Prácticas novedosas o que suponen un mayor esfuerzo para las obras, por la inversión que suponen o por el trabajo de investigación y gestión que conllevan.

También se tiene en cuenta la valoración del alcance real de la Buena Práctica adoptada, de modo que un grado mayor de implantación, una mayor generalización de la medida adoptada supone una valoración más alta.

Cada obra puede seleccionar las Buenas Prácticas que considere más adecuadas o aplicables en función de las actividades que se desarrollan. 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 las suyas.

La valoración de las Buenas Prácticas seleccionadas como objetivo, por cada obra, se realiza sobre la base de la cuantificación estandarizada de dos parámetros:

- Importancia: indica la relevancia para el medio de la Buena Práctica.
- Grado de implantación: indica el desarrollo de la misma.

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, siempre 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.
- 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.

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

Hasta el año 2005, esta información obtenida en las obras se remitía al Departamento de Medioambiente en múltiples soportes debiendo hacerse la integración de forma manual, pero a principios de ese año se realizó la implantación de un nuevo módulo medioambiental de la aplicación informática de gestión de calidad con los objetivos de sistematizar y facilitar la elaboración del Plan Medioambiental realizado por las propias obras y 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.

- 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.
- Ayudar a la planificación, seguimiento y control de las Buenas Prácticas medioambientales implantadas 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.

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.

## EL CONOCIMIENTO COMO PROCESO

Tratar el conocimiento como proceso supone facilitar el proceso de aprendizaje y capacitación medioambiental y su posterior aplicación a la ejecución de las obras. En este sentido, FCC Construcción desarrolla un extenso programa de formación medioambiental que se considera básico en el proceso de respeto al medioambiente.

Dentro de este programa, se ha impartido el curso Sensibilización y Capacitación Medioambiental a la práctica totalidad de técnicos con responsabilidad en la toma de decisiones con incidencia medioambiental. Este curso con una duración de dieciséis horas, tiene dos partes claramente diferenciadas: una destinada a la sensibilización medioambiental y otra dedicada a transmitir a los participantes los conocimientos y habilidades necesarias para implantar el sistema de gestión medioambiental en sus obras.

En la primera parte se hace un recorrido por los ecosistemas, el aire, el agua, el suelo, el impacto del desarrollo en los procesos naturales y los impactos de la construcción, dedicando un amplio apartado al desarrollo sostenible y la responsabilidad social corporativa.

La segunda parte está dedicada a la normativa medioambiental, los requisitos de gestión medioambiental referidos a la gestión de recursos, a las instalaciones auxiliares de obra,

a las aguas y a los residuos, las buenas prácticas en la construcción, la tecnología ambiental en los procesos constructivos, la planificación y el control medioambiental y el código de comportamiento medioambiental.

También se ha impartido un curso a los encargados de obra, personal clave para asegurar el respeto al medioambiente, por constituir el colectivo más próximo a la ejecución de las obras.

## EL CONOCIMIENTO COMO PRODUCTO

Considerar el conocimiento como producto nos lleva a difundir los resultados de nuestros trabajos relacionados con la construcción sostenible, puesto que entendemos que son conocimientos que deben ser trasladados a la sociedad.

En el año 2000 FCC Construcción presentó su Comunicación Medioambiental, primera en el sector de la construcción, que desde entonces se publica con carácter bianual. El año 2004 fue también la primera constructora en el mundo en presentar una memoria de sostenibilidad “in accordance” con los criterios del GRI (Global Reporting Initiative).

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.

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 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 comunica, a través de la Dirección de la misma, 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.

## 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 tiene unas implicaciones muy importantes a la hora de realizar nuestra actividad y es preciso entenderlo en profundidad para actuar de forma coherente con esta idea.

En la versión clásica de la sostenibilidad, encuentran el equilibrio los intereses sociales, los económicos y los 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. En este sentido es en el que podemos plantearnos si el mundo que construimos es más sostenible gracias a las infraestructuras que levantamos y a las obras que desarrollamos.

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, diversificado los campos de intervención. Y todo ello con los criterios 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. Este es un criterio básico y necesario, pero, lamentablemente, no

suficiente. Es preciso 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 grupos de trabajo “Environmental Performance of Buildings”, “Building Life Cycle Description”, “Product Level” y el “Task Group: Framework”.

Además se ha constituido, dentro del Subcomité de Construcción Sostenible, un nuevo grupo de trabajo AEN/CTN 41/SC 9/GT 5 Sostenibilidad en la 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.