CONSEJO CONSTRUCCIÓN VERDE ESPAÑA®

Madrid, 19 de Octubre, 2010

Un Plan para un Medio Construido Sostenible

Por Aurelio Ramírez Zarzosa

El mundo del Medio Construido Sostenible (edificios, construcción, inmobiliario, obra civil y urbanismo) está tomando impulso internacional. He comprobado que este impulso se está acelerando año tras año ya que proliferan dentro del mercado cada vez más buenos ejemplos de edificios, urbanizaciones, productos sostenibles, y organizaciones que trabajan por la sostenibilidad y cada vez se imparte más formación en este campo. Evidencias de todo esto predominan en docenas de países.

A menudo me piden algo de material de fondo sobre el medio construido sostenible, y por esto he escrito este documento sobre el Medio Construido Sostenible, para proporcionar el material básico y ofrecer alguna guía para saber hacia dónde ir después. He listado a continuación algunas de las principales preguntas y tópicos sobre este campo y he dado una breve visión general sobre ellas. Se puede escribir un libro sobre cada una de ellas, luego este documento solo sirve como punto de partida. Les animo a continuar su largo viaje por la sostenibilidad en el medio construido. El proceso puede estar entre las exploraciones personales y profesionales más gratificantes. Lo ha sido para mí.

1er Edificio Certificado LEED®NCv2.0 de Europa y España. ALVENTO – METROVACESA, S.A. LEED-NCv2.0 PLATA

Consejo Construcción Verde España®

Avenida de Europa, 14, 28108 – La Moraleja, Alcobendas, Madrid (Spain)
– tel.: +34 911 890 555 fax.: +34 917 660 444 -
Miembro Fundador del World Green Building Council (1999 San Francisco).
Miembro del U.S. Green Building Council
Asociación sin ánimo de lucro inscrita en el Registro de Asociaciones del Ministerio del Interior el 03.10.00 con el número de protocolo No. 166967 y CIF.: G-82749664

¿Qué es un Edificio, una Construcción Sostenible?

En breves palabras, un Edificio, una Urbanización Sostenible es una estructura (de cualquier tipo) que es eficiente en los recursos que emplea, saludable y productiva para sus ocupantes, maximiza el retorno sobre la inversión en su ciclo de vida, y a través de su eficiencia, produce una ligera huella en el planeta. Existen una serie de sistemas internacionales de clasificación de edificios que establecen criterios específicos para los edificios sostenibles. El mas extendido y el que está teniendo mayor implantación y éxito es LEED® (Líder en Eficiencia Energética y Diseño sostenible) Sistema de Clasificación de Edificios Sostenibles del Consejo Construcción Verde de EE.UU., U.S. GREEN BUILDING COUNCIL, USGBC (www.usgbc.org). El sistema LEED® puede ser bajado de la pagina web del Consejo. El Consejo ofrece también formación en el sistema LEED® y sobre talleres de trabajo para la certificación. El programa LEED® comenzó su fase piloto en 1998 con 60 edificios de todo el mundo, el cual finalizaron tan solo 15 en el año 2000. Desde mayo del 2000 son a día de hoy mas de 50.000 edificios registrados LEED® o en proceso y mas de 10.000 los certificados LEED® en mas de 92 países. Hemos formado a más de 140.000 profesionales con algúna titulación LEED en esos países.

LEED® es un sistema privado, libre, transparente y abierto. De, por y para la Industria. Basado en estándares y prácticas internacionales ampliamente admitidas. Es el único que certifica el edificio acabado y funcionando, no certifica papel. No es de ninguna administración, ni de ningún gobierno de ningún país, ni está basado en sus normas o regulaciones. Es el único que tiene listas públicas y abiertas de sus miembros, de los edificios registrados, certificados y de los profesionales titulados, que pueden ser consultados por cualquiera. LEED® es el único sistema que no tiene certificadores, homologadores, consultores autorizados, o intermediarios que encarecen el proceso de Certificación. Los titulados LEED® no son los Certificadores de los edificios. Solo Certifica los Edificios LEED® el Consejo a través de LEED ON-LINE®. Ver https://www.leedonline.com/

El SPAIN GREEN BUILDING COUNCIL® (Consejo Construcción Verde España®) SpainGBC(CCVE)® (www.spaingbc.org) está diseminando, educando y divulgando la certificación de edificios sostenibles con el sistema LEED® desde 1998. En dicha pagina puede encontrar, mucha información en español así como el sistema LEED® en Español. El SPAIN GREEN BUILDING COUNCIL® es el primer consejo de Europa y España y el tercero del mundo después del JapanGBC y el USGBC. El SPAIN GREEN BUILDING COUNCIL® ocupa una posición privilegiada y de liderazgo a nivel europeo y mundial.

STARBUCKS PALACE, MADRID, LEED-CIv2.0, INTERIORES PLATINO

Desde hace unos años el crecimiento está siendo espectacular tanto en el número de empresas miembro del Consejo (+120) como del número de edificios LEED® (+61) en España que se dividen entre los ya Certificados (+8) y los edificios Registrados o en proceso (+53). También tenemos en España más de +77 profesionales con alguna titulación LEED. Con estos números somos el primer Consejo de Europa en edificios LEED® y entre los 10 primeros del mundo. El Parque Empresarial ALVENTO propiedad de METROVACESA ha sido el primer edificio LEED® certificado en Europa y en España, la planta 24 de Torre Picasso, oficinas de CB RICHARD ELLIS ha sido la primera certificación LEED-CI de Interiores Oro de España y Europa y fue desarrollado el edificio SANITAS como experiencia piloto en la certificación LEED® en España.

Todas las grandes empresas de España están desarrollando edificios LEED® tanto dentro como fuera de la Nación: SANTANDER, BBVA, POPULAR, SABADELL, INDITEX-ZARA-PULL & BEAR, METROVACESA, ABENGOA, ACTIU, GAS NATURAL, ATLETICO BILBAO, IBERDROLA, IMDEA ENERGIA CAM, EMT-MADRID, SODES, GRUPO VIPS, IDOM, CIUDAD PEGASO, SEDERE, UNIVERSIDAD LA SALLE, TYPSA, UNIVERSIDAD CARLOS III, TIRAPA, BISBEL, POLICIA NACIONAL, EPGASA, GRUPO FERRER, LAVOLA, HOSTAL AMPURIES, CONSTRUCCIONES Y CONTRATAS, como otras empresas extranjeras establecidas en España: IKEA, HINES, BOUYGUES, PROLOGIS, JUMEIRIAH HOTELS, BOVIS, COCA-COLA, VESTAS, CB RICHARD ELLIS, STARBUCKS, TGI FRIDAYS. También está presente en todos los foros de la Sostenibilidad para difundir y promover la rápida transformación del mercado hacia la Sostenibilidad en nuestro país, y da cursos de formación en el sistema LEED®, por lo cual agradece a todas las empresas y organizaciones que lo deseen el que se hagan miembros del Consejo para apoyar dicha transformación del mercado. www.spaingbc.org

- Edificios LEED Certificados en España (+8): ver http://www.usgbc.org/LEED/Project/CertifiedProjectList.aspx
- Edificios LEED Registrados o en proceso en España +53): ver http://www.usgbc.org/LEED/Project/RegisteredProjectList.aspx
- Titulados LEED en España (+77): ver https://ssl27.cyzap.net/dzapps/dbzap.bin/apps/assess/webmembers/tool?SR_StartRecord=1&SR_NumRecords=50&SR_TotalCount=77&pToolCode=TAB9&pMasterRecordID=ONLINEDIRECTORY&pCategory1=TAB9_ONLINEDIRECTORY&pFile=home&WebID=GBCICertsql&pSearch=Yes&pCountry=SPAIN&SubmitImage.x=24&SubmitImage.y=13

LEED®, (Líder en Eficiencia Energética y Diseño sostenible) es un sistema de clasificación voluntario para edificios de todos los usos y tipologías en todo el mundo. Proporciona créditos por rendimiento en 7 categorías. Hay 8 prerrequisitos obligatorios y hasta 110 puntos voluntarios que se dividen de la siguiente manera:

- Parcelas Sostenibles (26 puntos)
- Eficiencia en Agua (10 puntos)
- Energía & Atmósfera (35 puntos)
- Materiales & Recursos (14 puntos)
- Calidad del Ambiente Interior (15 puntos)
- Innovación & Proceso de Diseño (6 puntos)
- Prioridad Regional (4 puntos)

El número total de puntos voluntarios LEED® es 110, siendo 8 el número de puntos obligatorios o prerrequisitos. El rango de adjudicación de LEED® va desde: Certificado (40 puntos), a Plata (50 puntos), Oro (60 puntos) y Platino (80 puntos). LEED® ha sido introducido en el mercado justamente a principios del año 2000. Existen actualmente alrededor de +50.000 edificios que están admitidos al programa de certificación LEED®, en todos los niveles de adjudicación, unos +10.000 edificios en todo el mundo han completado el proceso de certificación en +92 países.

ZARA PORTAL DEL ANGEL, INDITEX, Barcelona, LEED-CIv2.0 Interiores ORO

Muchos organismos gubernamentales están usando actualmente LEED® para algunos o todos sus proyectos. Los Ayuntamientos de Seattle y Chicago ha impuesto que todos los nuevos edificios públicos de la ciudad tengan por lo menos el nivel LEED® Plata. Como Seattle y Chicago otros muchos ayuntamientos y estados de EEUU están adoptando LEED® como norma obligatoria o recomendada para la edificación sostenible. Ayuntamientos y Gobiernos Regionales españoles están comenzando ahora a estudiar la posibilidad de su adaptación a sus ámbitos de actuación. Este requisito se impone, desde el principio, en el contrato del arquitecto para el edificio. Además de ser un sistema de clasificación, muchos están usando eficazmente LEED® como una herramienta de diseño y como base temprana de trabajo en el proyecto para fijar los objetivos del proyecto.

El Green Building Council está en un proceso de desarrollo colaborador y por consenso continuo con los comités formados por personas de las empresas/organizaciones miembro de todo el mundo que avanzan en LEED. Hasta ahora los sistemas de clasificación LEED® incluyen: Nueva Planta y Gran Remodelación (LEED-NC), Implantación de interiores (LEED-CI), Núcleo y Estructura (LEED-CS), Operación y Mantenimiento (LEED-EB O&M), Promociones de Viviendas Unifamiliares (LEED-HOMES) y Urbanismo (LEED-ND). Se encuentra en su fase piloto el sistema para Parques, Jardines y Zonas Naturales (LEED-ND SITES). Existen unas guías de aplicación práctica específicas en los anteriores campos para: Tiendas y Centros Comerciales (LEED-RETAIL), Escuelas, Colegios y Universidades (LEED-SCHOOLS), y se encuentra en preparación en sus fases iniciales la guía para edificios de Salud, Hospitales y Ambulatorios (LEED-HEALTHCARE).

1er Edificio Certificado LEED®-CIv2.0 de Interiores ORO de España y Europa. Planta 24 TORRE PICASSO, Oficinas de CB RICHARD ELLIS.

¿Porqué Construir Sostenible?

Hay muchos beneficios y razones para construir de una forma sostenible. Estos beneficios caen en las áreas; financiera, salud y productividad, eficiencia, preservación de los recursos y el medioambiente global. Lo que sigue a continuación es una relación de estos beneficios:

Beneficios Financieros

- Aumento en las rentas de alquiler
- Periodos de recuperación del Leasing mas rápidos
- Tasas de retención de los inquilinos mayores debido al incremento del confort.
- Costes de funcionamiento menores para; energía, agua, residuos y mano de obra.
- Costes de renovación mas reducidos
- Potencial plazo de ejecución de la obra mas acelerado
- Ordenes de cambio menores, durante la construcción
- Menores obligaciones y riesgos, que llevan a menores primas de seguros
- Mayor valor de los prestamos y menores requisitos de capital
- Mayor valor del edificio a la hora de la venta y la tasación
- En general un mayor rendimiento de la inversión

Beneficios en Salud & Productividad

- Calidad ambiental interior aumentada
- Control y confort térmico de los usuarios aumentado
- Menores quejas en relación con los usuarios del edificio.
- Absentismo de los empleados menor (1% - 16% de reducción)
- Menores riesgos de salud con los empleados
- Productividad de los empleados aumentada

Beneficios en Eficiencia & Preservación de los Recursos

- Menor coste de la obra, al reducir las cargas y al empleo mas eficiente de los materiales (hasta el 30%)
- Menor consumo de energía (electricidad 30% - 70%, iluminación 40% - 70% y gas natural, hasta 7%)
- Menor consumo de agua (hasta el 65%)
- Menos residuos generados durante la construcción y funcionamiento del edificio.
- Utilización de recursos renovables, menor uso de los no renovables
- Utilización de materiales con contenido en reciclados
- Vida más larga para; materiales, sistemas electromecánicos y el edificio en si.
- Reciclabilidad de los materiales del edificio y del edificio en si mismo (2ª vida)

- Factor de la mano de obra mejorado a través de la productividad y la optimización del capital intelectual del equipo de redacción del proyecto.

Nota: Los edificios consumen cerca del 40% de nuestra energía, contribuyen con el 30% de los residuos que van a nuestros vertederos, consumen el 30% de nuestras materias primas y el 25% de nuestra agua.

Beneficios Medioambientales

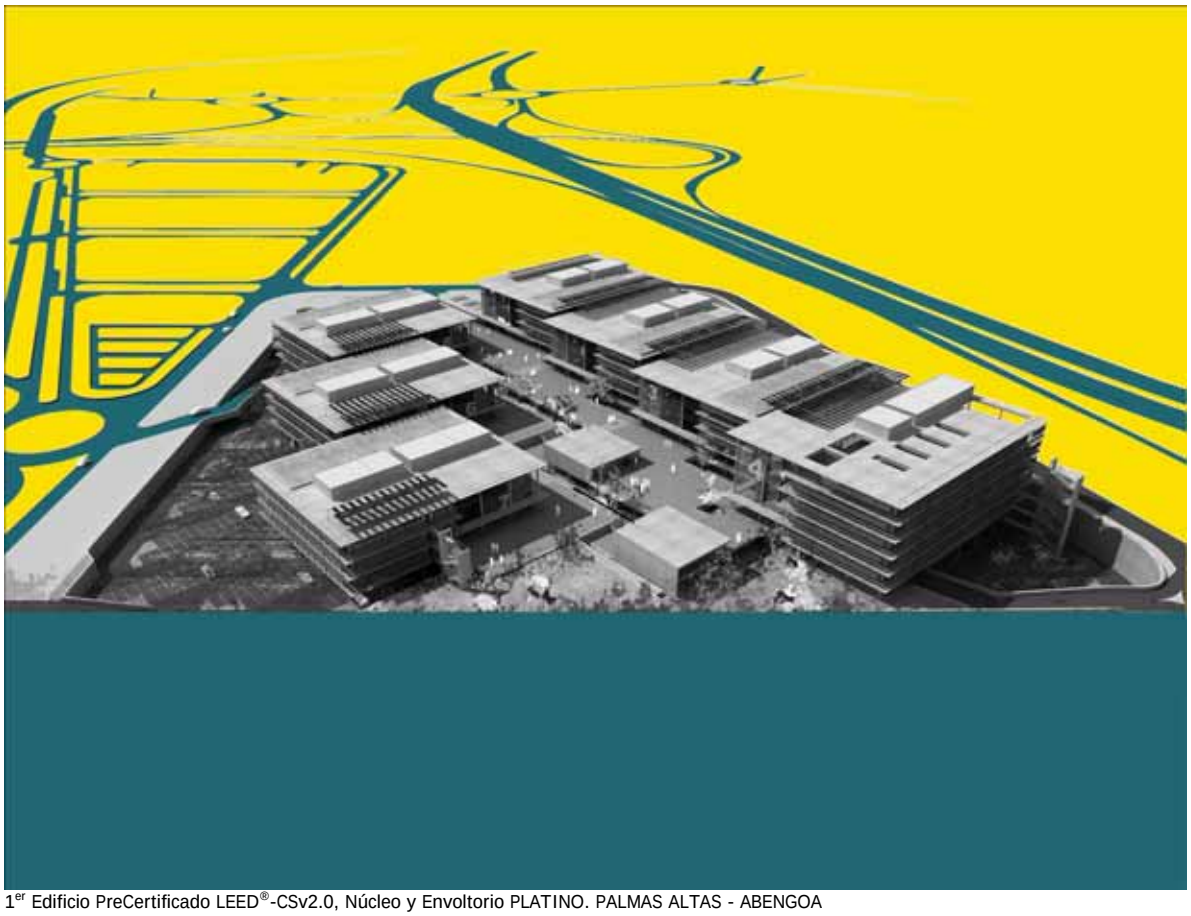
- Se reduce el impacto que producen sobre el transporte
- Se preservan el hábitat y los ecosistemas de los entornos en donde se implantan
- Se reducen las necesidades de tratamiento de aguas y de los sistema de abastecimiento y saneamiento
- Contaminación reducida en – aire, agua y suelos, incluyendo las contribuciones al ozono y al calentamiento global.
- Menos escorrentía superficial generada y mas infiltración al terreno
- Huellas de los edificios menores

Otros Beneficios

- Cambio en el estándar y en la mejor practica para añadir otra dimensión al rendimiento del ciclo de vida y a la creación de valor en el ciclo de vida
- Posibilita unas mejores relaciones públicas y el tener una mejor atención por los medios de comunicación
- Beneficios de marketing al diferenciar fuertemente su producto respecto a los competidores.
- Aprobaciones por las autoridades locales y regionales más rápidas y eficientes.
- Oportunidades pedagógicas asociadas con el edificio como ejemplo y con la evidencia que supone el alto nivel del rendimiento conseguido respecto al sector, a la comunidad en la que esta situado y a los entes gubernamentales relacionados.
- Difusión como ejemplo en congresos, conferencias y simposios nacionales e internacionales.

Centro Comercial Zielo de Pozuelo, HINES, LEED-CSv2.0 ORO

SPAIN GREEN BUILDING COUNCIL® CONSEJO CONSTRUCCIÓN VERDE ESPAÑA® es Miembro del *U.S. Green Building Council y* Fundador del *World Green Building Council (1999 San Francisco)*



1er Edificio PreCertificado LEED®-CSv2.0, Núcleo y Envoltorio PLATINO. PALMAS ALTAS - ABENGOA

Actividad en Edificios Sostenibles

Hay una amplia actividad en edificios sostenibles a nivel internacional. Como hemos mencionado anteriormente, esto incluye la conferencia y feria internacional Greenbuid (www.greenbuildexpo.org) sobre sistemas de certificación y productos de la industria sostenible, así como una actividad significativa en todos los sectores de la industria de la construcción. (CRISP, GABS, UNEP, EGBF, REGEN LINK, PRECO, BEQUEST, BRITE EURAM, ECCREDI, CIB, IEA, THERMIE, ENERGY, iiSBE-GBC, UIA, WORLDGBC,....). Dentro de los EE.UU. y de la Unión Europea uno de los mayores esfuerzos en liderar esto es el realizado por los gobiernos locales y autónomos.

El Consejo es una coalición de la industria de la construcción abierta, basada en el consenso y no lucrativa. Sus miembros proceden de cerca de una docena de sectores que incluyen entre otros:

- Propietarios, Promotores, gestores, intermediarios, operadores de Edificios
- Sector Financiero – Seguros y Banca
- Firmas Profesionales incluyendo arquitectos, abogados, ingenieros, consultores & planificadores
- Fabricantes de productos y equipos, y sus distribuidores
- Entes gubernamentales: Relaciones (Unión Europea, Nacional), autónomos y locales
- Universidades e Institutos de investigación
- Colegios y Asociaciones de profesionales
- Organizaciones medio ambientales y sin ánimo de lucro
- Compañías de Servicios Públicos (agua, gas, comunicaciones y electricidad)
- Contratistas de Construcción e instalaciones
- Publicaciones
- Servicios de Control de Calidad y ejecución

En España estamos trabajando con fuerza, estamos abiertos a la entrada de nuevos miembros que con nosotros, lideren este movimiento y nos ayuden en la expansión y crecimiento del Consejo en España y en el resto de Europa.

Si está interesado en formar parte del SPAIN GREEN BUILDING COUNCIL® (CONSEJO CONSTRUCCIÓN VERDE ESPAÑA®) – como Miembro y gozar de los privilegios y descuentos en España y con el USGBC no deje de contactarnos en ccve@spaingbc.org

Sede de COCA-COLA, Madrid. LEED-CIv2.0, Interiores ORO

¿Porqué Construir Sostenible?

Hemos creado los principios para construir los procesos de desarrollo sostenible. Estos son como siguen:

1. Crear un proceso de desarrollo basado en el ciclo de vida (planificar para el éxito)
2. Identificar e instituir las Mejores Practicas en todas las áreas de redacción del proyecto (proyectar para el éxito)
3. Asegurar un alto retorno en el ciclo de vida sobre la inversión (financiar para el éxito)
4. Proyectar e instituir un Programa de Aseguramiento del Rendimiento del Edificio (funcionar para él éxito)
5. Comunicar los resultados de rendimiento del proyecto (comunicar para él éxito)

TRIPARK LAS ROZAS, HINES, LEED-CSv2.0, Núcleo y Envoltorio ORO

La razón por la cual muchos edificios no son "sostenibles" es porque este concepto no está integrado desde el principio dentro del desarrollo global del proyecto. Si el ser sostenible formase parte desde el principio de la programación y del objetivo, sería mucho más fácil conseguir los resultados que se pretenden. Es importante también definir los objetivos sostenibles del edificio. La utilización del Sistema de Clasificación de Edificios LEED® puede hacer que este proceso sea más fácil. Estableciendo un objetivo, tal como que sea Certificado o Plata por LEED®, al comienzo del proyecto y estableciendo este requisito en el contrato con los profesionales de redacción del proyecto, es mucho más probable que esto llegue a ser una realidad.

En orden a poder asegurar que el edificio cumpla con el nivel LEED® deseado, es también importante establecer un presupuesto del edificio que sea razonable y una planificación de proyecto orientada a la colaboración e integración. El presupuesto y todas sus unidades de obra tienen que ser revisadas en base a dar prioridad al rendimiento en el ciclo de vida y a la salud y productividad de sus ocupantes. Las unidades de obra que contribuyen de una forma mas fuerte en estas áreas se las debe de asignar mas dinero. Las unidades de obra con menor prioridad deben de ser manejadas de una forma en base a su coste eficacia. Llamamos a esto "ingeniería de valor medioambiental"; una ingeniería que realza el valor del ciclo de vida del edificio en su vida útil, en contraposición al planteamiento de la "ingeniería de valor" tradicional que a menudo llevamos a cabo en nuestros proyectos – es aquí donde nosotros reducimos el rendimiento del ciclo de vida y el coste global de nuestra creación, y proporcionamos los costes de construcción mas baratos.

En mi opinión y experiencia profesional, todos los edificios pueden ser sostenibles, ya sean desarrollos de viviendas de protección oficial, residencias unifamiliares, rascacielos de oficinas de 100.000 m^2 o edificios de laboratorio con extensas campanas de humos. Si el promotor y el equipo de proyecto del edificio empiezan temprano a trabajar en el objetivo sostenible del edificio, el esfuerzo de hacerlo sostenible y los costes totales no tienen porque incrementar el presupuesto, de hecho, pueden incluso reducirse los costes de construcción si estos se persiguen con base integradora. Un ejemplo de esto es la reducción en tamaño de los sistemas mecánicos y de iluminación, ya que las cargas requeridas para el calentamiento, enfriamiento e iluminación bajan como resultado del planteamiento de redacción del proyecto basado en el rendimiento. La utilización de herramientas analíticas del edificio es útil, tales como modelos energéticos y luminosos por ordenador.

Edificios LEED® en España (61), Octubre'10.

Edificios LEED® Certificados en España (8). Octubre'10

ALVENTO Business Park	Madrid	LEED NC 2.0	METROVACESA	Silver
CBRE T. PICASSO PL24	Madrid	LEED CI 2.0	CBRE RICHARD ELLIS, S.A.	Gold

Coca Cola- Madrid Headquarters	Madrid	LEED CI 2.0		Gold
LAS ROZAS BUSINESS CENTRE	Las Rozas de Madrid	LEED CS 2.0	Hines	Gold
POZUELO RETAIL CENTRE	Madrid	LEED CS 2.0	Hines	Gold
Starbucks Palace	Madrid	LEED CI 2.0	Starbucks Coffee Spain SL	Platinum
VESTAS MADRID - CBRE	Madrid	LEED-CI v2009	VESTAS EOLICA S.A.U.	Silver
ZARA PORTAL DEL ANGEL	BARCELONA	LEED-CI v2009	Confidential	Gold

Edificios LEED® Registrados ó en Proceso en España (53). Octubre'10

20 Viviendas en Calle Linterna	Valencia	LEED-CS v2009	TIRAPA Obras y Promociones, S.L.
74 Viviendas "Ensanche de Barajas"	Madrid	LEED CS 2.0	
77 VPPA "Ensanche de Barajas"	Madrid	LEED CS 2.0	
ACTIU – CBRE	Castalla	LEED-EB:OM v2009	Actiu Berbegal Y Formas, S.A.
ATRIA BUSINESS PARK	BARCELONA	LEED CS 2.0	Bouygues Inmobiliaria
Airfield Reception Fac. - ACF	Rota	LEED NC 2.2	
Airfield Reception Fac. CHRIMP	Rota	LEED NC 2.2	
Augusta Business Park	Sant Cugat del Valles, Barcelona	LEED CS 2.0	Hines
Barrio Avanzado de Toledo-Lote 5	Toledo	LEED-CS v2009	Confidential
CENTRO COMERCIAL INTER IKEA JEREZ	JEREZ	LEED CS 2.0	INTER IKEA
CENTRO TECNOLOGICO PALMAS ALTAS	Sevilla	LEED CS 2.0	ABENGOA, S.A.
Campus Iberdrola	San Agustin de Guadalix, Madrid	LEED NC 2.2	
Centre Coordinacio 112 Reus	Reus	LEED NC 2.2	
Centre de Serveis Banc Sabadell	Sant Cugat del VallÞs	LEED NC 2.2	
Centro de Distribucci¾n Prologis	Zaragoza	LEED CS 2.0	
Centro de Negocios de Servicios Palenque	Sevilla	LEED-CS v2009	EMPRESA PUB. DE GESTIËN DE ACTIVOS,S.A.
Contratas Y Obras New Headquarters	L'Hospitalet De Llobregat	LEED NC 2.2	CONTRATAS Y OBRAS E.C.S.A.
EDIFICIO FUNDACION IMDEA ENERGIA FASE I	MOSTOLES	LEED NC 2.2	FUNDACION IMDEA ENERGIA
EDIFICIO TECNOLOGICO SODES	Llanera	LEED NC 2.2	
EMT-MADRID DEPOSITO SANCHINARRO	MADRID	LEED NC 2.2	
ESTADIO DE FUTBOL SAN MAMES BARRIA	BILBAO	LEED-NC v2009	SAN MAMES BARRIA S.L.
Ecoedifici de lavola a Manlleu	Manlleu	LEED-EB:OM v2009	Lavola
Ginos Novedades	Madrid	LEED-CI v2009	Confidential
Hostal Empuries	L'Escala	LEED NC 2.2	Hostal Emp·ries
IBERDROLA HQ - CBRE	BILBAO	LEED-CI v2009	Confidential
IDOM Madrid Office	Madrid	LEED-NC v2009	IDOM
Jumeirah Port Soller Resort	Port de Soller	LEED-NC v2009	Confidential
Jumeirah Port Soller Resort	Port de Soller	LEED-NC v2009	Confidential
Logistic Center Ferrer Grupo	Sant Feliu de Buixalleu	LEED NC 2.2	Ferrer Internacional, S.A.
MUSEU DEL GAS	SABADELL	LEED NC 2.2	GAS NATURAL S.D.G., S.A
NUEVA SEDE BANCO POPULAR - ABELIAS	Madrid	LEED-NC v2009	Confidential
Nueva Sede Oficinas BLL Espana	Madrid	LEED-CI v2009	Confidential
Oficinas Avenida de la Victoria 32	Madrid	LEED-CS v2009	SEDERE GESTION INMOBILIARIA S.L
PARR Campus de La Salle - Aravaca	Madrid	LEED-NC v2009	La Salle Campus
POLIDEPORTIVO SAN IGNACIO	BILBAO	LEED-NC v2009	BILBAO KIROLAK
Pegaso City Parcela T1 08	Madrid	LEED-CS v2009	Confidential
Pegaso City Parcela T1 09	Madrid	LEED-CS v2009	Confidential
Pegaso City Parcela T1 10	Madrid	LEED-CS v2009	Confidential
Pegaso City Parcela T1 11	Madrid	LEED-CS v2009	Confidential
Proyecto ARTE	Madrid	LEED NC 2.2	BBVA
Pull and Bear Gran Via	Madrid	LEED-CI v2009	Confidential
TGI Fridays Novedades	Madrid	LEED-CI v2009	Confidential
TRIPARK MALAGA PHASE I	Malaga	LEED CS 2.0	Hines
TRIPARK MALAGA PHASE II	Malaga	LEED CS 2.0	Hines
TYPSA HEADQUARTER	San Sebastian de los Reyes	LEED-EB:OM v2009	Confidential
Torre Iberdrola	Bilbao	LEED CS 2.0	
Universidad Carlos III Edif. Humanidades	Getafe	LEED NC 2.2	
Centro Operativo BBVA Bancomer	Mexico City	LEED NC 2.2	
Torre BBVA Bancomer	Mexico City	LEED NC 2.2	
New Headquarters Building	Asuncion, Paraguay	LEED NC 2.2	BBVA
Zara - Via del Corso - Roma	Roma	LEED-CI v2009	INDITEX
Torre Santander	Sao Paulo	LEED EB O&M	Banco Santander
CCMO Teatro Sala de Conciertos	Texcoco, Mexico	LEED-NCv2009	Abengoa Mexico

Profesionales con Titulaciones LEED® en España (+77), Octubre'10.

Nombre	Organización	Ciudad	Área Primaria de Práctica	Área Secundaria de Práctica	Designación
Sandra Ajamil	INDRA	Madrid	Consulting		· LEED AP · LEED AP BD+C (expires 9/20/2011)
Carlos Alonso	Davis Langdon	Madrid	Consulting		· LEED AP
Rosa Alonso		Madrid	Consulting		· LEED AP
Lara Alvarez Rodriguez		Barcelona			· LEED AP
Silvia Andres	DEO+	Madrid	Project Management		· LEED AP · LEED AP

					BD+C (expires 9/4/2012)
Juan Arias	Indra	Madrid	Consulting		· LEED AP
Jeremy ATTELLY		Madrid	Construction Management	Building Engineering	· LEED AP · LEED AP ID+C (expires 12/16/2011)
Andres Backer	Andy Bäcker Architecture & Consulting	Bilbao	Architecture		· LEED AP
Miguel Burgos Gimeno	b.o.d. Arquitectura e Ingeniería, S.A.	Madrid	Building Engineering		· LEED AP
Javier Burgui	Facilitec	Madrid	Facility Management	Consulting	· LEED AP
ALMUDENA BUSTOS		MADRID	Architecture		· LEED AP BD+C (expires 10/14/2012)
Virginia Cabrera Dantart	Bovis Lend Lease	Madrid	Project Management		· LEED AP · LEED AP BD+C (expires 9/13/2011)
Miguel Calvo	Euroquality - Indra	Madrid	Consulting		· LEED AP
ANGEL CARBAJO SANCHEZ	CARRIER ESPAÑA S.L.	MADRID	Electrical Engineering		· LEED AP
Jose Miguel Castaneda Martinez	Cundall	Madrid	Building Engineering	Mechanical Engineering	· LEED AP
Mauricio Castiblanco	TYPSA	Madrid	Architecture	Construction Management	· LEED Green Associate (expires 10/3/2012)
Jing Jing Chen	Freelence	Madrid	Interior Design	Planner	· LEED AP
Raquel Clemente Alfonso	Grupo JG Ingenieros Consultores de Proyectos, SA	Barcelona	Building Engineering	Consulting	· LEED AP
Alejandro Cobos	BUREAU VERITAS	Alcobendas (Madrid)	Consulting		· LEED AP
Brian E Coffman	b720 Arquitectos	Madrid	Architecture		· LEED AP
OLIVER CRESPO DEL AMO		Madrid	Mechanical Engineering		· LEED AP
Marcos de la Rosa Toelle		Boadilla del Monte			· LEED AP
Joana de Melo Capote Soares	ENVIRON	Barcelona	Consulting		· LEED AP
Luis Daniel Dib	Starbucks	Madrid	Project Management	Facility Management	· LEED AP
RAFAEL DIEZ	VEGA INGENIERIA	ARROYO (VALLADOLID)	Consulting		· LEED AP
Edgar Doniz	Grupo Restalia	Madrid	Architecture		· LEED AP · LEED AP ID+C (expires 12/17/2011)
Leyre Echevarria Icaza	CB Richard Ellis	Madrid	Architecture		· LEED AP
Oscar Ignacio Encabo Pardilla		Madrid	Architecture	Consulting	· LEED Green Associate (expires 1/19/2012)
Maria de los Angeles Garcia Pertierra		Madrid	Architecture		· LEED AP · LEED AP BD+C (expires 5/12/2012)
Florinda Maria Garcia Treviño	Bovis Lend Lease	Madrid	Consulting		· LEED AP · LEED AP BD+C (expires 12/21/2011)
Maria Mercedes GarcÝa Holguera	Grupo GA&A	Salamanca	Construction Management	Architecture	· LEED AP
Almudena Genova	Bovis Lend Lease	Madrid	Project Management	Architecture	· LEED AP · LEED AP BD+C (expires 12/17/2011)
Peter Gibney	USGBC	Barcelona	Project Management		· LEED AP · LEED AP BD+C (expires 12/17/2011)
FRANCISCO JAVIER GOIRICELAYA	Grupo JG Ingenieros Consultores de Proyectos, SA	BARCELONA	Consulting		· LEED AP
Swantje Groettrup	Ecodesign4u	Las Palmas de Gran Canaria	Architecture	Consulting	· LEED AP

Anne Grosskopf	www.arup.com	Madrid	Structural Engineering		· LEED AP
Francisco J Hernandez	AUREA Consulting	BILBAO	Consulting	Architecture	· LEED AP
Javier Hernandez	DEGW	Madrid	Interior Design	Consulting	· LEED AP
Nubia Herrera	Arup & Partners	Madrid	Consulting	Architecture	· LEED AP · LEED AP BD+C (expires 10/5/2012)
Paula Huerta		Madrid	Architecture		· LEED AP · LEED AP BD+C (expires 5/19/2012)
Elaine Huurman		Madrid	Consulting		· LEED AP · LEED AP BD+C (expires 9/13/2011)
Luis Jaenicke	PGI Group/APINA	Madrid	Mechanical Engineering		· LEED AP
Raquel Yaneth Jaimes Molina	Bovis lend lease	Madrid	Construction Management	Building Owner	· LEED AP BD+C (expires 3/25/2012)
MARIA ISABEL JIMENEZ LEON		SEVILLE, SEVILLA	Architecture		· LEED AP
Patrizia Laplana		Madrid	Consulting		· LEED AP · LEED AP BD+C (expires 9/30/2011)
David Lazaro	CB Richard Ellis	Madrid	Building Engineering	Consulting	· LEED AP · LEED AP ID+C (expires 7/7/2012)
Marcelo Leporati	Starbucks Coffee Spain SL	Madrid	Developer	Developer	· LEED AP · LEED AP ID+C (expires 12/14/2011)
Ignacio Lizasoain	Euroquality-Indra	Madrid	Consulting		· LEED AP · LEED AP ID+C (expires 9/20/2011)
Sandra Lopesino		Madrid	Consulting	Project Management	· LEED AP
Alberto Lopez		Madrid	Project Management		· LEED AP
Sergio Saiz		Azpeitia	Research		· LEED AP
Susana Saiz Alcazar	Ove Arup & Partners	Madrid	Architecture	Building Engineering	· LEED AP · LEED AP BD+C (expires 8/10/2012)
Cristina Sendra	EcoIntelligentGrowth	Barcelona	Consulting		· LEED AP
Eduardo Solana	LKS Studio	Madrid	Architecture		· LEED AP
Carlos E Terrado		Madrid	Architecture	Consulting	· LEED Green Associate (expires 4/29/2012)
CRISTINA VALENZUELA MARTINEZ		Madrid	Architecture	Consulting	· LEED AP · LEED AP BD+C (expires 10/20/2011)
Philip Van den Enden	CENER	Pamplona	Consulting		· LEED AP
Aniju Varughese	Arup	Madrid	Structural Engineering		· LEED AP
Ana Vidal Martin		MADRID	Project Management		· LEED AP
Alejandro Miguel Weil Magnani	Bovis Lend Lease	Madrid	Project Management		· LEED AP BD+C (expires 6/10/2012)

Recursos para Construir Sostenible

Existen ahora disponibles hoy en día tantos valiosos libros, páginas web, conferencias, hojas de noticias y revistas. La clave está ahora en como acceder a ellos de la mejor forma posible. Lo siguiente es el comienzo de un listado de algunos de estos recursos.

Libros

- *The Sustainable Building Technical Manual*, por Public Technology Inc. y el US Green Building Council, David Gottfried Editor Gerente
- *Green Development: Integrating Ecology and Real Estate*, por William Browning
- *The HOK Guidebook to Sustainable Design,* por Sandra Mendler y William ODell
- *Green Building Materials: A Guide to Product Selection & Specification,* por Ross Spiegel and Dru Meadows
- *A Primer on Sustainable Building*, por Dianna Barnett y William Browning
- *Ecology of Commerce*, por Paul Hawken
- *Natural Capitalism: Creating the Next Industrial Revolution*, por Paul Hawken, Amory Lovins, Hunter Lovins
- *State of the World 2001*, por el WorldWatch Institute
- *A Green Vitruvius*, by Thermie programme DGVII EU
- *Energy in Architecture*, by BT Batsford Ltd, John R. Goulding, J. Owen Lewis, Theo C. Steemers Editores
- *Green Design*, by Stationery Office, Ann McNicholl y J. Owen Lewis Editores
- *European Solar Architecture*, by Energy Research Group, for EC DGVII, Eileen Fitzgerald y J. Owen Lewis Editores
- *The Climatic Dwelling*, por Eoin O Cofaigh, John A Olley y J. Owen Lewis
- *Engineering Booklets*, por Energy Research Group
- *Zephyr*, por Energy Research Group
- *Living in the city*, por Energy Research Group, EC DGVII
- *Working in the city*, por Energy Research Group, EC DGVII
- *Building Energy Technologies*, por Energy Research Group, EC DGVII
- *Green Building Handbook Volumenes I y II, por T. Wooley, S. Kimmins, R. Harrison, P. Harrison*
- *Achieving Sustainable Urban Form*, Spon Press
- *Climate Responsive Design*, Spon Press
- *Cutting the cost of cold*, Spon Press
- *Dimensions of Sustainability*, Spon Press
- *Energy Management and Operating Costs in Buildings*, Spon Press
- *Hazardous Building Materials*, Spon Press
- *Healthy Housing*, Spon Press
- *Homes & Health*, Spon Press
- *Environmental Design*, Spon Press
- *Green Buildings Pay*, Spon Press
- *Indoor Air Quality Issues*, Spon Press
- *Naturally Ventilated Buildings*, Spon Press
- *Passive Solar Energy in Buildings*, Spon Press
- *Sick Building Syndrome*, Spon Press
- *Sustainable Housing*, Spon Press
- *Ahorre Calefacción: El invierno será largo, CEE*
- *Ahorro de energía en hoteles, CEE*
- *El ahorro de energía en establecimientos comerciales, CEE*
- *El ahorro de energía en bancos, oficinas y edificios, CEE*
- *El Ahorro de energía en comunidades de vecinos, CEE*
- *El ahorro de energía en hospitales, CEE*
- *El ahorro de energía en centros docentes, CEE*
- *El ahorros de energía en restaurantes, bares y cafeterías, CEE*
- *El ahorro de energía en salas de espectáculos, CEE*
- *El ahorro de energía en los servicios municipales, CEE*
- *Tecnologías de ahorro energético en grandes superficies comerciales: Seminario Internacional, IDAE.*
- *Jornadas Técnicas de Gestores Energéticos Municipales, IDAE.*
- *El Administrador y control de gasto de energía en la comunidad de propietarios, IDAE.*

- *Control y ahorro de energía en el alumbrado publico, IDAE.*
- *Optimización del gasto de energía eléctrica en dependencias municipales, IDAE.*
- *Optimización energética en polideportivos, IDAE.*

Videos

- *Solar Architecture in Europe*, por David Clark Associattes
- *Daylighting*, por EC DGVII
- *Solar Thermal Systems in Europe*, por AV Edge for European Solar Industry Federation, EC DGVII
- *European Solar Architecture*, por Energy Research Group, EC DGVII

CD-Roms Y Software

- *Energy Comfort 2000*, por Energy Research Group y el ECD Energy & Environment, EC DGVII
- *Solar Bioclimatic Architecture*, por LIOR
- *WIS 1.0*, por TNO, EC DGVII
- *DIAS 2.11*
- *Passive Solar Resource Guide*, J R Goulding y J O Lewis Editores

Publicaciones Periodicas

- Environmental Building News (www.buildinggreen.com)
- Environmental Design & Construction (www.EDCmag.com)

Organizaciones

- Green Building Council (www.usgbc.org)
- European Green Building Forum (www.egbf.org)
- AIA Committee of the Environment
- American Society of Interior Designers
- Construction Specifications Institute

Conferencias

- GreenBuilding (www.greenbuildexpo.org)
- Environ (www.environdesign.com)
- Green Building Challenge
- IISBE
- Business & Municipality (www.bremen-initiative.de)
- Habitat II (www.instanbul5.org)
- Sustainable Building & Urban Design (www.ihs.nl)
- Exhibition for Environmental Technologies (orit@fairs.co.il)

Websites

- Environmental Building News: www.BuildingGreen.org
- Green Building Resources Center: www.geonetwork.org
- Center for Renewable Energy and Sustainable Technology: www.solstice.crest.org
- WorldBuild Technologies Inc.: www.worldbuild.com
- PGE GreenBuilding: www.greenbuildingservices.com

Programas

- California Integrated Waste Management Board: www. CIWMB.ca.gov
- Alameda County Waste Management Authority: www.stopwaste.org
- California Utilities, Savings By Design Program: www.savingsbydesign.com
- Energy Efficiency and Renewable Energy Network: www.eren.doe.gov
- Public Technology Inc.: www.pti.nw.dc.us
- Rocky Mountain Institute: www.rmi.org
- US EPA Indoor Air Quality: www.epa.gov/iaq/
- Lawrence Berkeley National Laboratory: http://eande.lbl.gov/btp/btp.html
- EnerBuild RTD
- Joule
- Thermie
- RegenLink

Aurelio Ramirez Zarzosa, Ingeniero de Caminos, C. y P., es Fundador y Presidente del SPAIN GREEN BUILDING COUNCIL® (CONSEJO CONSTRUCCIÓN VERDE ESPAÑA®), www.spaingbc.org. Es también Consejero Delegado de Z3, www.zeta3.com, empresa pionera y líder en España en consultoría sostenible, estrategias de cambio climático y asesoramiento para la Certificación LEED® de edificios y urbanizaciones.

SPAIN GREEN BUILDING COUNCIL®
(CONSEJO CONSTRUCCIÓN VERDE ESPAÑA®)
www.spaingbc.org