



Green buildings en Latinoamérica

¿Qué beneficios económicos, sociales y ambientales aportan? ¿Qué ciudades se encuentran a la vanguardia en la región? ¿Qué porcentaje de edificios obtienen la certificación LEED®? Green buildings, una tendencia creciente que demanda mayores incentivos para alcanzar su florecimiento.

Por **Lucila Peró**, Coordinadora Periodística de Buildgreen y Editora de la Revista Ecomanía.

“La arquitectura sustentable sostiene la vida. No sólo la humana, sino la del planeta mismo.” Estas palabras salieron de la boca de César Pelli en una entrevista brindada años atrás a uno de los principales diarios de la Argentina. Si un gigante de la arquitec-

tura, referente mundial de la construcción de rascacielos, le otorgaba ya en ese momento semejante relevancia a la arquitectura sustentable, por algo sería.

Está a la vista que una de las principales amenazas que enfrenta actualmente nuestro planeta es el cambio climático. Sus consecuencias, observables en sucesivas catástrofes ambientales, se evidencian en distintos puntos del globo. La escasez energética y el agotamiento de recursos no re-

novables tan esenciales como el agua potable son sólo algunas de las problemáticas asociadas con este fenómeno. En este contexto resuena cada vez más la palabra sustentabilidad, concepto acuñado en 1987 por las Naciones Unidas, como la vía que nos permitirá satisfacer las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras. Para encaminarse en el desarrollo sustentable hará falta que la humanidad revise desde sus modelos económicos hasta los más simples hábitos cotidianos. El largo plazo ya no podrá ser la vara con la cual se midan las estrategias a adoptar. Lo que suceda a partir de hoy y durante los próximos 20 años será crucial para el futuro de la Tierra.

The triple bottom line

La construcción de edificios está indudablemente comprometida en un escenario apremiado por el cambio climático, pues éstos representan el 17% del uso de agua potable y el 40% del consumo energético en el mundo. Es por ello que hace más de diez años se comenzó a hablar de edificios verdes o *green buildings*, edificaciones cuyo diseño y métodos constructivos reducen de manera significativa o, mejor aún, eliminan el impacto negativo sobre el medioambiente y sus habitantes.

La creación de este tipo de construcciones supone una reducción de las emisiones de CO₂ de hasta el 30% y conlleva beneficios en tres niveles íntimamente relacionados –económico, ambiental y social– lo cual se conoce como *triple bottom line* o triple balance de resultados, una manera de medir las acciones y políticas de las empresas para determinar su viabilidad como organización sustentable.

El primer nivel tiene que ver esencialmente con los costos asociados a la construcción de esta clase de edificios. Si bien puede ser que, en un principio, la edificación de *green buildings* involucre costos mayores, la tendencia indica que éstos van bajando. Hoy en día construir un edificio verde en los Estados Unidos supone menos de un 1% más que edificar uno tradicional y esto se debe a que ya se han incorporado prácticas a la construcción que permiten que ésta no sea tanto más onerosa. Una vez terminados, los edificios verdes permiten un ahorro sustancial del consumo de energía y agua, el cual –dependiendo del costo de estos servicios– representa un gran beneficio económico para sus ocupantes.

La incorporación de sistemas que permiten el ahorro energético y de agua en estos edificios durante su construcción y una vez concluidos involucra, al mismo tiempo, un beneficio ambiental, pues tiene como consecuencia un me-



FOTO: GENTILEZA ARCOS DORADOS

La construcción de edificios está indudablemente comprometida en un escenario apremiado por el cambio climático, pues éstos representan el 17% del uso de agua potable y el 40% del consumo energético en el mundo.

nor volumen de emisiones de gases contaminantes hacia la atmósfera y la reutilización de un recurso cada vez más escaso como es el agua. Además, los *green buildings* comprenden otras estrategias que apuntan a la preservación del medioambiente como, por ejemplo, la utilización de materias primas sustentables, la proximidad al transporte público o las ciclovías para promover la movilidad sustentable y el cuidado de la calidad de vida laboral de sus ocupantes. Esto último representa, a su vez, uno de los principales beneficios sociales de los edificios verdes junto con la prioridad otorgada a la utilización de materiales que provienen de la industria local, lo cual favorece el empleo y desarrollo del lugar en donde se construyen estos edificios.

El liderazgo LEED®

El sistema de certificación LEED® (Leadership in Energy & Environmental Design) fue creado en 1998 por el United States Green Building Council (USGBC) con el objetivo de transformar la industria de la construcción en un sector sustentable. Éste elabora y provee guías que definen qué

es un edificio *green* basándose en distintas variables como los materiales utilizados en la obra y la energía y el agua consumidos durante la construcción y una vez terminado el edificio, entre otras.

El proceso de certificación acompaña el cronograma total de la obra, desde las fases iniciales del proyecto hasta el final, y ninguna de estas etapas puede quedar por fuera del proceso de certificación pues esto impediría documentar si se aplicaron las prácticas sustentables que son requisito para la obtención de la certificación LEED®.

Si bien existen otros sistemas como Green Star o Breeam, LEED® ha sido el de más rápida expansión y es el más utilizado, tanto en los Estados Unidos como en la Argentina y toda Latinoamérica. En total, tiene presencia en 91 países, suma 7894 proyectos certificados y 23.238 registrados.

El sistema cuenta con cuatro niveles de certificación –Certificado, Plata, Oro y Platino– y se aplica tanto a edificios comerciales como a edificios públicos, hospitales, colegios, universidades, viviendas privadas e incluso *retrofit* (remodelación de edificios existentes). En resumen, todos los segmentos del *real estate*.

Gráfico 1: Edificios certificados

(Global / excluyendo viviendas individuales)
Fuente: Green Building Certification Institute (GBCI)

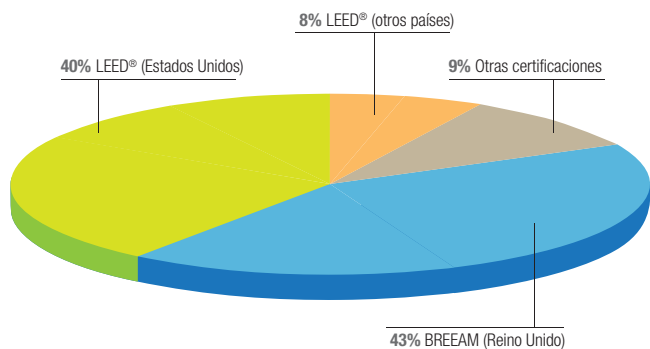
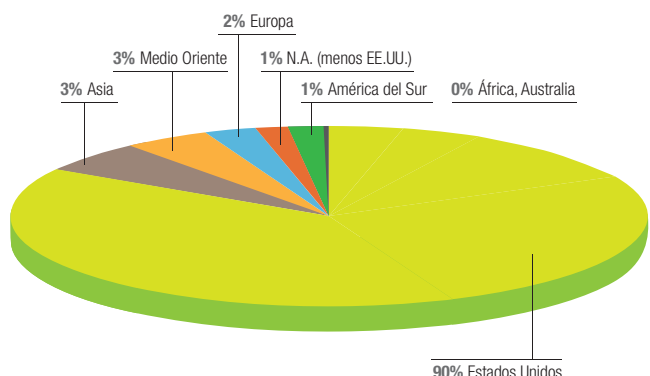
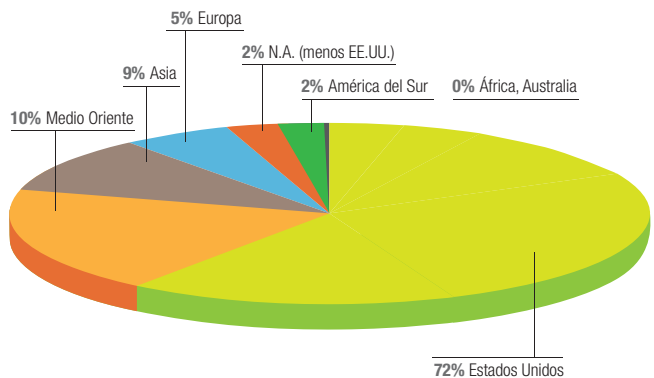


Gráfico 2, 3, 4: Proyectos internacionales

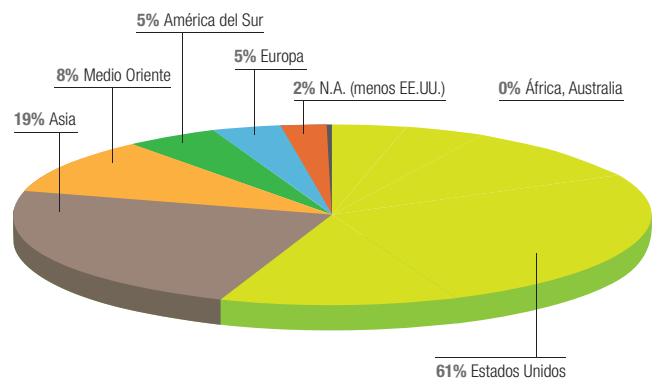
Cantidad de proyectos registrados LEED® y m²
Fuente: Green Building Certification Institute (GBCI)



En proyectos internacionales LEED® representa sólo el 10% del total de proyectos LEED®, pero basados en m², los proyectos internacionales representan el 28% del total de proyectos LEED®, y...



...el porcentaje internacional de la torta está creciendo. Hasta 2010 cerca del 40% de los m² registrados LEED® han sido internacionales.



En un contexto cada vez más competitivo, LEED® se está posicionando como una estrategia para diferenciarse dentro del mercado de la construcción atrayendo cada vez más la atención de inversores y desarrolladores. Si bien debe contemplarse todavía un costo extra que extiende el período de recuperación de la inversión –en la Argentina éste ronda entre el 5 y el 10%–, cabe destacar que, tanto el alquiler como la venta de estos edificios, siempre se llevan entre un 3 y un 6% más de acuerdo con las características de la obra y su ubicación. Respecto de esta última, LEED® no reemplaza la regla básica del *real estate* (“location, location, location”), sino que la potencia.

Latinoamérica en crecimiento

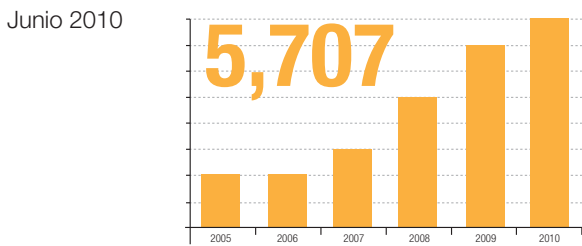
Si bien hoy Estados Unidos lleva, con bastante ventaja, la delantera en la construcción de edificios verdes o *green buildings*, Latinoamérica exhibe una clara tendencia en crecimiento. “Si uno ve la cantidad de edificios registrados en



FOTO: GENTILEZA HSBC

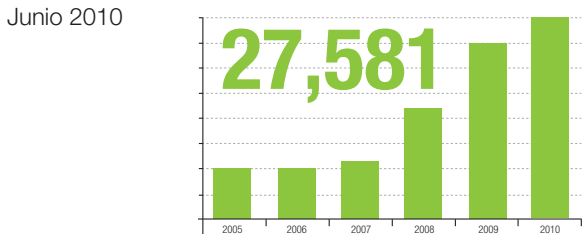
la región ante el USGBC hay una gran cantidad de edificios que están en proceso de certificación y varios de ellos ya han sido certificados”, afirma Guillermo Simón-Padrós, CEO del Argentina Green Building Council (AGBC), institución nacida en el año 2007.

Gráfico 5: Total de edificios certificados LEED® en USA (acumulativos)



Fuente: Green Building Certification Institute (GBCI)

Total de proyectos comerciales registrados LEED® en USA



Normalmente el aumento de edificios verdes acompaña el boom de la construcción en los países. “El USGBC nos ha manifestado su sorpresa respecto del crecimiento de LEED® en la región. La crisis de Estados Unidos afectó la construcción y, en consecuencia, la edificación de *green buildings* se vio disminuida allí. Por el contrario, el aumento de las exportaciones y la baja penetración de la construcción en el PBI impactó directamente en la aparición de edificios sustentables en Latinoamérica, produciendo un crecimiento exponencial en la región”, continúa Simón-Padrós.

Un dato no menor es que en región se observa una tendencia hacia el logro de certificaciones en el nivel Plata y Oro, las cuales representan un 81% del total. Esto pone un piso en cuanto al grado de competencia por lograr un mejor posicionamiento en el mercado de propiedades sustentables, pero también representa un mayor desafío en cuanto a los costos de certificación y el empleo de materiales sustentables.

Gráfico 6: Total proyectos LEED® por tipo de proyecto

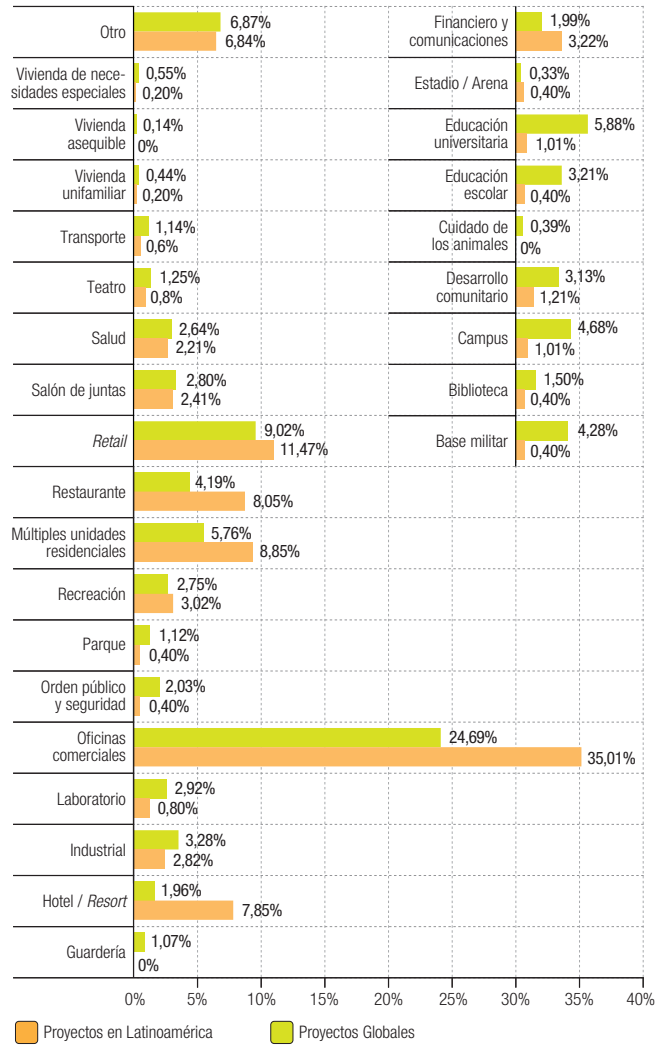


Gráfico 7: Total proyectos LEED® en Latinoamérica por Rating System

Fuente: Green Building Certification Institute (GBCI)

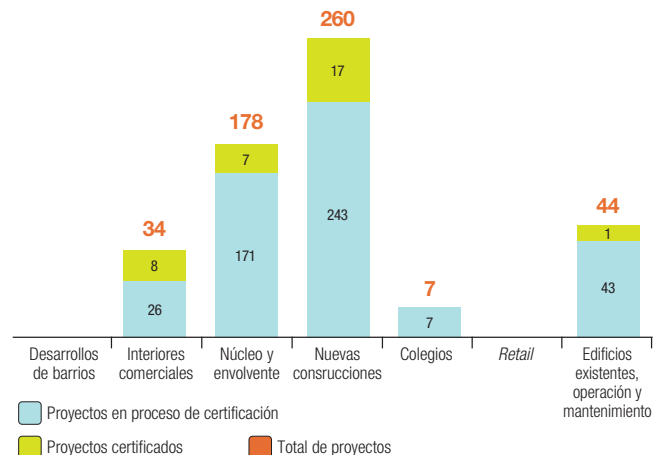


Gráfico 8: Total proyectos LEED® por Rating System Global

Fuente: Green Building Certification Institute (GBCI)

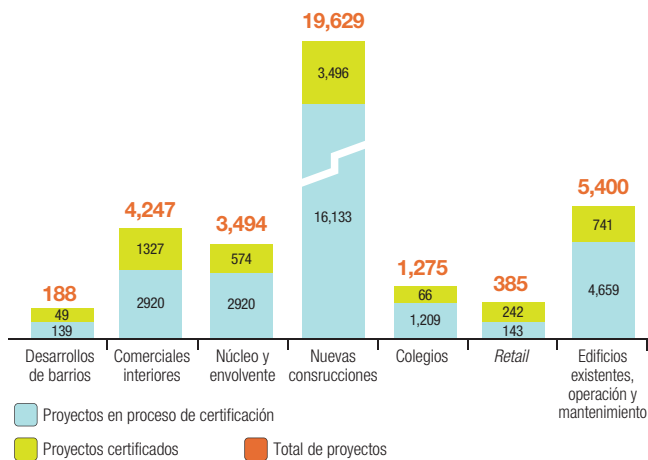
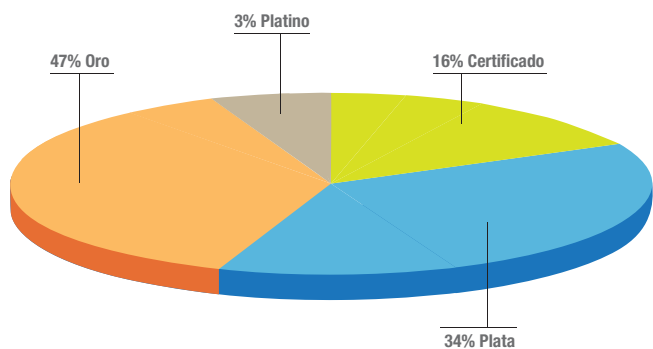


Gráfico 9: Niveles de certificación LEED® en Sudamérica

Diciembre 2010

Fuente: Green Building Certification Institute (GBCI)



La región país por país

El cuadro de posiciones de la edificación sustentable está liderado actualmente por Brasil, México y Chile. A estos países les siguen la Argentina, Colombia, Costa Rica, Panamá, Perú y Uruguay. (Gráfico 10)

Si Brasil ocupaba el primer puesto ya hacia fines de 2010, con cerca de 200 edificios certificados, la designación de Río de Janeiro como sede de los Juegos Olímpicos en 2016, multiplicó el interés local por la construcción verde. La preocupación global respecto del impacto ambiental de las arenas y estadios llevó al Comité Olímpico a demandar que todas las instalaciones que se desarrollen para el 2016 reúnan los estándares internacionales de eficiencia energética y reducción de emisiones de CO₂.

Según Marcos Casado, Director del Brasil Green Building Council, "las Olimpiadas han tenido una fuerte influencia en el interés por la construcción sustentable, sobre todo, en Río de

Janeiro. Para los próximos años, se espera un incremento del 30% en la superficie total de *green buildings* respecto del nivel actual que alcanza los 7,5 millones de metros cuadrados".

A diferencia de los Juegos Olímpicos, los organizadores de la Copa Mundial de Fútbol del 2014 no exigieron que los estadios contaran con la certificación LEED®. "No obstante, la mayoría de los desarrolladores optaron por obtenerla de todas formas. Cuatro de los 12 estadios que se usarán en la copa ya cuentan con la certificación y otros cuatro están en trámite para adquirirla", agrega Casado.

En Chile, el sector público está promoviendo el uso de criterios de eficiencia energética en nuevos edificios de escuelas y ayuntamientos. Del mismo modo, el sector privado está siguiendo los estándares de la certificación LEED®, tanto en edificios corporativos como en tiendas y hoteles, según informa José Ignacio Gana, Director del Chile Green Building Council. El primer edificio en obtener esta certificación fue la torre Titanium, en Santiago. Le siguieron la tienda Falabella, en la misma ciudad; Sodimac, en Copiapó; y el hotel Explora, en Isla de Pascua; entre otros.

En Colombia hay actualmente más de 30 proyectos a la espera de obtener su certificación. Entre ellos hay oficinas, escuelas y edificios públicos. Cristina Gamboa, Directora del Colombia Green Building Council, considera que el número aumentará significativamente en cuanto el país lance su propio sistema de certificación, el Sello Ambiental Colombiano para las Edificaciones, que se encuentra en pleno desarrollo. Por último, el ART Carrasco Business, un edificio de oficinas verdes ubicado en uno de los barrios más acomodados de Montevideo y que demandará una inversión de US\$ 10 millones, fue el primero de Uruguay en obtener la pre-certificación LEED®, marcando el inicio del país en el camino hacia la construcción sustentable.

Las empresas que apuestan al verde

En la Argentina existen hoy alrededor de 40 edificios registrados ante el USGBC, de los cuales tres obtuvieron su certificación en 2011. "Nuestro país tiene un gran potencial si tomamos en cuenta la cantidad de edificios registrados. Si bien no todos van a obtener la certificación, tenemos una gran confianza respecto del horizonte a futuro teniendo en cuenta la evolución del mercado de la construcción y el *real estate*", sostiene Simón-Padrós.

A nivel local, la construcción de edificios sustentables está apuntalada, por el momento, por las grandes corporaciones internacionales que deben reportar en sus balances cuáles son sus actividades en materia de sustentabilidad y, por



FOTO: GENTILEZA HSBC



FOTO: GENTILEZA ARCOS DORADOS

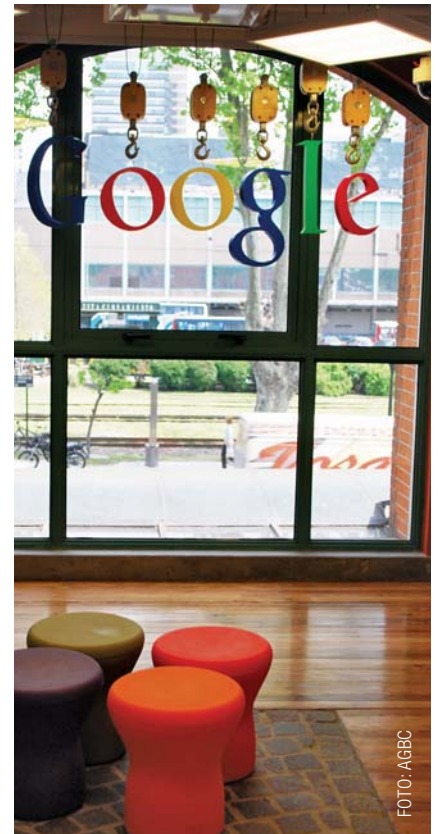


FOTO: AGBC

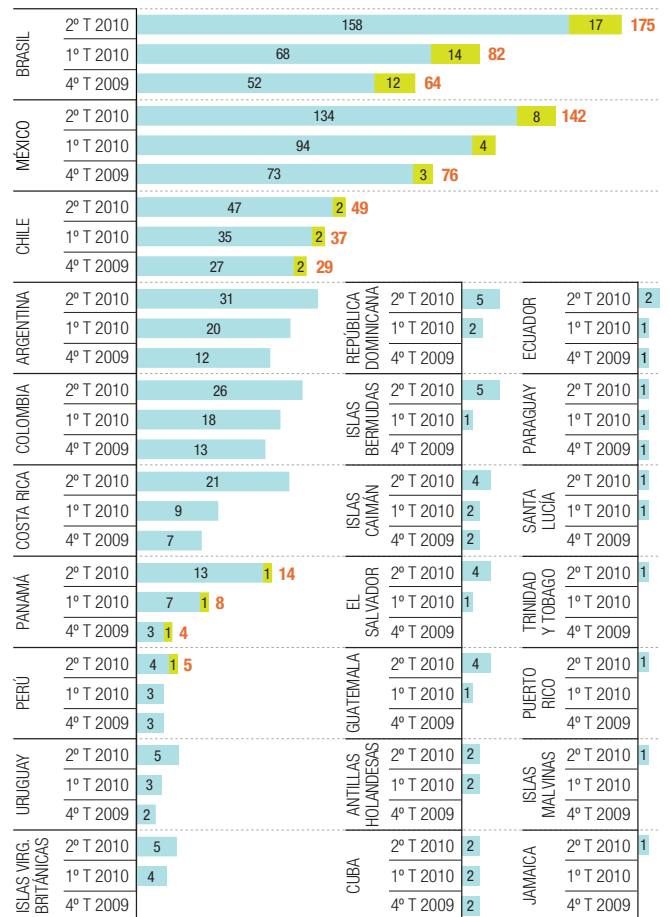
ende, están optando por desarrollar edificios certificados. Una de las empresas pioneras es HSBC, que ya suma nueve edificios certificados en el mundo. El banco obtuvo en abril de 2011 la certificación LEED® nivel Oro por su edificio Barrancas de Lezama, antigua fábrica de Cruz de Malta, y se encuentra actualmente en proceso de certificación de una sucursal en San Isidro.

“Para nosotros el principal desafío era lograr que los empleados –que al principio tenían miedo de salir del Microcentro– vencieran ese temor, rápidamente adoptaran los valores del edificio, se apropiaran del lugar y le dieran uso. Éste es un tema central porque hace al medioambiente, al bienestar de las personas y a la productividad de la empresa”, opina Carlos Burgos, Head de Corporate Real Estate del HSBC. El edificio de Barrancas de Lezama incorporó distintas estrategias verdes como la preservación de la estructura y fachada original y la construcción de una terraza con plantas autóctonas y parrillas para uso de los empleados. El banco promueve además la movilidad sustentable de sus empleados a través de un sistema de *carpooling* y la instalación de cicletteros, muy aprovechados por los empleados, ya que el edificio roza el circuito de ciclovías de la Ciudad de Buenos Aires.

Con la apertura de su local ecológico en Pilar, la empresa Arcos Dorados sumó un nuevo punto de venta en la región –que ya contaba con otros dos restaurantes certificados en Brasil y Costa Rica– avalado por LEED® nivel Oro. Entre otras medi-

Gráfico 10: Total proyectos LEED® certificados y proceso de certificación

Fuente: Green Building Certification Institute (GBCI)



■ Proyectos en proceso de certificación ■ Proyectos certificados ■ Total de proyectos

“La crisis de Estados Unidos afectó la construcción y, en consecuencia, la edificación de *green buildings* se vio disminuida allí. Por el contrario, el boom de las commodities impactó directamente en la aparición de edificios sustentables en Latinoamérica, produciendo un crecimiento exponencial en la región.” (Guillermo Simón-Padrós, CEO del AGBC)

das, el nuevo local de Mc Donald’s incorporó una interesante estrategia para la generación y el ahorro de energía. Parte de la misma es producida por un generador eólico que permite producir energía eléctrica utilizando el viento como fuente de alimentación por medio de un molino montado a 30 m de altura. La energía es transformada en electricidad para abastecer a la playa de estacionamiento del local y su excedente, acumulado en bancos de baterías para ser utilizado en días de poco viento. A su vez, con el objetivo de ahorrar energía se invirtió en sistemas de iluminación a base de LED, controles automáticos de iluminación que apagan artefactos en función del ingreso de luz natural al interior del edificio, equipos de aire acondicionado y calefacción de alta

eficiencia con economizadores que aseguran la entrada de aire exterior requerida en función de las concentraciones de CO₂ en el interior, y mejores aislaciones en techos, ventanas y paredes para lograr una menor pérdida térmica.

Según Diego Amadeo, Latin America Construction Manager de Arcos Dorados, “la cadena apunta a transformarse en una compañía sustentable. La construcción de locales certificados es una medida significativa, teniendo en cuenta que Arcos Dorados cuenta con más 1700 locales en Latinoamérica, pero no la única. En este sentido, nuestro trabajo con proveedores y nuestras operaciones apuntan a tener el mismo enfoque”.

Más recientemente, Google obtuvo la certificación LEED® nivel Plata de sus oficinas ubicadas en la zona de Puerto Madero. El proyecto, íntegramente atravesado por la temática portuaria y los barrios porteños, priorizó la utilización de materiales reciclados y reutilizados para todas sus instalaciones. Las salas de reunión, por ejemplo, están construidas dentro de *containers* diferenciados gracias a la paleta de colores de la marca, y productos de marcas de diseño sustentable, como Gruba y Vacavaliente, pueden observarse en distintos rincones de las oficinas. Los *googlers* disponen además de una sala de relax para practicar yoga, un *mother’s room* que cuenta con un cambiador y favorece la lactancia materna, y un sector de bicicletas fijas y sofás para trabajar con vista a los diques de Puerto Madero. “Si bien se trata de un espacio de trabajo, toda la oficina está ambientada de manera personalizada para lograr una atmósfera cálida”, explica Priscila Bertiz Lanzilotti, Facilities Manager de Google.

El edificio verde del Banco Ciudad, con la firma de Foster

En 2010 el proyecto del renombrado arquitecto británico, Norman Foster, ganó el concurso para el desarrollo de la nueva sede del Banco Ciudad en Parque Patricios. Criterios sustentables orientaron todo el diseño del edificio que apuntará a obtener la certificación LEED® nivel Plata u Oro una vez construido. Entre sus características, cabe destacarse un óptimo equilibrio entre luz natural y exposición solar, al proteger la gran fachada Norte con la proyección del techo abovedado, mientras que una serie de patios en la zona profunda de la planta permitirán iluminar y ventilar el interior. Las fachadas Este y Oeste, por su parte, estarán protegidas por una pantalla vertical de parasoles que limitarán la ganancia de calor del Sol bajo, admitiendo fachadas transparentes. En tanto, la fachada Sur recibirá escasa radiación y contará con una fachada transparente de alta penetración solar.

Asimismo el edificio usará tanto ventilación natural como un sistema de ventilación por desplazamiento de baja energía. Esto constituye un sistema mixto que funciona en respuesta a la condición climática. En épocas de temperatura baja y moderada, aproximadamente 50% del año, se ventilará naturalmente en el perímetro, mientras que aire desplazado mecánicamente en bajo volumen mantendrá el acondicionamiento de las zonas profundas. Al elevarse la temperatura ambiente por sobre los 21 grados, el edificio completo se transferirá al sistema de ventilación mecánica.

Desafíos para un futuro verde

Desde hace varios años el World Green Building Council (WGBC) y sus distintos miembros en cada país, entre ellos el AGBC, trabajan enérgicamente para promover la edificación sustentable. “El foco está puesto, sobre todo, en las regiones en desarrollo, donde el potencial de crecimiento hacia el 2050 es muy grande y donde se van a empezar a consumir muchísimos recursos”, comenta Simón-Padrós.

Una de sus principales líneas de acción apunta al trabajo conjunto con los gobiernos para tener mayor injerencia en la creación de leyes o códigos de ordenamiento urbano que incentiven con mayor contundencia la creación de *green buildings*.

En esta línea, el AGBC ha trabajado, junto al Gobierno de la ciudad de Buenos Aires, en el desarrollo de programas como el de las ciclovías o el metabus. Sin embargo, todavía hay mucho por hacer para alcanzar a países como los Estados Unidos, Australia y la Unión Europea, en donde los incentivos estatales están muy instalados. Si bien se han tomado algunas medidas que van en la dirección correcta –como prohibir las lámparas de filamento y promover las etiquetas energéticas para los electrodomésticos–, se trata todavía de acciones aisladas que no apuntan al conjunto del edificio, sino a sus partes internas. “Es un buen avance, pero se necesitan acciones más contundentes”, dice Simón-Padrós. En este sentido, cabría hablar, por ejemplo, de la implementación de beneficios impositivos como una medida ejemplar para promover la edificación sustentable.

Sin dudas, el ojo de la tormenta está actualmente en las tarifas subvencionadas de servicios. En tanto éstas no sean revisadas, costará mucho hacer entender a los usuarios la conveniencia de pagar un costo extra hoy para lograr un ahorro futuro. “Sin la ayuda de los gobiernos, no sé si

El AGBC: desde 2007 acercando la arquitectura sustentable al público

El Argentina Green Building Council es una organización no gubernamental presidida por el Ingeniero Carlos Grinberg. Desde su fundación, el 4 de diciembre de 2007, se ha establecido formalmente y ha incrementado su lista de socios. Entre sus principales actividades se encuentran las de brindar información al público a través de reuniones, sesiones informales, publicaciones y eventos, como la Tercera Conferencia de la Industria del Diseño y la Construcción Sustentable en octubre de 2011. De esta manera apunta a convertirse en un referente para la comunidad en materia de construcción de *green buildings*. El AGBC opera bajo licencia del WGBC y en constante relación con otros consejos como el de Perú, Colombia, Chile y Brasil, para la creación de una red de soporte para la implementación de iniciativas sustentables, tanto en el ámbito local como global.

el usuario final está todavía dispuesto a pagar un plus por estos ahorros”, continúa Simón-Padrós.

Para responder a esta situación el WGBC y sus distintas sedes miembros trabajarán cada vez más en la educación de los consumidores, no sólo para que éstos se interesen y demanden más viviendas certificadas, sino también para que abracen las sustentabilidad como el nuevo criterio que rige la construcción y la vida misma. ■



FOTO: AGBC

 **BUILDGREEN**[®]
III INTERNATIONAL CONFERENCE AND EXPO

ARGENTINA
25 DE OCTUBRE, 2011

Sheraton Hotel & Convention Center
Buenos Aires, Argentina

III CONFERENCIA DE DISEÑO
& CONSTRUCCION SUSTENTABLE

“SUPERANDO EL CAMBIO CLIMATICO”



www.buildgreen.com.ar

www.ArgentinaGBC.org.ar

MEDIA SPONSOR

ClarínX

PLATINUM SPONSOR



GOLD SPONSORS



SILVER SPONSORS



ESTUDIOSSELLINI
ARQUITECTURA

MASISA
más confianza