

**MONOGRAFÍA ACHE:  
SOSTENIBILIDAD Y CONSTRUCCIÓN**

**AUTORES:**

**Grupo de Trabajo de  
Sostenibilidad de ACHE**

**Barcelona, julio 2011**

---

# Índice

## PRÓLOGO

### CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN A LA SOSTENIBILIDAD EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.....	1
<i>Antonio Aguado y Jaime Gálvez</i>	

### CAPÍTULO 2

LA SOSTENIBILIDAD Y LA REGLAMENTACIÓN DE LA EDIFICACIÓN .....	17
<i>Juan Antonio Tenorio Ríos y Luís Vega Catalán</i>	

### CAPÍTULO 3

ESTRUCTURAS SOSTENIBLES: MITOS Y RETOS.....	31
<i>Fernando Rodríguez García</i>	

### CAPÍTULO 4

LA SOSTENIBILIDAD EN LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS IN SITU.....	67
<i>Javier Ainchil Lavín</i>	

### CAPÍTULO 5

LA SOSTENIBILIDAD EN LOS PROCESOS CONSTRUCTIVOS PREFABRICADOS .....	87
<i>David Fernández-Ordóñez</i>	

### CAPÍTULO 6

LA SOSTENIBILIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN .....	113
<i>Arturo Alarcón, Sergio Carrascón</i>	

### CAPÍTULO 7

IMPACTO AMBIENTAL DE LA INDUSTRIA DEL CEMENTO: CÁLCULO DE LA HUELLA DE CARBONO .....	135
<i>Juan Cagiao, Breixo Gómez, Juan Luis Doménech y Salvador Gutiérrez</i>	

**CAPÍTULO 8**

LA SOSTENIBILIDAD DE LOS MATERIALES: CEMENTO.....	155
<i>Joan Puig y Sergio Carrascón</i>	

**CAPÍTULO 9**

EL PAPEL DE LOS ADITIVOS QUÍMICOS EN LA SOSTENIBILIDAD.....	173
<i>Joana Roncero</i>	

**CAPÍTULO 10**

LA SOSTENIBILIDAD EN LOS ÁRIDOS.....	189
<i>Pilar Alaejos y Fernando Martínez</i>	

**CAPÍTULO 11**

LA SOSTENIBILIDAD EN EL ACERO Y LAS ARMADURAS.....	221
<i>Ignacio Cortés y Eugenio García</i>	

**CAPÍTULO 12**

LA SOSTENIBILIDAD EN LOS PRODUCTOS “TÉCNICOS” DE MADERA PARA LA CONSTRUCCIÓN .....	237
<i>Juan I. Fernández-Golfín Seco, Beatriz Rivela Carballal, Marta Conde García</i>	

**CAPÍTULO 13**

LA SOSTENIBILIDAD EN EL HORMIGÓN.....	261
<i>Juan Eugenio Cañadas Bouzas</i>	

**CAPÍTULO 14**

LA SOSTENIBILIDAD EN MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN EN PAÍSES EN VÍAS DE DESARROLLO .....	279
<i>Miren Exteberria</i>	

**CAPÍTULO 15**

LA SOSTENIBILIDAD EN CERRAMIENTOS DE EDIFICIOS .....	309
<i>Clara Liaño, Luis Villegas, Ignacio Lombillo: GTED-UC</i>	

**CAPÍTULO 16**

LA EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD. NECESIDADES Y MODELOS EXISTENTES.....	337
<i>José T. San-José, Eduardo Rojí y Alejandro Josa</i>	

**CAPÍTULO 17**

METODOLOGÍA Y HERRAMIENTA VERDE PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN EDIFICIOS.....	359
<i>Manuel Macias y Justo García Navarro</i>	

**CAPÍTULO 18**

METODOLOGÍA GENÉRICA PARA LA EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE SISTEMAS CONSTRUCTIVOS. EL MÉTODO MIVES.....	383
<i>Diego Gómez, Alfredo del Caño, M. Pilar de la Cruz y Alejandro Josa</i>	

**CAPÍTULO 19**

EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN Y METÁLICAS. LA EHE Y LA EAE. ANÁLISIS PRELIMINAR.....	409
<i>Diego Gómez, Alfredo del Caño, M. Pilar de la Cruz y Alejandro Josa</i>	

**CAPÍTULO 20**

APLICACIONES ESTRUCTURALES DEL HORMIGÓN CON ÁRIDOS RECICLADOS.....	435
<i>Pilar Alaejos.</i>	

**CAPÍTULO 21**

ESTRUCTURAS DE EDIFICACIÓN.....	447
<i>Antoni Blázquez</i>	

**CAPÍTULO 22**

CONTRIBUCION DE LA ESTRUCTURA A LA SOSTENIBILIDAD DE UN EDIFICIO.....	467
<i>Ramón Losada, Eduardo Rojí, Jesús Cuadrado</i>	

**CAPÍTULO 23**

EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN EDIFICACIÓN CON SOLUCIONES INDUSTRIALIZADAS.....	485
<i>Antonia Pacios Álvarez y Juan Manuel Vargas Funes</i>	

**CAPÍTULO 24**

EXPERIENCIAS ESPECÍFICAS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN .....	503
<i>Javier Ainchil Lavin</i>	

**CAPÍTULO 25**

EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE TUBOS DE SANEAMIENTO .....	529
<i>Bernat Viñolas, Albert de la Fuente, Antonio Aguado y Alejandro Josa</i>	

**CAPÍTULO 26**

EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD EN FORJADOS DE EDIFICACIÓN .....	545
<i>Ramon Carles y Carlos Fernandez-Lillo</i>	

**CAPÍTULO 27**

EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE PILARES DE HORMIGÓN ARMADO EN EDIFICACIÓN.....	563
<i>Pere Duran, Guillermo Sánchez y Antonio Aguado</i>	

**CAPÍTULO 28**

EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD DE EDIFICIOS ESCOLARES: SISTEMAS CONSTRUCTIVOS.....	581
<i>Oriol Pons</i>	

**CAPÍTULO 29**

CONCLUSIONES.....	599
<i>Antonio Aguado</i>	