



# **DESAFÍO DEL EDIFICIO VIVO<sup>SM</sup> 3.1**

**Un Camino Visionario  
Hacia Un Futuro Regenerativo**



**INTERNATIONAL  
LIVING FUTURE  
INSTITUTE<sup>SM</sup>**

# DESAFÍO DEL EDIFICIO VIVO<sup>SM</sup> 3.1



Impreso en Canadá

# NOTIFICACIÓN

Derechos de autor © 2014 International Living Future Institute

© 2006, 2008, 2009, 2012 versiones anteriores.

International Living Building Institute, International Living Future Institute y Cascadia Green Building Council

Todos los derechos están reservados. Ninguna parte del presente documento podrá ser modificada, ni se podrán utilizar los elementos del mismo fuera de su contexto sin previa autorización por escrito.

Para información, diríjase a:

The International Living Future Institute  
1501 East Madison Street, Suite 150  
Seattle, WA 98122

“Living Building Challenge” (Desafío del Edificio Vivo) es una marca registrada por el International Living Future Institute (el Instituto). Los términos “Living Buildings” (Edificios Vivos) y “Living Building” (Edificio Vivo) y “Living Building Leader” (Líder del Edificio Vivo) y “Living Future” (Futuro Vivo) y “Living Future Challenge” (Desafío del Futuro Vivo) también son marcas registradas por el Instituto. Queda prohibido cualquier uso de dichos términos sin autorización por escrito del Instituto y ningún proyecto podrá reclamar la calidad ‘Living Landscape’ (Paisaje Vivo), ‘Living Infrastructure’ (Infraestructura Viva), ‘Living Renovation’ (Renovación Viva), ‘Living Building’ (Edificio Vivo) o ‘Living Neighborhood’ (Barrio Vivo) sin la previa revisión y autorización del Instituto.

El Instituto otorga considerables usos limitados con el fin de alentar una amplia distribución, incluyendo los siguientes:

- Este documento en particular puede ser impreso y distribuido en su totalidad por cualquier organización con propósitos educativos o para asumir el Desafío. Esta estipulación no aplica a otros documentos del Desafío del Edificio Vivo o Desafío del Futuro Vivo ni a otros documentos relacionados a menos de que así se especifique en forma expresa. Sin embargo cabe señalar que el Instituto tiene a la venta copias pre-impresas del Estándar a precios razonables, encuadernadas profesionalmente en papel FSC (certificado del Forest Stewardship Council).
- Este documento puede ser transmitido únicamente en formato PDF -sin que se le hagan modificaciones- a cualquier persona u organización para propósitos educativos o para asumir el Desafío.
- Este documento puede ser publicado en su totalidad en sitios Web, sin modificaciones y en formato PDF para propósitos educativos o para animar a que se asuma el Desafío. Sin embargo, el Instituto alienta a las organizaciones a que en lugar de lo anterior, ofrezcan un vínculo al sitio Web de Living Building Challenge [living-future.org/lbc](http://living-future.org/lbc) garantizando así el acceso a la versión más actualizada del documento.

El uso de este documento en cualquier forma, supone la aceptación de las condiciones señaladas. El Instituto se reserva el derecho de modificar y actualizar el Desafío del Edificio Vivo a su entera discreción.

**LLEGÓ EL MOMENTO  
DE IMAGINAR UN  
FUTURO VIVO Y  
UN MUNDO DE  
EDIFICIOS VIVOS**



**IMAGINA** un edificio diseñado y construido con la eficiencia y elegancia de una flor: un edificio enriquecido con las características biológicas de su región, un edificio que genere con recursos renovables toda la energía que necesita, un edificio que recolecte y trate toda su agua y que opere eficientemente logrando la mayor belleza.

**IMAGINA** una manzana urbana o todo un campus universitario en el que los distintos edificios compartan sus recursos, se cultiven hortalizas y funcionen sin depender de transportes que utilicen combustibles fósiles.

**IMAGINA** una verdadera sustentabilidad en nuestros hogares, centros de trabajo, barrios, aldeas, pueblos y ciudades —Socialmente Justas, Culturalmente Ricas y Ecológicamente Restauradas<sup>SM</sup>.

## ¿QUÉ ASPECTO TIENE LO BUENO?

International Living Future Institute lanza un desafío:

**A TODOS LOS DISEÑADORES PROFESIONALES, CONTRATISTAS Y PROPIETARIOS DE EDIFICIOS** para que establezcan las bases de un futuro sustentable en el tejido de nuestras comunidades.

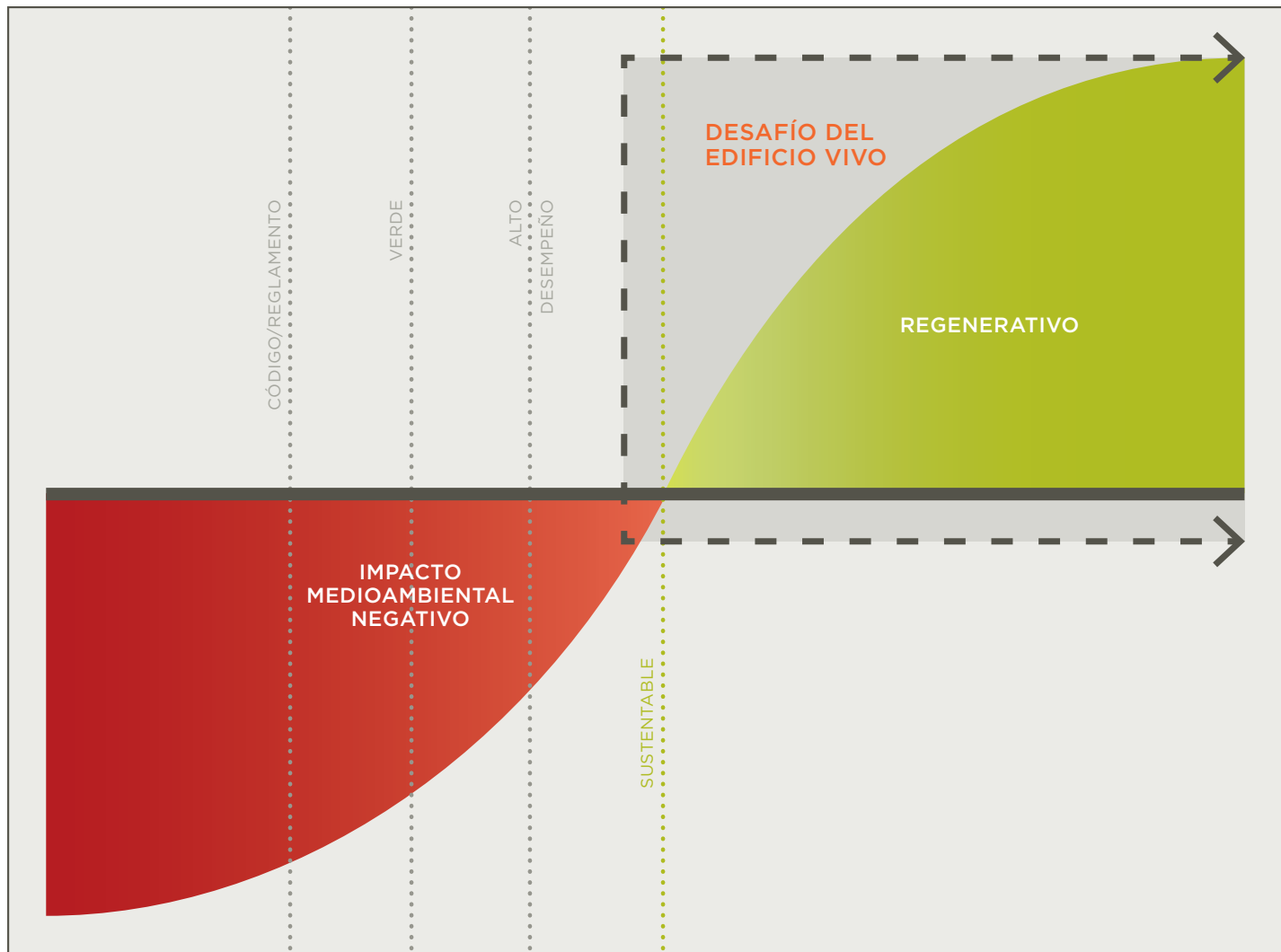
**A LOS POLÍTICOS Y FUNCIONARIOS GUBERNAMENTALES** para que eliminen las barreras al cambio sistémico y realineen incentivos y señales de mercado de manera que realmente quede protegida la salud, la seguridad y el bienestar de las personas y de todos los demás seres.

**A TODA LA HUMANIDAD** para conciliar el medio ambiente construido con el medio ambiente natural, logrando una civilización que pueda crear mayor biodiversidad, capacidad de recuperación y oportunidades para la vida en cada adecuación y desarrollo.

**EN LUGAR DE UN MUNDO QUE ÚNICAMENTE FUERA UNA VERSIÓN MENOS MALA DE LA QUE ACTUALMENTE TENEMOS, PLANTEAMOS UNA PREGUNTA SENCILLA Y A LA VEZ PROFUNDA: ¿QUÉ ASPECTO TIENE LO BUENO?**

# ESTABLECIENDO LO IDEAL COMO INDICADOR DE ÉXITO

EL DESAFÍO DEL EDIFICIO VIVO ES UNA FILOSOFÍA, UNA CERTIFICACIÓN Y UNA HERRAMIENTA DE GESTIÓN DE PROYECTOS QUE HACE POSIBLE PASAR DE SER ÚNICAMENTE MENOS MALOS A SER VERDADERAMENTE REGENERATIVOS.



# ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	5	<b>MATERIALES</b>	<b>42</b>
LLAMADO A LA ACCIÓN	8	<b>10.</b> Lista Roja	44
CÓMO FUNCIONA EL DESAFÍO DEL EDIFICIO VIVO	10	<b>11.</b> Huella de Carbón Incorporada	45
¿QUÉ ES DIFERENTE EN LA VERSIÓN 3.1?	19	<b>12.</b> Industria Responsable	46
MATRIZ DE RESUMEN	21	<b>13.</b> Economía Local Viva	47
		<b>14.</b> Balance Positivo de Residuos	48
		<b>EQUIDAD</b>	<b>50</b>
<b>LUGAR</b>	<b>22</b>	<b>15.</b> Escala Humana + Lugares Humanos	53
<b>01.</b> Límites al Crecimiento	24	<b>16.</b> Acceso Universal a la Naturaleza y al Lugar	54
<b>02.</b> Agricultura Urbana	25	<b>17.</b> Inversión Equitativa	56
<b>03.</b> Intercambio de Hábitat	26	<b>18.</b> Organizaciones JUSTAS	57
<b>04.</b> Una Vida Sin Automóvil	27	<b>BELLEZA</b>	<b>58</b>
<b>AGUA</b>	<b>28</b>	<b>19.</b> Belleza + Espíritu	60
<b>05.</b> Balance Positivo de Agua	30	<b>20.</b> Inspiración + Educación	61
<b>ENERGÍA</b>	<b>32</b>		
<b>06.</b> Balance Positivo de Energía	34	UNA BREVE HISTORIA DEL DESAFÍO DEL EDIFICIO VIVO	62
<b>HEALTH &amp; HAPPINESS</b>	<b>36</b>	RECURSOS ADICIONALES PARA UNA PARTICIPACIÓN MÁS PROFUNDA	63
<b>07.</b> Medio Ambiente Civilizado	38	GLOSARIO	70
<b>08.</b> Medio Ambiente Interior Sano	39		
<b>09.</b> Medio Ambiente Biofílico	40		



# RESUMEN EJECUTIVO: CREANDO JUNTOS UN MUNDO REGENERATIVO

## **NUESTRA META ES SENCILLA. EN PALABRAS DE BUCKMINSTER FULLER: HACER QUE EL MUNDO FUNCIONE PARA EL 100% DE LA HUMANIDAD EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE, A TRAVÉS DE COOPERACIÓN ESPONTÁNEA Y SIN DETERIORAR LA ECOLOGÍA NI PERJUDICAR A NADIE.<sup>1</sup>**

El Desafío del Edificio Vivo trata de elevar radicalmente los estándares transitando del paradigma de dañar menos, a otro en el que veamos nuestra función como guardianes y co-creadores del verdadero Futuro Vivo. El Desafío establece la medida más avanzada de sustentabilidad en el entorno construido que es posible en la actualidad y actúa para rápidamente disminuir la brecha entre las limitaciones actuales y las soluciones positivas a las que aspiramos.

El objetivo del Desafío consiste en transformar la forma en que concebimos cada acto de diseño y construcción como oportunidad para impactar positivamente en la gran comunidad de la vida y en el tejido cultural de nuestras comunidades. En cierta forma el programa siempre ha sido un caballo de Troya: una visión filosófica del mundo, bajo el manto


<sup>1</sup> El Desafío del Edificio Vivo fue el ganador en 2012 del Premio Buckminster Fuller, el premio más importante del mundo en diseño socialmente responsable.

de un programa de certificación. El Desafío ha tenido éxito porque satisface el vehemente deseo de nuestro hemisferio izquierdo por tener orden y umbrales, así como la inclinación de nuestro hemisferio derecho a centrarnos en nuestra relación y comprensión de la vida como un todo.

Como tal, el programa es una filosofía en primer lugar, en segundo una herramienta de promoción y en tercero un programa de certificación. El espectro del Desafío del Futuro Vivo cubre la creación de todos los artefactos humanos y edificaciones centrándose en las creaciones más importantes de la humanidad: sus edificios. En esencia, es una herramienta unificada para el pensamiento transformador, permitiéndonos imaginar un futuro Socialmente Justo, Culturalmente Rico y Ecológicamente Regenerativo.

Independientemente de la dimensión o ubicación del proyecto, el Desafío del Edificio Vivo ofrece un marco para el diseño, la construcción y la relación simbiótica entre los individuos y todos los aspectos de su comunidad. De hecho, el “Desafío del Edificio Vivo” no es únicamente un sustantivo que define la naturaleza de una solución particular de desarrollo, sino que su relevancia consiste en ser una serie de verbos que convocan a la acción para construir los objetos más duraderos de la humanidad, y para generar las relaciones entre estos objetos que crean el sentido amplio de comunidad y conectividad. Consiste en el desafío de sumergirnos en esta búsqueda que ya muchos entienden como un cambio de paradigma.

*continúa >>*



Los proyectos que logran la Categoría de Edificio Vivo pueden afirmar que son los más ecológicos y servirán como un ejemplo a seguir por otros. Independientemente de si el proyecto es restaurativo, regenerativo u opera con un impacto de balance cero, siempre encontrará cabida en el esquema del Desafío del Edificio Vivo.

Si bien puede parecer ambicioso lograr todos los requisitos del Desafío del Edificio Vivo simultáneamente, el entender el Estándar y el documentar el cumplimiento es algo inherentemente fácil: **nunca hay más de veinte Imperativos sencillos y profundos que cumplir para cualquier tipo de proyecto, a cualquier escala y en cualquier lugar del mundo.**

El Estándar no es una lista de verificación de mejores prácticas. Los Imperativos del Desafío del Edificio Vivo se basan en el desempeño y posicionan el resultado ideal como indicador de éxito.

La metodología específica que se utilice para cumplir con los alcances del Desafío del Edificio Vivo no depende del Instituto, sino de la habilidad especial de los equipos de diseñadores, de los propietarios y de los ocupantes mismos, esperando tomen decisiones informadas para su mejor interés y adecuadas para el proyecto, el lugar y la bioregión.

El Desafío del Edificio Vivo es un estándar holístico que integra el pensamiento más progresista en diseño y políticas de los mundos de la arquitectura, ingeniería, planificación, interiorismo y arquitectura del paisaje. Nos reta a formularnos la pregunta:

**¿Qué pasaría si cada acto de diseño y construcción hiciera del mundo un mejor lugar? ¿Qué pasaría si cada intervención provocara una mayor biodiversidad; un suelo más sano; creara manifestaciones adicionales de belleza y expresión personal; favoreciera una comprensión más profunda del clima, la cultura y el lugar; propiciara la realineación de nuestros sistemas de alimentos y transporte; y generara un entendimiento más profundo de lo que significa ser ciudadano de un planeta en el que el acceso a los recursos y las oportunidades fuera justo y equitativo?**

Sin duda es toda una hazaña.

La escala del cambio que anhelamos es inmensa. Pero sin adoptar estas importantes visiones y sin esta claridad de propósito, nosotros como sociedad nunca experimentaremos el tipo de futuro que es posible y necesario para nuestra supervivencia a largo plazo. **Creemos que quedan pocas décadas para darle una forma completamente nueva a la relación de la humanidad con la naturaleza y realinear nuestra huella ecológica a fin de que no rebase la capacidad de (carga) de nuestro planeta.**

El cambio gradual ha dejado de ser una opción.

En los últimos veinte años, el gran incremento en los edificios ecológicos se ha convertido en la tendencia más importante y progresista en la industria de la construcción. Ha habido enormes avances en el diseño, construcción y operación de edificios; sin embargo, cuando se compara con la velocidad del cambio requerido para evitar los peores efectos del cambio climático y otros desafíos ambientales globales, nuestro avance resulta minúsculo y apenas digno de registro.

## ESTAMOS ENTRANDO A UN MUNDO CON RECURSOS PICO DE PETRÓLEO, AGUA Y FÓSFORO. UN MUNDO GLOBALMENTE INTERCONECTADO Y SIN EMBARGO ECOLÓGICAMENTE EMPOBRECIDO.

Un mundo con siete mil millones de habitantes y la población sigue creciendo.

Un mundo en donde cada uno de los sistemas ecológicos está en deterioro y la velocidad de ese deterioro aumenta.

Un mundo en el que el incremento en la temperatura global provoca cambios en las distribución de la precipitación pluvial, acidifica los océanos y eleva el nivel del mar a niveles potencialmente catastróficos.

Lo menos que requerimos es un cambio radical en la construcción, la infraestructura y el diseño de comunidades. De hecho, ésta debe ser la gran obra de nuestra generación. Tenemos que rehacer nuestras ciudades, pueblos, barrios, hogares y oficinas, así como todos los espacios e infraestructuras entre ellos. Esto es parte del proceso obligado para reinventar nuestra relación con el mundo natural: re-estabeciéndonos no por separado sino como “parte integral de la creación.”<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Citando a Edward O. Wilson, uno de los científicos más distinguidos del mundo.

*continúa >>*



Desde su lanzamiento en 2006, el Desafío del Edificio Vivo ha inspirado y motivado un cambio rápido y significativo: han surgido proyectos por toda América del Norte y más allá. En la actualidad se están realizando esfuerzos en una docena de países con varios millones de metros cuadrados de proyectos con el Desafío del Edificio Vivo, y cada uno es un faro en la obscuridad que muestra lo que es posible; el ámbito regulatorio ha acogido una serie de reformas; y lo más importante, un nuevo sentir de condición de posibilidad ha permeado en las comunidades de diseñadores a consecuencia de la exitosa certificación de los primeros Edificios Vivos<sup>SM</sup>.

**ESTE ESTÁNDAR ES UN ACTO DE OPTIMISMO Y DE CONVICCIÓN EN QUE CON LAS HERRAMIENTAS ADECUADAS Y EN MANOS DE INDIVIDUOS APASIONADOS, INSTRUIDOS Y SENSIBLES, ES POSIBLE UNA REVOLUCIONARIA TRANSFORMACIÓN. ES UN PROGRAMA QUE NOS DEMANDA PENSAR HOLÍSTICAMENTE Y PARTICIPAR TANTO CON EL HEMISFERIO DERECHO COMO CON EL IZQUIERDO, CON LA CABEZA Y CON EL CORAZÓN.**

Te invitamos a participar con nosotros para que juntos podamos seguir avanzando en nuestro camino hacia la restauración y un Futuro Vivo.

### DESEMPEÑO COMPROBADO EN LUGAR DE RESULTADOS SUPUESTOS

El Desafío del Edificio Vivo está estructurado en siete categorías de desempeño o “Pétalos”: Sitio, Agua, Energía, Salud y Felicidad, Materiales, Equidad y Belleza. Los Pétalos se subdividen en un total de veinte Imperativos, cada uno apuntando a una esfera de influencia específica. Esta batería de Imperativos puede ser aplicada en casi todos los proyectos de construcción concebibles, de cualquier escala y en cualquier lugar, bien sea un edificio nuevo o una estructura existente.

#### EXISTEN DOS REGLAS PARA PODER SER UN EDIFICIO VIVO:

- Todos los Imperativos son obligatorios. Muchos imperativos cuentan con excepciones temporales a fin de reconocer las limitaciones actuales del mercado. Se enumeran en el Manual de Pétalos, el cual debe ser consultado para los fallos más actualizados. A medida que vaya cambiando el mercado, se irán modificando o eliminando las excepciones temporales. En el caso de este Estándar, el Instituto requiere estricto apego para obtener las mejoras fundamentales en la industria de la construcción.
- La certificación del Desafío del Edificio Vivo se basa en el desempeño real más que en un desempeño modelado o previsto. Por consiguiente, los proyectos deben haber estado en operación durante por lo menos doce meses consecutivos antes de la evaluación de la mayor parte de nuestras verificaciones de Imperativos. Es posible verificar algunos Imperativos después de la construcción a través de una auditoría preliminar.



## CERTIFICACIÓN “LIVING”

Se le otorga la Certificación “Living” o Certificación del Edificio Vivo a un proyecto cuando logre todos los Imperativos asignados a su Tipología. Se requieren los veinte Imperativos para los Edificios, quince para las Renovaciones y diecisiete para Paisajismo y proyectos de Infraestructura.

## CERTIFICACIÓN PÉTALO

Si bien el logro de la Certificación “Living” es la meta más importante, cumplir con los Imperativos de varios Pétalos es un logro significativo en sí mismo. La Certificación Pétalo requiere lograr por lo menos tres de los siete Pétalos, uno de los cuales debe ser el Pétalo Agua, Energía o Materiales. En cualquier caso se requiere el Imperativo 01, Límites al Crecimiento, y el Imperativo 20, Inspiración y Educación.



## CERTIFICACIÓN ENERGÍA BALANCE CERO “NZEB”

El mercado ha caracterizado el balance cero de energía en distintas formas. El Instituto tiene una definición sencilla:

El cien por ciento de las necesidades de energía del edificio en base neta anual, debe ser suministrado con energía renovable in situ, sin estar permitida la combustión.

El programa de Certificación del Edificio de Energía Balance Cero utiliza la estructura del Desafío del Edificio Vivo 3.0 para documentar el cumplimiento y se requiere el logro de cuatro de los Imperativos: 01, Límites al Crecimiento, 06, Energía Balance Positivo (reducida a cien por ciento), 19, Belleza + Espíritu, y 20, Inspiración + Educación.

El requisito del Imperativo 06, Energía Balance Positivo, se reduce de ciento cinco a cien por ciento. Ciento cinco por ciento únicamente se requiere para la Certificación Pétalo y Edificio Vivo.

Al igual que para la Certificación Edificio Vivo y Pétalo, la certificación NZEB está basada en el desempeño real en lugar de resultados modelados o previstos.

# CERTIFICACIÓN PÉTALO Y EDIFICIO DE ENERGÍA BALANCE CERO



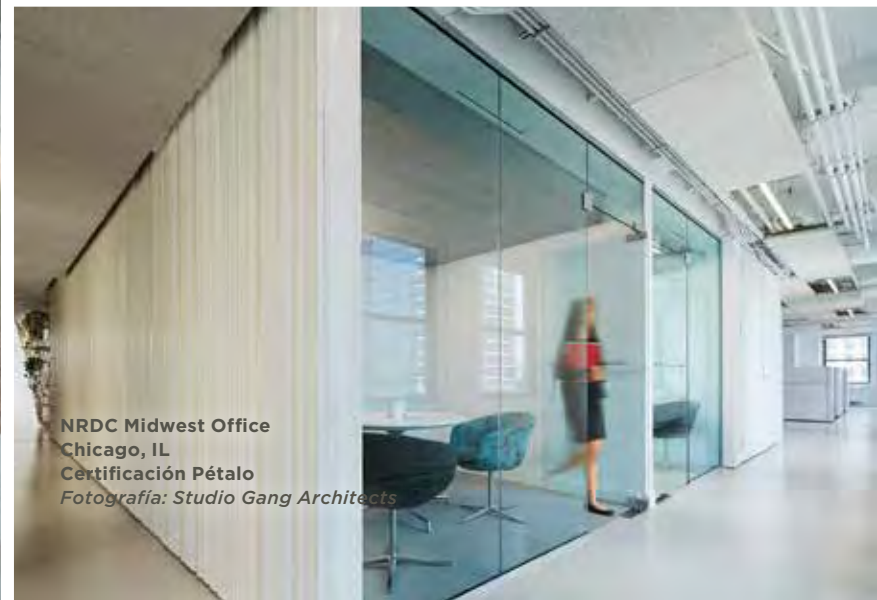
Fundación David y Lucile Packard  
Los Altos, CA  
Fotografía: Terry Lorrant



zHome, Issaquah, WA  
Certificación Pétalo  
Fotografía: zHome




Oficina DPR Construction  
Phoenix, AZ  
Certificación de Edificio de  
Energía Balance Cero  
Fotografía: Gregg Mastorakos  
Cortesía: DPR Construction




NRDC Midwest Office  
Chicago, IL  
Certificación Pétalo  
Fotografía: Studio Gang Architects



CIRS en la Universidad de Columbia Británica  
Vancouver, BC  
Cortesía: Perkins+Will



Centro Comunitario June Key Delta  
Portland, OR  
Fotografía: ILFI/Jay Kosa



Centro de Aprendizaje Vivo en Tyson  
Centro de Investigación, Eureka, MO  
Fotografía: Joe Angeles



Jardín Botánico VanDusen, Vancouver, BC  
Fotografía: Nic Lehoux / Cortesía: Perkins+Will




## EDIFICIOS VIVOS EN CUALQUIER TIPO DE PROYECTO

El Desafío del Edificio Vivo es versátil y puede ser aplicado en cualquier tipo de proyecto. Éstos incluyen y sin que sea limitativo a:

- EDIFICIOS NUEVOS O EXISTENTES
- RESIDENCIALES UNIFAMILIAR
- MULTIFAMILIAR: COMERCIAL O INTERÉS SOCIAL
- INSTITUCIONALES: OFICINAS DE GOBIERNO, EDUCATIVOS, PARA LA INVESTIGACIÓN O RELIGIOSOS
- COMERCIALES: OFICINAS, HOSPITALIDAD, VENTAS AL MENUDEO, MUSEOS, GALERÍAS, JARDINES BOTÁNICOS
- CONSULTORIOS MÉDICOS, DE SALUD, LABORATORIO Y OTROS

Los proyectos del Desafío del Edificio Vivo son de todas las formas y dimensiones, de nueva construcción o renovaciones incluyendo la conservación del patrimonio histórico. Si lo puedes imaginar, entonces es muy probable que pueda ser un Edificio Vivo aplicando las estrategias adecuadas, tecnologías pertinentes e imaginación.

En la actualidad hay proyectos que aspiran a la certificación en casi todos los tipos de construcción.



The Bullitt Center, Seattle, WA  
Certificación "Living" - Desafío del Edificio Vivo 1.3  
Fotografía: Benjamin Benschneider

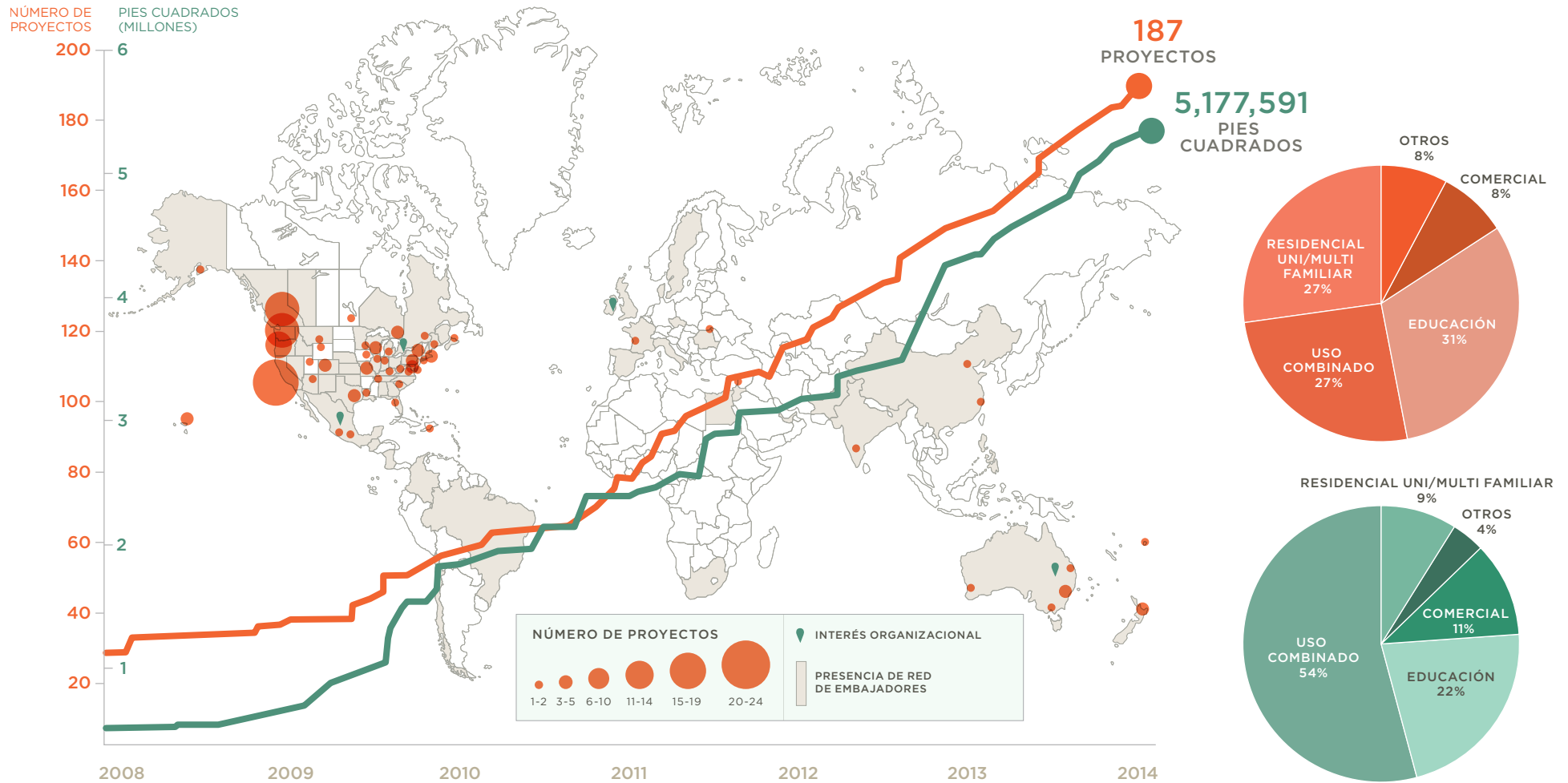


# EDIFICIOS VIVOS EN TODAS LAS ZONAS CLIMÁTICAS Y PAÍSES

Los Proyectos del Desafío del Edificio Vivo se pueden construir en cualquier zona climática y en cualquier parte del mundo, como lo evidencia la actual diversidad de proyectos en construcción en distintos países alrededor del mundo.

**Este mapa, es una fotografía instantánea al mes de Abril de 2014, de los lugares en los que se ubican proyectos.**

Como el Desafío está basado en el desempeño, los principios rectores y los parámetros de desempeño son aplicables independientemente de la ubicación del proyecto. Lo que cambia es la combinación específica de estrategias y tecnologías, dejando a las habilidades específicas del grupo de diseñadores la elección de la respuesta de diseño más adecuada.



## LOS TRANSECTOS (TRANSECTS) VIVOS

A fin de alentar un desarrollo adecuado en escenarios específicos, el estándar se basa en la obra de Duany Plater-Zyberk & Company<sup>3</sup> quien creó el modelo de Transectos (Transects) o cortes transversales en el movimiento del Nuevo Urbanismo, categorizando de lo rural a lo urbano. Los Transectos (Transects) son una base robusta para la planeación y muestra que diferentes tipos de estándares son adecuados para distintas realidades de desarrollo.<sup>4</sup>

El Transecto Vivo (Living Transect™) aplica en varios Imperativos del Desafío del Edificio Vivo; es una adaptación del concepto original de “Transect”; la modificación significativa en este caso es la reclasificación de las zonas de transecto T3 y T4 a fin de procurar una densificación adecuada de uso mixto.

**EL DESAFÍO PROMUEVE LA TRANSICIÓN DE ZONAS URBANAS, YA SEA PARA CRECER FORMANDO NUEVAS ÁREAS URBANAS DE MAYOR DENSIDAD O PARA SER DESMANTELADAS Y REDEFINIDAS COMO NUEVAS ZONAS RURALES PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS, HÁBITAT Y SERVICIOS PARA EL ECOSISTEMA.**

<sup>3</sup> [www.transect.org](http://www.transect.org)

<sup>4</sup> Son descripciones generales. Para más información consulte el Manual del Pétalo de Sitios.

*continúa >>*



L1



L2



L3



L4



L5



L6

**L1. RESERVA DE HÁBITAT NATURAL (SITIOS NO URBANIZADOS):**

Este transecto (transect) está compuesto de tierras de reserva natural o establecidas como hábitat ecológico sensible. No debe ser desarrollado excepto en circunstancias restringidas a la conservación o la interpretación del paisaje, como se describe en el Manual del Pétalo de Sitios.

**L2. ZONA AGRÍCOLA RURAL:** Este transecto (transect) está compuesto de tierras con vocación agrícola y su desarrollo se relaciona específicamente con la producción de alimentos tal y como se describe en el Imperativo O2, Agricultura Urbana. No es aplicable a los poblados pequeños ni aldeas. (Relación Área-Suelo (FAR).  $\geq 0.09$ )

**L3. ALDEA O ZONA DE CAMPUS:** Este transecto (transect) está compuesto por el desarrollo de usos mixtos de relativa baja densidad, encontrados en aldeas y pueblos rurales, pudiendo también incluir a los campi universitarios. (FAR de 0.1-0.49)

**L4. ZONA URBANA GENERAL:** Este transecto (transect) está compuesto por el desarrollo de usos mixtos de baja a mediana densidad, encontrados en aldeas grandes y pueblos pequeños o en la periferia de las ciudades. (FAR de 0.5-1.49)

**L5. ZONA URBANA CENTRAL:** Este transecto (transect) está compuesto por el desarrollo de usos mixtos con densidad de mediana a alta encontrados en ciudades de pequeñas a medianas o en el primer "anillo" de ciudades mayores. (FAR de 1.5-2.00)

**L6. ZONA DE NÚCLEO URBANO:** Este transecto (transect) está compuesto por el desarrollo de usos mixtos con densidad alta a muy alta encontrados en las ciudades grandes y metrópolis. (FAR.  $\geq 3.0$ )

Fotografía: Joyfull / Shutterstock.com

Fotografía: Andrew F. Kazmierski / Shutterstock.com

**LOS PROYECTOS DEL DESAFÍO DEL EDIFICIO VIVO TIENEN “SERVICIOS BÁSICOS” PROPIOS, GENERANDO SU PROPIA ENERGÍA Y PROCESANDO SUS PROPIOS RESIDUOS. RESPONDIENDO ADECUADAMENTE A LA TECNOLOGÍA Y DESTINOS, EN BENEFICIO DE UNA MAYOR AUTO-SUFICIENCIA Y SEGURIDAD. SIN EMBARGO, LA ESCALA IDEAL PARA ESTAS SOLUCIONES NO SIEMPRE LA ENCUENTRAN DENTRO DEL LINDERO DE LA PROPIEDAD.**

Considerando el impacto ambiental original y operativo, la escala óptima puede variar dependiendo de la tecnología. Reconociendo esta realidad, el Desafío del Edificio Vivo cuenta con una superposición llamada Salto de Escala (Scale Jumping) para permitir que distintos edificios o proyectos puedan operar cooperativamente compartiendo infraestructura ecológica cuando sea conveniente, y haciendo posible alcanzar la categoría de Renovación o de Nueva Construcción en la forma más elegante y eficiente posible. Consulta la matriz de resumen en la página 21 para ver todos los Imperativos que pueden emplear la superposición de Salto de Escala (Scale Jumping).<sup>5</sup>

Toma nota de que algunos proyectos pueden pasar de la escala del programa Desafío del Edificio Vivo al programa de Desafío de Comunidad Viva, diseñados para funcionar concertadamente.



**Los Imperativos para los que se permite “salto de escala” (scale jumping) están marcados con este ícono.**

<sup>5</sup> Consulte los manuales para más información sobre Salto de Escala (Scale Jumping).

## INFORMACIÓN ADICIONAL DE UTILIDAD



- La lógica interna del Desafío del Edificio Vivo está basada en experiencias pragmáticas probadas en construcciones existentes. Cada nuevo Edificio Vivo le da un mayor peso a la evidencia de que ya es posible un mundo de Edificios Vivos.
- Este Estándar es un documento en evolución. Periódicamente se publicarán nuevos comunicados actualizando y aclarando los Imperativos. Como este Estándar es enriquecido continuamente con el trabajo de los grupos de proyectistas, hemos desarrollado Manuales de Pétalo a fin de aclarar y consolidar las reglas y proporcionar una referencia unificada. El Diálogo en línea (ver página 65) ofrece una plataforma para que los grupos de proyectistas soliciten aclaraciones. En la página 70 aparece un glosario de definiciones cruciales para el programa.
- El Desafío del Edificio Vivo no se centra en asuntos básicos de mejores prácticas, sino en un número más limitado de necesidades de alto nivel. Se da por sentado que para lograr este progresista estándar, los consultores expertos del grupo ya estén promoviendo y siguiendo las mejores prácticas típicas. La implementación de este estándar requiere del conocimiento técnico más avanzado, de un enfoque de diseño integrado, y de grupos de diseño y construcción versados en las prácticas avanzadas para edificios ecológicos.
- Debido al número de posibles variables en los proyectos del Desafío del Edificio Vivo se manifiestan soluciones regionales. Dichas variables incluyen factores climáticos y las características propias del Edificio. Por ejemplo, para volverse autosuficiente en agua en el desierto es necesario que el diseño del proyecto evolucione de una manera tal que emule a un cactus en lugar de a un árbol. Esta respuesta que toma en cuenta el lugar, le dará una mayor riqueza al entorno construido.

## LO QUÉ ES DIFERENTE EN LA VERSIÓN 3.0

EL DESAFÍO DEL EDIFICIO VIVO ES UN PROGRAMA VIVO EN PERMANENTE EVOLUCIÓN, AL QUE DAN FORMA LAS INCREÍBLES EXPERIENCIAS DE NUESTROS GRUPOS DE PROYECTISTAS QUE INCURSIONAN EN NUEVOS CAMINOS. LA RETROALIMENTACIÓN DE TODA LA DIVERSIDAD DE PARTES INTERESADAS QUE UTILIZAN ACTIVAMENTE EL DESAFÍO, NOS AYUDA A ENTENDER CÓMO AFINAR Y MEJORAR EL PROGRAMA. EL PERSONAL DE NUESTRO INSTITUTO TAMBIÉN DA SEGUIMIENTO A LOS CAMBIOS EN EL CAMPO PROFESIONAL Y EN LOS MERCADOS, REALIZANDO AJUSTES CUANDO SEAN NECESARIOS Y A FIN DE REFLEJAR LAS REALIDADES Y DESAFÍOS ACTUALES. EL OBJETIVO TAMBIÉN CONSISTE EN CONTINUAR ELEVANDO LOS ESTÁNDARES A MEDIDA QUE APRENDEMOS JUNTOS PARA ACERCAR CADA VEZ MÁS NUESTROS PROYECTOS A LA META DE UN FUTURO VIVO DE REGENERACIÓN.

*continúa >>*


## EL RETO DEL EDIFICIO VIVO 3.1 MEJORA AL RETO DEL EDIFICIO VIVO 3.0 SIN CAMBIAR NINGUNO DE LOS REQUISITOS FUNDAMENTALES PARA CADA UNO DE LOS IMPERATIVOS.

### ALGUNOS DE LOS CAMBIOS CLAVE SON LOS SIGUIENTES:

- I-01 Límites al Crecimiento: Se incluye la identificación de los hábitats de referencia utilizando la herramienta WWF Wildfinder como un camino alternativo de cumplimiento que permite un enfoque basado en el desempeño en los Límites al crecimiento.
- I-02 Agricultura Urbana: Se reduce el porcentaje de la agricultura urbana requerida para que los proyectos aborden demandas concurrentes en el sitio.
- I-06 Balance positivo de energía: Se incluye una opción de Plan de Resiliencia para los proyectos con excepción de residencias unifamiliares.
- I-10 Lista Roja: Se aclaran los límites relativos a Compuestos Orgánicos Volátiles (VOCs, por sus siglas en inglés) en productos aplicados en húmedo.
- I-11 Huella de Carbono Inherente: Se elimina el Intercambio de Carbono de Futuro Vivo debido a las complejidades y constantes cambios en el mercado global.
- I-12 Industria Responsable: Se incluye una norma ANSI nueva como requisito en la defensa de una industria responsable.
- I-13 Fuente de Economía Viva: Los profesionales que cuenten con la Acreditación de Futuro Vivo serán considerados consultores especializados, independientemente del área en la que trabajen, permitiéndoles hasta 5,000 kilómetros de distancia de acción.
- I-15 Escala Humana + Lugares Humanos: Se eliminan los requisitos de las calles a fin de reconocer el papel que juega el Living Community Challenge en proyectos de campus más grandes, así como a los requisitos de límites de señalamientos y tamaño máximo de los edificios.
- I-16 Organizaciones Justas: Se adicionan nuevas disciplinas ya aprobadas a través del Dialogo.

# MATRIZ DE RESUMEN

 Imperativo omitido de la Tipología

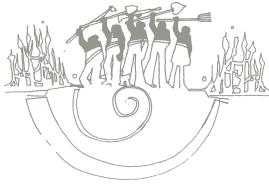
 Soluciones más allá de la huella del proyecto están permitidas

Los 20 Imperativos del Desafío del Edificio Vivo: Para ver qué Imperativo es aplicable, sigue la columna de cada Tipología, de arriba hacia abajo.

	DESAFÍO DEL EDIFICIO VIVO			
	EDIFICIOS	RENOVACIONES	PAISAJE + INFRAESTRUCTURA	
LUGAR				01. LÍMITES AL CRECIMIENTO
	<b>SALTO DE ESCALA (SCALE JUMPING)</b>		<b>SALTO DE ESCALA (SCALE JUMPING)</b>	02. AGRICULTURA URBANA
			<b>SALTO DE ESCALA (SCALE JUMPING)</b>	03. INTERCAMBIO DE HÁBITAT
				04. VIVIENDO CON IMPULSO HUMANO
AGUA			<b>SALTO DE ESCALA (SCALE JUMPING)</b>	05. BALANCE POSITIVO DE AGUA
ENERGÍA			<b>SALTO DE ESCALA (SCALE JUMPING)</b>	06. BALANCE POSITIVO DE ENERGÍA
SALUD Y FELICIDAD				07. MEDIO AMBIENTE CIVILIZADO
				08. MEDIO AMBIENTE INTERIOR SANO
				09. MEDIO AMBIENTE BIOFÍLICO
MATERIALES				10. LISTA ROJA
			<b>SALTO DE ESCALA (SCALE JUMPING)</b>	11. HUELLA DE CARBONO INCORPORADO
				12. INDUSTRIA RESPONSABLE
				13. FUENTE DE ECONOMÍA VIVA(¿?)
				14. RESIDUOS POSITIVOS NETOS
EQUIDAD				15. ESCALA HUMANA + LUGARES HUMANOS
				16. ACCESO UNIVERSAL A LA NATURALEZA Y AL LUGAR
			<b>SALTO DE ESCALA (SCALE JUMPING)</b>	17. INVERSIÓN EQUITATIVA
				18. ORGANIZACIONES JUSTAS
BELLEZA				19. BELLEZA + ESPÍRITU
				20. INSPIRACIÓN + EDUCACIÓN



LUGAR



# LUGAR

RESTAURANDO UNA SANA  
INTERRELACIÓN CON LA NATURALEZA



**SALTO DE ESCALA (SCALE  
JUMPING) PERMITIDO PARA  
AGRICULTURA URBANA  
(IMPERATIVO 02) E  
INTERCAMBIO DE HÁBITAT  
(IMPERATIVO 03)**

## PROPÓSITO DEL PÉTALO

El propósito del Pétalo de Lugar consiste en realinear cómo la gente entiende y se relaciona con el medio ambiente natural que nos sostiene. El medio ambiente construido por el ser humano debe conectarse de nuevo con la historia profunda del lugar y con las características singulares propias de toda comunidad, a fin de honrar, proteger y resaltar su historia y tradición. El Pétalo de Lugar expone claramente en dónde es aceptable construir y cómo proteger y regenerar un lugar cuando ha sido desarrollado, así como la forma de alentar la creación de comunidades que de nuevo se basen en el peatón y no en el automóvil. A su vez es imperativo que estas comunidades sean apoyadas por una red de agricultura local y regional, pues ninguna comunidad verdaderamente sustentable puede depender de una fuente global para la producción de alimentos.

La continua proliferación del desarrollo extendido, así como el muy considerable incremento en el número de megalópolis globales constituyen una amenaza para los pocos lugares silvestres que quedan. La naturaleza descentralizada de nuestras comunidades nos impide ser capaces de alimentarnos a nosotros mismos en una forma sustentable y aumenta los impactos del transporte y la contaminación. Los centros urbanos sobre densificados dejan fuera a los sistemas naturales sanos, aislando la sensación de lugar de su cultura. A medida que disminuye el número de mejores terrenos para la construcción, la tendencia es desarrollar en áreas sensibles que son fácilmente dañadas o destruidas. Las especies invasivas son una amenaza para los ecosistemas, de por sí ya debilitados por la constante presión de los desarrollos humanos existentes. Los automóviles, a menudo con un solo ocupante, se han convertido en parte integral de nuestras comunidades cuando deberíamos depender del “poder de la gente”—caminar y andar en bicicleta—como modalidades primarias de transporte, combinándolas con transporte compartido.

## CONDICIONES IDEALES + LIMITACIONES ACTUALES

El Desafío del Edificio Vivo visualiza una moratoria en el aparentemente interminable crecimiento esparcido, enfocándose en comunidades compactas y sanamente conectadas en lugar de densidades inhumanas, conservando inherentemente los recursos naturales que respaldan la salud humana y las tierras agrícolas que nos alimentan, al tiempo que recuperamos los sistemas naturales en el tejido cotidiano de nuestras vidas. A medida que se regeneran las áreas previamente alteradas se invierte la tendencia y las funciones de la naturaleza vuelven a tener una sana interrelación con el medio ambiente construido.

Las conductas y las actitudes humanas son las barreras más importantes para transformar lo que nos rodea. Hay una mentalidad que parece alentar a la gente a seguir buscando el siguiente territorio abierto y a valorar el lugar no tocado más que al lugar previamente usado. La humanidad es territorial por naturaleza y tendemos a ver nuestro impacto a través de una lente estrecha. No es raro que alentemos soluciones poco sanas, siempre y cuando “a mí no me afecten” y nos permitan el nivel social de “tener lo mismo que el vecino”. Debemos eliminar el tabú relacionado con determinadas formas de transporte e instalaciones industriales y comerciales abandonadas y nos deben volver a importar los muchos otros con los que convivimos en este planeta.

LUGAR

# LÍMITES AL CRECIMIENTO



Los proyectos únicamente se pueden construir en *greyfields\** o *brownfields\*\**: sitios previamente desarrollados<sup>6</sup> que no estén clasificados en cualquiera de los siguientes habitats<sup>7</sup> ecológicos sensibles o se encuentren adyacentes a ellos:

- Humedales: mantener por lo menos 15 metros y hasta 70 metros de separación
- Dunas primarias: mantener por lo menos 40 metros de separación
- Bosque primario: mantener por lo menos 60 metros de separación
- Pradera virgen: mantener por lo menos 30 metros de separación
- Tierras agrícolas de primera
- Dentro del historial de 100 años de llanuras aluviales (*one-hundred-year flood*)

Los grupos de proyectistas deberán documentar las condiciones del lugar antes de iniciar su trabajo.<sup>8</sup> Se deberá diseñar el paisaje in situ de manera que a medida que madure y evolucione emule la funcionalidad de los ecosistemas autóctonos en su densidad, biodiversidad, evolución de las plantas, uso del agua y necesidades de nutrientes. También deberán proporcionar un hábitat para la vida silvestre, adecuado para el lugar del proyecto incluyendo a las aves, utilizando plantas endémicas y naturalizadas y la capa superior del suelo o manto.<sup>9</sup> No deberán utilizarse fertilizantes ni pesticidas en la operación y mantenimiento del paisaje in situ.

- 6 Los sitios que cumplan con los requisitos deben haber sido alterados a partir de un greenfield (tierras que no hayan sido previamente desarrolladas o contaminadas) antes del 31 de diciembre de 2007.
- 7 Ver el Manual del Pétalo de Lugar v3.1 para aclaraciones y excepciones. Hay casos en los que se permite la construcción en un greenfield o en un hábitat ecológicamente sensible según el tipo de proyecto, Transecto, u otras condiciones.
- 8 Los Equipos de Proyecto pueden utilizar la herramienta WWF Wildfinder y/o otra(s) herramienta(s) de investigación para identificar el o los "hábitat(s) de referencia" del proyecto.
- 9 Como camino alternativo de cumplimiento, los proyectos pueden evaluar las Normas de Desempeño Ecológico del hábitat de referencia y desarrollar un plan para que tanto el proyecto como el sitio igualen o excedan el desempeño ecológico del hábitat de referencia.

LUGAR

# AGRICULTURA URBANA



El proyecto debe integrar oportunidades para la agricultura apropiadas a su escala y densidad, utilizando como base para el cálculo la Relación Área-Suelo (FAR, por sus siglas en inglés). La tabla a continuación indica los requisitos agrícolas obligatorios en todos los proyectos. La vivienda unifamiliar también debe demostrar la capacidad de almacenar suficientes alimentos para por lo menos dos semanas.<sup>10</sup>

## PORCENTAJE DE ÁREA EN EL PROYECTO PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS

F.A.R. del Proyecto	Porcentaje Mínimo Requerido
<.09	50%
.10 < .24	30%
.25 < .49	25%
.50 < .74	20%
.75 < .99	15%
1.0 < 1.49	10%
1.5 < 1.99	5%
2.0 < 2.99	2%
>3.0	1%

<sup>10</sup> Ver el Manual del Pétalo de Lugar para aclaraciones relativas a las prácticas aceptables en agricultura urbana, información sobre el cálculo del área, así como excepciones por Transecto.

LUGAR

## INTERCAMBIO DE HÁBITAT



# 03

Por cada hectárea de desarrollo se deberá reservar a distancia del proyecto y en perpetuidad, otro tanto de área de tierra a través del Programa de Intercambio de Hábitat del Futuro Vivo<sup>11</sup> del propio Instituto u otra organización con Fideicomiso de Suelo.<sup>12</sup> La compensación mínima será de 0.4 hectáreas.



**HÁBITAT**  
LIVING FUTURE EXCHANGE

- 11 El ILFI actualmente opera un Programa de Intercambio de Hábitat en cooperación con organizaciones de conservación. Para mayor información ingresa a [www.living-future.org/exchange](http://www.living-future.org/exchange)
- 12 Ver el Manual del Pétalo de Lugar v3.1 para aclaraciones relativas a información sobre los fideicomisos de tierras, así como excepciones.



LUGAR

# VIDA IMPULSADA POR LA FUERZA HUMANA



IMPERATIVO

04

Todo proyecto nuevo debe contribuir a la creación de comunidades en las que se pueda caminar y privilegie al peatón sin reducir la densidad existente en el lugar. Los grupos de proyectistas deberán evaluar el potencial que tiene cada caso para mejorar la capacidad de la comunidad de sostener un estilo de vida basado en la fuerza humana, y contar con un plan de movilidad al interior y al exterior del proyecto demostrando como mínimo:

#### TODOS LOS PROYECTOS (EXCEPTO VIVIENDA UNIFAMILIAR):

- Asegurar un estacionamiento protegido de las inclemencias del tiempo, para los vehículos que funcionan con fuerza humana alentando el uso de la bicicleta.<sup>13</sup>
- Considerar y en su caso mejorar, rutas peatonales protegidas de las inclemencias del tiempo frente a la calle.
- Promocionar el uso de escaleras en lugar de elevadores con una mejor distribución interior y buena calidad de diseño.
- Gestionar en la comunidad facilidades para el transporte basado en fuerza humana.

#### LOS PROYECTOS EN LOS TRANSECTOS (TRANSECTS) L4 - L6 TAMBIÉN DEBERÁN PROPORCIONAR:

- Subsidios en transporte para propietarios ocupantes del edificio o proporcionados por los propietarios si son ocupados por inquilinos.
- Duchas e instalaciones para cambiarse de ropa, con acceso a todos los ocupantes del edificio.
- Por lo menos una estación de carga para vehículos eléctricos.

#### VIVIENDA UNIFAMILIAR (TODAS LOS TRANSECTOS (TRANSECTS):

Se requiere una evaluación de cómo pueden reducir el impacto de los residentes en el transporte a través del uso compartido del coche, del uso de transporte público y vehículos de combustible alternativo o bicicletas.

<sup>13</sup> Los Proyectos deben demostrar cómo han aprovechado al máximo la oportunidad de guardar bicicletas en el sitio a fin de cumplir con la intención de este Imperativo.

AGUA



# AGUA

**CREAR DESARROLLOS QUE OPEREN DENTRO DEL EQUILIBRIO HÍDRICO DE UN DETERMINADO LUGAR Y CLIMA**



## PROPÓSITO DEL PÉTALO

El propósito del Pétalo de Agua consiste en reorientar la forma en que utilizamos el agua evitando su mal uso en el medio ambiente construido considerándola como un recurso preciado.

La escasez de agua potable rápidamente se está volviendo un problema serio; ya numerosos países en el mundo enfrentan escasez y deterioro en su calidad. Incluso las regiones que a la fecha han evitado la mayoría de estos problemas por la abundancia histórica de agua dulce, hoy están en riesgo augurando significativos problemas en el futuro como consecuencia de los impactos del cambio climático, los patrones de uso de agua considerablemente insostenibles y la reducción de los principales acuíferos.

## IDEAL CONDITIONS AND CURRENT LIMITATIONS

El Desafío del Edificio Vivo imagina un futuro en el que los desarrollos se configuren en función a la capacidad de recarga del lugar: recolectando suficiente agua para satisfacer las necesidades de la población, respetando la hidrología natural de la tierra y las necesidades de agua del ecosistema en el que se ubica el lugar y las de sus vecinos. De hecho, el agua puede ser usada y purificada para volver a usarse - repitiéndose así el ciclo.

En la actualidad, estas prácticas a menudo son ilegales por algunos reglamentos de salud, usos de suelo y códigos de construcción (o por la propiedad no democrática de los derechos sobre el agua), los cuales surgieron precisamente porque la gente no salvaguardaba adecuadamente la calidad de su agua. Por lo tanto, alcanzar el ideal en el uso de agua supone desafiar actitudes y tecnología obsoletas con soluciones descentralizadas a nivel del lugar o distrito, con una escala adecuada y en forma elegante y eficiente.



**SALTO DE ESCALA (SCALE JUMPING) PERMITIDO PARA BALANCE POSITIVO DE AGUA (IMPERATIVO 05)**



AGUA

## BALANCE POSITIVO DE AGUA



# 05



El uso y la descarga de agua en el proyecto deben funcionar armónicamente con los flujos naturales en el lugar y sus alrededores. El cien por ciento de las necesidades de agua del proyecto debe ser suministrado por la precipitación captada y otros sistemas naturales de agua de circuito cerrado,<sup>14</sup> y/o reciclando el agua usada del mismo proyecto, debiendo, en caso necesario, purificarse sin emplear químicos.

Toda el agua pluvial y las descargas de agua, incluyendo el agua gris y negra, deben ser tratadas in situ y reutilizadas mediante un sistema de circuito cerrado o de infiltración. El exceso de agua pluvial puede descargarse en lugares adyacentes bajo determinadas condiciones.

<sup>14</sup> Ver el Manual de Pétalo de Agua v3.1 para aclaraciones y excepciones tales como considerar la conexión de agua potable municipal en caso de que así lo requieran los reglamentos locales de salud.



**Omega Institute, Rhinebeck, NY**  
**Certificación "Living" - Desafío del Edificio Vivo 1.3**  
*Fotografía: Farshid Assasi / Cortesía: BNIM Architects*

# ENERGÍA



# ENERGÍA

DEPENDIENDO ÚNICAMENTE  
DE LA RADIACIÓN SOLAR



## PROPÓSITO DEL PÉTALO

El propósito del Pétalo de Energía es iniciar una nueva era de diseño en la que el medio ambiente construido dependa únicamente de formas renovables de energía y opere todo el año en forma segura y sin contaminar. Además, tiene como objetivo priorizar la reducción de consumo y optimización antes de aplicar soluciones tecnológicas, eliminando así el gasto despilfarrador de energía, recursos y dinero. En la actualidad la mayor parte de la energía generada procede de fuentes sumamente contaminantes y a menudo políticamente desestabilizadoras, incluyendo el carbón, el gas, el petróleo y la energía nuclear. Si bien la energía hidráulica a gran escala es inherentemente más limpia, provoca daños generalizados a los ecosistemas. La quema de madera, basura o pellets libera partículas y dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) a la atmósfera y a menudo ejerce presión en los suministros locales de biomasa cosechada de manera sustentable al tiempo que priva a la tierra del muy necesario reciclado de nutrientes. Los efectos de estas fuentes de energía en la salud regional y del planeta cada vez son más evidentes en el cambio climático, la más preocupante tendencia global atribuida a la actividad humana.

## IDEAL CONDITIONS AND CURRENT LIMITATIONS

El Desafío del Edificio Vivo visualiza una red eléctrica descentralizada, segura y confiable, con una única fuente de energía renovable y suministrada a edificios e infraestructura sumamente eficientes y sin los factores externos negativos relacionados con la combustión o la fisión.

Si bien se ha logrado un avance considerable en la promoción de tecnologías de energía renovable, sigue existiendo la necesidad de mejorar su eficiencia y de formas más limpias para almacenar la energía que generan. Lo anterior, sumado al costo actual de los sistemas disponibles, son las principales limitaciones para lograr nuestras metas.



SALTO DE ESCALA (SCALE  
JUMPING) PERMITIDO PARA  
**BALANCE POSITIVO DE  
ENERGÍA (IMPERATIVO 06)**



ENERGÍA

## BALANCE POSITIVO DE ENERGÍA



IMPERATIVO

# 06

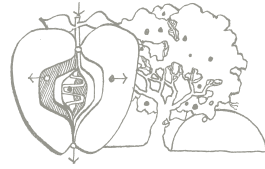
Ciento cinco por ciento de las necesidades de energía del proyecto debe ser suministrado por energía renovable in situ en base anual neta, sin el uso de combustión in situ.<sup>15</sup> Los proyectos deben prever el almacenamiento de energía in situ para efectos de su capacidad de resiliencia.<sup>16</sup>

- 15 Ver el Manual de Pétalo de Agua v3.1 para aclaraciones y excepciones tales como considerar la conexión de agua potable municipal en caso de que así lo requieran los reglamentos locales de salud.
- 16 Las residencias unifamiliares deben demostrar que se ha instalado suficiente carga de batería de respaldo en caso de ser necesaria la iluminación de emergencia (por lo menos 10% de la carga de iluminación) y refrigeración hasta para una semana a fin de lograr mayor resiliencia. Todos los demás tipos de proyectos deben contar con un plan de resiliencia que sea adecuado para el tipo de ocupación que cuando menos incluya suficiente capacidad de almacenamiento de energía equivalente al 10% de la carga de iluminación para una semana.

Páneles solares en el Laboratorio de Energía en la Academia Preparatoria de Hawaii, Kamuela, HI  
Certificación "Living" - Desafío del Edificio Vivo 1.3  
Fotografía: Matthew Millman Photography / Cortesía: Flansburgh Architects

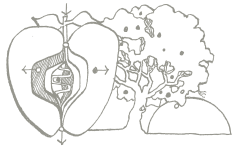


# SALUD Y FELICIDAD



# SALUD Y FELICIDAD

CREANDO ENTORNOS QUE OPTIMICEN LA SALUD Y EL BIENESTAR FÍSICO Y PSICOLÓGICO



## PROPÓSITO DEL PÉTALO

El propósito del Pétalo de Salud y Felicidad consiste en concentrarse en las principales condiciones ambientales que deben estar presentes para crear espacios robustos y sanos, en lugar de abordar todas las formas posibles en que el entorno interior pudiera verse comprometido.

En muchos desarrollos hay condiciones deficientes para la salud y la productividad, afectando considerablemente el potencial humano en estos lugares. Centrando nuestra atención en los principales caminos hacia la salud, creamos entornos diseñados para optimizar nuestro bienestar.

## CONDICIONES IDEALES Y LIMITACIONES ACTUALES

El Desafío del Edificio Vivo aspira a un entorno enriquecedor, sumamente productivo y sano. Sin embargo, hasta las mejores soluciones disponibles requieren de la aceptación y participación de los ocupantes y propietario del proyecto. Es difícil asegurar que los desarrollos permanezcan sanos con el tiempo, pues condiciones del entorno como la calidad del aire, el control térmico, y el confort visual pueden deteriorarse en múltiples formas. También puede ser complicado asegurar condiciones óptimas por la impredecible naturaleza del comportamiento de la gente al mantener y operar sus espacios interiores.



SALUD Y FELICIDAD

## UN ENTORNO CIVILIZADO



IMPERATIVO

07

Todo lugar ocupado con regularidad debe contar con ventanas que se puedan abrir manualmente permitiendo la entrada de aire puro y luz de día.<sup>17</sup>

17 Ver el Manual de Pétalo Salud + Bienestar para aclaraciones, excepciones e información de los requisitos mínimos para ventanas.



SALUD Y FELICIDAD

# UN ENTORNO INTERIOR SANO



A fin de promover la buena calidad del aire, el proyecto debe crear un Plan de Entorno Interior Sano que explique cómo se va a lograr en el proyecto un entorno interior ejemplar que incluya lo siguiente:

- Cumplimiento de la versión actual del ASHRAE 62 ó su equivalente internacional.
- Deberá estar prohibido fumar dentro del perímetro del proyecto.
- Resultados de una prueba de Calidad del Aire Interior antes de la ocupación y nueve meses después.<sup>18</sup>
- Cumplimiento del Método Estándar CDPH v1.1-2010 (o su equivalente internacional) para todos los productos que tengan la posibilidad de emitir Compuestos Orgánicos Volátiles en el interior del Edificio.<sup>19</sup>
- Sistemas de extracción de aire para las cocinas, baños y áreas para la limpieza y mantenimiento.
- Soluciones en las entradas que reduzcan las partículas introducidas con los zapatos.<sup>20</sup>
- Bosquejo de un protocolo de limpieza que utilice productos que cumplan con el Diseño de la EPA para la clasificación “Environment” (medio ambiente) (o su equivalente internacional).<sup>21</sup>

18 Los protocolos de las pruebas deben ser congruentes con el Compendio de Métodos para la Determinación publicados por la Agencia de Protección Ambiental (Environmental Protection Agency) de Estados Unidos, o su equivalente internacional.

19 Departamento de Salud Pública de California. No es necesario que cumplan los productos no reglamentados por CDPH.

20 Ver el Manual de Pétalo de Salud + Bienestar v3.1 para las Condiciones de Calidad del Aire requeridas.

21 [www.epa.gov/dfe](http://www.epa.gov/dfe)

SALUD Y FELICIDAD

# ENTORNO BIOFÍLICO



IMPERATIVO

09



El proyecto deberá ser diseñado incluyendo elementos para nutrir la innata conexión hombre/naturaleza. Cada grupo de proyectistas deberá dedicar cuando menos un día completo a la exploración del potencial de diseño biofílico en el proyecto. Dicha exploración debe generar un marco y un plan biofílico que incluya lo siguiente:<sup>22</sup>

- Cómo se transformará el proyecto al incorporar deliberadamente a la naturaleza a través de Características Ambientales, Luz y Espacio, así como Formas y Contornos.
- Cómo se transformará el proyecto al incorporar deliberadamente patrones de la naturaleza a través de Patrones y Procesos Naturales y Relaciones Evolutivas Hombre/Naturaleza.
- Cómo se va a conectar el proyecto de manera singular al lugar, al clima y a la cultura a través de Relaciones Basadas en el Lugar.
- Proporcionar suficientes y frecuentes interacciones hombre-naturaleza, tanto en el interior como en el exterior del proyecto, a fin de conectar a la mayor parte de los ocupantes directamente con la naturaleza.

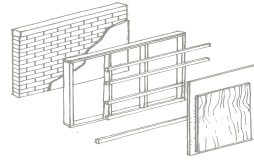
El plan debe incluir métodos para rastrear la biofilia en cada fase del diseño así como estudios históricos, culturales, ecológicos, y climáticos que analicen el sitio y el contexto del proyecto a detalle.

22 Se esboza cada uno de los elementos de diseño biofílico en la tabla 1-1, p. 15 de Biophilic Design: The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life de Stephen R. Kellert, Judith H. Heerwagen, y Martin L. Mador

Conservatorio Phipps y Jardines Botánicos, Pittsburgh, PA  
Certificación de Edificio Energía Balance Cero  
Fotografía: Denmark Photography, Inc.

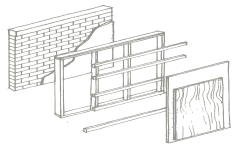


# MATERIALES



# MATERIALES

**FAVORECER PRODUCTOS INOCUOS  
PARA TODAS LAS ESPECIES A TRAVÉS  
DEL TIEMPO**



**SALTO DE ESCALA (SCALE  
JUMPING) PERMITIDO  
PARA LA HUELLA DE  
CARBÓN INCORPORADA  
(IMPERATIVO 11)**

## PROPÓSITO DEL PÉTALO

El propósito del Pétalo de Materiales consiste en contribuir a la creación de una economía de materiales no tóxicos, que resulte ecológicamente regenerativa, transparente y socialmente equitativa. Numerosos problemas ambientales adversos, incluyendo enfermedades, pérdida de hábitats y especies, contaminación y el agotamiento de recursos pueden atribuirse a los materiales de construcción durante todo su ciclo de vida. Los imperativos en esta sección intentan eliminar los peores materiales y prácticas, impulsando los fabricantes y distribuidores hacia la comercialización de materiales verdaderamente responsables. Cuando los impactos únicamente puedan ser reducidos pero no eliminados, existe la obligación no sólo de contrarrestar las consecuencias nocivas relacionadas con el proceso de construcción, sino también hacer todo lo posible por tomar acciones correctivas en la industria. En la actualidad es imposible medir el verdadero impacto ambiental y la toxicidad en el entorno construido ante la falta de información en los productos, aunque el Desafío del Edificio Vivo continúa arrojando luz a la necesidad de prácticas industriales transformadoras.

## CONDICIONES IDEALES + LIMITACIONES ACTUALES

El Desafío del Edificio Vivo aspira a un futuro en el que todos los materiales en el entorno construido puedan reabastecerse sin impactos negativos en la salud humana y el ecosistema. Este principio preventivo será el fundamento de todas las decisiones sobre materiales cuando el impacto no quede del todo claro.

Existen grandes limitaciones para poder contar con materiales ideales. La especificación y compra de productos tienen un impacto de gran alcance, y si bien los consumidores están comenzando a evaluar estos factores junto con otros atributos más convencionales como la estética, la funcionalidad y el costo, el principal problema es el mercado mismo. A pesar de existir un gran número de productos “ecológicos” a la venta, también es escasa la información que respalda las afirmaciones de los fabricantes para permitir al consumidor tomar decisiones conscientes y basadas en información confiable. La transparencia es vital; como comunidad global, la única manera en la que podemos transformarnos en una sociedad verdaderamente sustentable es mediante la comunicación abierta y honesta. Sin embargo, muchos fabricantes temen compartir los secretos comerciales que les dan ventaja competitiva y apelan a los derechos de propiedad en cuanto al contenido específico de sus productos.

*Declare*, la etiqueta de ingredientes del Instituto para productos de construcción, es una etiqueta y base de datos en línea, a la que tiene acceso el público y la cual tiene una conexión oficial con el Pétalo de Materiales. *Declare* no únicamente contribuye a una metodología abierta para eliminar cualquier excepción temporal sino también ofrece un foro para compartir la información recopilada por cada grupo de proyectistas como parte de los requisitos de documentación en la certificación.

[declareproducts.com](http://declareproducts.com)

## MATERIALES

# LISTA ROJA



# 10



Hay excepciones temporales para muchos materiales de la Lista Roja debido a las actuales limitaciones en su comercialización. Consulta el Manual del Pétalo de Materiales para las listas completas y actualizadas.

### En el proyecto no se podrá utilizar ninguno de los siguientes materiales o sustancias químicas de la Lista Roja:<sup>23</sup>

- Alquifenoles
- Asbestos
- Bisfenol A (BPA)
- Cadmio
- Polietileno Clorado y Polietileno Clorosulfonado
- Clorobencenos
- Clorofluorocarbonos (CFS) e Hidroclorofluorocarbonos (HCFC)
- Cloropreno (Neopreno)
- Cromo VI
- Cloruro de Polivinilo Clorado (CPVC)
- Formaldehido (añadido)
- Retardantes a las Llamas Halogenizados (HFR)
- Plomo (añadido)
- Mercurio
- Bifenilos Policlorados (PCB)
- Compuestos Perfluorados (PFC)
- Ftalatos
- Cloruro de Polivinilo (PVC)
- Cloruro de Polivinilideno (PVDC)
- Parafinas Cloradas de Cadena Corta
- Tratamientos de madera que contienen Creosota, Arsénico o Pentaclorofenol
- Compuestos Orgánicos Volátiles (VOC) en productos aplicados en húmedo<sup>23</sup>

<sup>23</sup> Puede encontrar el vínculo a la lista de los números de registro CAS correspondientes a cada elemento de la Lista Roja en el Manual de Pétalo de Materiales v3.1.

<sup>24</sup> Los productos aplicados en húmedo (revestimientos, adhesivos, selladores) no deben exceder los niveles específicos de VOC. Ver el Manual del Pétalo de Materiales v3.1 para más detalles.

## MATERIALES

# HUELLA DE CARBONO INCORPORADA



# 11

El proyecto responderá por el total de la huella de carbono incorporada (tCO<sub>2</sub>e), desde la construcción hasta una compensación única de carbón en el nuevo sistema de Intercambio de Carbono del Futuro Vivo del Instituto o de un proveedor autorizado para la Compensación del Carbono.<sup>25</sup>



**CARBON**  
LIVING FUTURE EXCHANGE

<sup>25</sup> Ver el Manual del Pétalo de Materiales v3.1 para los programas de compensación de carbono, aclaraciones y excepciones.





MATERIALES

# INDUSTRIA RESPONSABLE



El proyecto gestionará la creación y adopción de normas certificadas por terceros en lo que se refiere a la extracción de recursos sustentables y prácticas laborales equitativas. Las materias primas aplicables incluyen piedra y roca, metal, minerales y madera.

Toda la madera para la construcción deberá estar certificada con el estándar de 100% en las normas de etiquetado del Forest Stewardship Council (FSC, por sus siglas en inglés),<sup>26</sup> o provenir de reservas de material rescatado o de tala deliberada de árboles con el fin de despejar el área para la construcción o restauración y mantenimiento continuo de la ecología y entramado biológico del lugar.<sup>27</sup>

Todos los proyectos deberán utilizar por lo menos un producto *Declare* por cada 500 metros cuadrados de área de construcción neta y enviar información del programa *Declare* a por lo menos diez fabricantes que actualmente no estén utilizando *Declare*.<sup>28</sup>

IMAGE DEPICTS A 'BLANK' LABEL PRIOR TO CUSTOMIZATION BY MANUFACTURER

## Declare.

**Product Name**  
**Manufacturer Name**  
City, State/Province, Country

**Life Expectancy:** 000 YEARS  
**End of Life Options:** Recyclable (42%), Landfill

**Ingredients:**

**Ingredient One** (Location, ST), **The Second Item** (Location, ST), **NextIngredient** (Location, ST), **Living Building Challenge Red List\***, **Different Part of the Product, Another Component, More Stuff, US EPA Chemical of Concern, Yet Another Item, Non-toxic Element, Pieceofthewhole, Component of Concoction, ThirdFromTheEnd, ECHA REACH Substance of Very High Concern, Last Ingredient.**

**\*LBC Exception Applied I11-E1 PVC & Code**

XXX-0000      EXP. 12/2010  
**Certification Status**  LBC Red List Compliant  
 LBC Red List Free  
 Declared

INTERNATIONAL LIVING FUTURE INSTITUTE™ [www.declare.com](http://www.declare.com)  
MANUFACTURER IS RESPONSIBLE FOR LABEL ACCURACY

Su alcance es intencionalmente sencillo. Centrándonos en los ingredientes del producto, esperamos nivelar el terreno de juego y crear una plataforma para la discusión constructiva sobre los impactos en la salud humana y en la ecología de las decisiones que tomamos.

Opciones: Programa de Recolección; Rescatable o Reutilizable en su totalidad; Reciclable (%); Relleno Sanitario; Residuos Peligrosos (%).

Todos los ingredientes añadidos intencionalmente tienen un código de color para comunicar los posibles peligros.  
**Lista Roja del Desafío del Edificio Vivo**  
**Otros Químicos Preocupantes**  
**No aparecen como químicos peligrosos**

Excepciones químicas temporales en la Lista Roja, aplicadas para tipos de productos específicos.

Declarar Identificador por compañía + producto Válido 12 meses a partir de la fecha de expedición

Verificación de que el producto cumple con la Lista Roja del Desafío del Edificio Vivo.

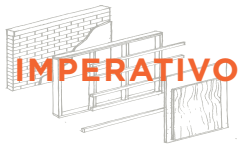
26 Ver el Manual del Pétalo de Materiales v3.1 para una lista completa de excepciones tales como la de madera en edificios existentes en renovación.

27 <http://naturalstonecouncil.org/education-training/nsc-initiatives/dimensional-stone-standard/>.

28 [www.declareproducts.com](http://www.declareproducts.com).

MATERIALES

# ECONOMÍA DE VIDA



# 13



El proyecto incorporará soluciones locales y contribuirá a la expansión de la economía regional con prácticas, productos y servicios sustentables.

**La ubicación de las fuentes de servicios y materiales deberá respetar las siguientes restricciones:**

- 20% o más del presupuesto de materiales de construcción<sup>29</sup> debe provenir de una distancia máxima de 500 kms. del sitio de construcción.
- Un 30% adicional del presupuesto de materiales de construcción debe provenir de una distancia máxima de 1,000 kms. del sitio de construcción.
- Un 25% adicional del presupuesto de materiales de construcción debe provenir de una distancia máxima de 5,000 kms. del sitio de construcción.
- El origen del 25% de los materiales puede ser de cualquier lugar.
- Los consultores deben provenir de una distancia máxima de 2,500 kms. del lugar del proyecto.<sup>30</sup>

<sup>29</sup> “Presupuesto de materiales de construcción” se define como todos los costos de materiales -excluyendo la mano de obra-, costos indirectos y del terreno. Los productos Declare y los materiales rescatados pueden contabilizarse al doble de su valor. Algunos materiales naturales de construcción pueden incluir el costo de la mano de obra en su cálculo. Ver el Manual del Pétalo de Materiales v3.1 para más información.

<sup>30</sup> Existe una excepción para los subcontratistas y consultores especializados, así como para los consultores que cuenten con la Acreditación Living Future, que podrán viajar hasta 5,000 km. Ver el Manual del Pétalo de Materiales v3.1 para excepciones adicionales.

## MATERIALES

# BALANCE POSITIVO DE RESIDUOS



**Durante la construcción, el grupo de proyectistas deberá desviar el material de desecho a los siguientes niveles:**

MATERIAL	MÍNIMO DESVÍO/PESO
Metal	99%
Papel y Cartón	99%
Suelo y Biomasa	100%
Espuma rígida, Alfombra y Aislamiento	95%
Todos los demás- promedio ponderado combinado <sup>29</sup>	90%

El grupo de proyectistas deberá esforzarse para reducir o eliminar la producción de residuos durante el diseño, construcción, operación y fin de vida, con el propósito de conservar los recursos naturales encontrando formas de integrar los residuos, ya sea al ciclo industrial o al ciclo de nutrientes naturales.<sup>31</sup>

Todos los Proyectos deberán incluir por lo menos un material rescatado por cada 500 metros cuadrados de área de construcción bruta o reutilizar de manera adaptativa una estructura existente.

**El grupo de proyectistas deberá crear un Plan de Gestión para la Conservación de Materiales, que explique cómo se optimizan los materiales en cada una de las siguientes fases:**

- Fase de Diseño, incluyendo la consideración de una adecuada durabilidad en la especificación de los productos
- Fase de Construcción, incluyendo la optimización de los productos y la recolección de materiales de residuo
- Fase de Operación, incluyendo un plan de recolección de consumibles y productos duraderos
- Fase de Fin de Vida, incluyendo un plan de adaptación para el reúso y demolición

Todos los tipos de proyectos, deben contar con una infraestructura dedicada a la recolección de reciclables y restos de comida compostable.

Cualquier proyecto ubicado en un lugar en que exista infraestructura, deberá realizar una auditoría previa a la construcción, en la cual se levante un inventario de materiales y ensamblados disponibles para reutilización o donación.

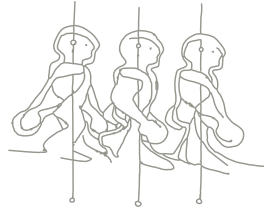
<sup>31</sup> Ver el Manual del Pétalo de Materiales v3.1 para detalles de cálculo, aclaraciones y excepciones.

<sup>32</sup> Los materiales peligrosos en residuos de demoliciones, como pintura a base de plomo, asbesto y bifenilos policlorados (PCB) están exentos de los cálculos de porcentaje.



Jardín Botánico VanDusen  
Centro para Visitantes, Vancouver, BC  
Fotografía: Nic Lehoux / Cortesía: Perkins+Will

# EQUIDAD



# EQUIDAD

APOYANDO UN MUNDO  
JUSTO Y EQUITATIVO



**SALTO DE ESCALA (SCALE  
JUMPING) PERMITIDO**

## PROPÓSITO DEL PÉTALO

El propósito del Pétalo de Equidad es transformar los desarrollos para fomentar un verdadero sentido de comunidad incluyente, justo y equitativo, independientemente del origen, edad, clase, raza, género u orientación sexual de la persona. Una sociedad que acoge a todos los grupos humanos y ofrece acceso digno y equitativo para todos, es una civilización en posibilidad de tomar decisiones que protejan y restauren el entorno que a todos sostiene.

Existe una perturbante tendencia a privatizar la infraestructura creando actitudes polarizadas de “ellos” contra “nosotros” y favoreciendo a que únicamente los que tienen un determinado nivel económico y cultural puedan participar plenamente de la vida comunitaria. A pesar de ser los dos extremos del espectro, los fraccionamientos para ricos están a tan sólo un paso de los barrios étnica y racialmente marginados que proliferan en nuestras ciudades. Una variante de esta tendencia es la noción de que es posible adueñarse del acceso a la naturaleza privatizando el acceso a lagos y ríos, playas y otras áreas silvestres, cerrando el paso a la mayoría de la gente a los pocos lugares que aún no han sido explotados por el hombre. Únicamente siendo conscientes de que todos contribuimos por igual a este malestar, podremos resolver los problemas ambientales y sociales más graves.

Es necesario cuestionar seriamente el concepto de que ser dueño de una propiedad de alguna manera implica poder hacer lo que se nos dé la gana, incluso permitiendo que los impactos ambientales de nuestras acciones afecten negativamente a otros.

Por ejemplo, considera las siguientes situaciones: cuando una fábrica contaminante se ubica junto a una comunidad residencial, son los individuos que viven en esas casas los que sufren el impacto ambiental de la operación de la fábrica. La fábrica afecta el derecho de los vecinos a un aire puro, así como a agua y suelo limpios. Cuando un edificio alto se construye junto a una estructura más baja, su sombra reduce la posibilidad de que esta última genere energía limpia y renovable, afectando así su derecho a ser independiente en términos de energía. Todos merecemos acceso a la luz del sol y a un aire puro, así como a agua y suelo limpios.

Es necesario priorizar el concepto de “ciudadano” sobre el de “consumidor”. Equidad implica el establecimiento de comunidades con acceso universal a las personas con discapacidad, y permitan que la gente que no puede pagar medios de transporte costosos, puedan participar plenamente de los servicios urbanos. De hecho, la mayor parte de los proyectos en un entorno construido sobrevive a su dueño o constructor originales,

*continúa >>*

# EQUIDAD

APOYANDO UN MUNDO  
JUSTO Y EQUITATIVO



heredando a la sociedad las buenas y las malas decisiones por igual. El acto de construir tiene un impacto ambiental considerable compartido por todos y, por tanto, existe la responsabilidad implícita de asegurar que todo proyecto aporte algo bueno para todos sin degradar nuestra calidad de vida. Finalmente, es esencial que reconozcamos las prácticas de negocios y el bienestar de la gente que apoyamos al diseñar y construir nuestros desarrollos.

*JUST*, la etiqueta de ingredientes del Instituto para la justicia social, es una etiqueta y base de datos en línea con conexión oficial al Pétalo de Equidad con acceso al público. *JUST* ofrece un foro poderoso para ayudar a los grupos de proyectistas a apoyar a las organizaciones que comparten los valores de un futuro vivo, responsable y equitativo.

[justorganizations.org](http://justorganizations.org)

## CONDICIONES IDEALES + LIMITACIONES ACTUALES

El Desafío del Edificio Vivo visualiza comunidades que hagan posible un trato y acceso equitativos para todos, independientemente de sus capacidades físicas, edad o nivel socioeconómico.

Los obstáculos actuales para alcanzar este ideal derivan principalmente de actitudes culturales profundamente arraigadas sobre los derechos de la propiedad en todas sus formas.

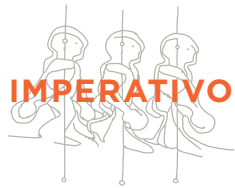
Es necesario modificar las normas de uso de suelo para proteger los derechos de los que se encuentran “corriente abajo” de la contaminación del aire, agua o ruido o que son adversamente afectados por la falta de luz solar o la exposición a sustancias tóxicas. Los esfuerzos que hasta ahora se han realizado para implementar normas de uso del suelo que protejan a la gente contra contaminantes particularmente nocivos, han terminado creando áreas estériles dedicadas a un solo uso. Una comunidad saludable y diversa es la que fomenta múltiples funciones y se organiza para proteger la salud de la gente y del medio ambiente.



**SALTO DE ESCALA (SCALE  
JUMPING) PERMITIDO**

**EQUIDAD**

# ESCALA HUMANA Y LUGARES HUMANOS



**IMPERATIVO**



El proyecto se diseñará con el propósito de crear lugares a escala humana y no a la escala de los automóviles, para que la experiencia haga surgir lo mejor del ser humano y promueva la cultura e interacción. Dentro del contexto de cada Transecto (transect), hay requerimientos máximos (y a veces mínimos) para las áreas pavimentadas, el diseño de calles y manzanas, la escala de los edificios y señalamientos que contribuyan a la mayor habitabilidad del lugar.

**El proyecto deberá seguir los siguientes lineamientos de diseño:**

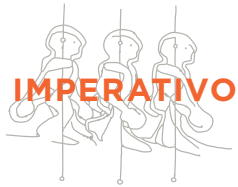
TRANSECT		L1	L2	L3	L4	L5	L6
<b>La Calzada</b>	La dimensión máxima de la superficie del estacionamiento es requerida en los tres lados Por ejemplo, edificios, paredes, tres metros de ancho (mínimo) o la mediana de filtración biológica plantados.	20 m x 30 m					
	Porcentaje del área del proyecto permitido para estacionamiento superficial	15%					
TRANSECT		L1	L2	L3	L4	L5	L6
<b>Signos</b>	Número de letreros grandes del proyecto en cada desarrollo. <i>Letreros son considerados grandes cuando son mas de 4m cuadrados; el tamaño maximo del letreros es 6m cuadrados</i>	1					
TRANSECT		L1	L2	L3	L4	L5	L6
<b>La Proporción</b>	Tamaño máximo de residencia unifamiliar	N/A	425 m <sup>2</sup>				
	La distancia máxima entre las entradas	N/A	30 m				
	La superficie/huella del edificio es requerido antes de la articulacion a la escala humana <i>Ver el Manual del Pétalo para aclaraciones y excepciones, incluyendo los requisitos de articulación para proyectos a gran escala.</i>	1000 m <sup>2</sup>					
<b>Escala Humana</b>	Lugares para que la gente se reúna y se conecte en el barrio	1	1	One every 1000 m <sup>2</sup> (10,760sf)			
	Elementos a lo largo del borde del proyecto que apoyan a la escala humana de la zona, por ejemplo, asientos en las paredes, arte, parques. Sin incluir residencias unifamiliares.	1	1	One every 4000 m <sup>2</sup> (43,000sf)			





EQUIDAD

## ACCESO UNIVERSAL A LA NATURALEZA Y AL LUGAR



Todo el transporte primario, vías de comunicación e infraestructura no arquitectónica orientada a los exteriores, deben permitir acceso<sup>33</sup> igual a todo el público independientemente de su origen, edad y clase socioeconómica—incluyendo a los indigentes—, con medidas razonables para que todos puedan beneficiarse con el proyecto.

Para cualquier proyecto (excepto residencial unifamiliar) ubicado en los Transectos (transects) L3-L6, será provisto de espacio público formativo y enriquecido con elementos de diseño como mobiliario urbano, arte público, jardines y bancas accesibles a todos los miembros de la sociedad.

El acceso para las personas con discapacidad física deberá ser asegurado con diseños que cumplan con la normatividad del “Americans with Disability Act, ADA”, y del “Architectural Barriers Act Accessibility Guidelines, ABA”.<sup>34</sup>

El proyecto no deberá impedir la entrada de aire puro y luz solar, ni obstruir los arroyos naturales de agua para ningún miembro de la sociedad o desarrollos adyacentes, tampoco deberá disminuir la calidad de los mismos. El proyecto habrá de manejar adecuadamente cualquier ruido que pueda ser escuchado por el público.

- **Aire Puro:** El proyecto deberá proteger a las propiedades adyacentes contra cualquier emisión nociva que pudiera poner en riesgo la posibilidad de utilizar ventilación natural. Ninguna emisión por la operación del proyecto deberá contener productos de la Lista Roja, sustancias tóxicas bioacumulables persistentes, ni cualquier químico reconocido como o se sospeche sea cancerígeno, mutagénico o reprotóxico.

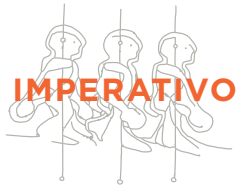
*continúa >>*

<sup>33</sup> Ver el Manual del Pétalo de Equidad v3.1 para excepciones y aclaraciones relativas al acceso.

<sup>34</sup> Ver el Manual del Pétalo de Equidad v3.1 para excepciones como las relativas a residencias privadas y estructuras históricas. Se pueden encontrar en línea las Pautas de Accesibilidad Completas de ADA y ABA: [www.access-board.gov/adaag/about](http://www.access-board.gov/adaag/about)

EQUIDAD

## ACCESO UNIVERSAL A LA NATURALEZA Y AL LUGAR



IMPERATIVO

# 16

- **Luz Solar:** El proyecto no podrá bloquear la luz del sol a las fachadas de los edificios adyacentes ni azoteas por encima de la altura máxima asignada al Transecto (Transect).<sup>35</sup>

El proyecto no podrá oscurecer con su sombra el techo de ningún desarrollo con el que comparta un muro medianero, a menos de que el desarrollo adyacente haya sido construido con una densidad inferior a la aceptable para el Transecto (Transect).<sup>36</sup>

- **Arroyos Naturales de agua:** El proyecto no podrá restringir el acceso<sup>37</sup> al borde de ningún arroyo natural de agua, salvo cuando se compruebe que dicho acceso representa un peligro para la seguridad pública o ponga en riesgo la función propia del desarrollo.<sup>38</sup> Ningún proyecto podrá asumir la propiedad del agua de estos cuerpos de agua ni poner en riesgo la calidad o la cantidad fluyendo corriente abajo. Si el lindero del proyecto es de más de sesenta metros de largo paralelo al borde del arroyo, se deberá incorporar y mantener un camino de acceso al mismo desde el derecho de vía público que resulte más conveniente.<sup>39</sup>

<sup>35</sup> Las excepciones relativas a los Transectos se encuentran en el Manual del Pétalo de Equidad v3.1.

<sup>36</sup> Corresponde a un edificio vecino de por lo menos dos pisos en L2-L3; cuatro pisos en L4; ocho pisos en L5; y dieciséis en L6.

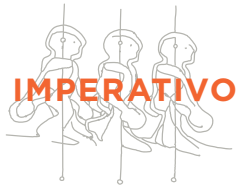
<sup>37</sup> La abertura de paso de acceso público deberá permitir el acceso desde tierra a la vía fluvial para los peatones y ciclistas, y desde el agua por bote. No se requiere ninguna infraestructura para apoyar transporte acuático.

<sup>38</sup> Por ejemplo, para un muelle de trabajo o marina puede ser necesario restringir el acceso a la costa por razones de seguridad. No es el caso para una residencia privada.

<sup>39</sup> La servidumbre en la que se encuentre el camino debe medir por lo menos tres metros de ancho y permitir la entrada tanto a peatones como a ciclistas.

EQUIDAD

# INVERSIÓN EQUITATIVA



IMPERATIVO

17

Por cada dólar del costo total del proyecto,<sup>40</sup> el desarrollo deberá reservar y donar al menos medio centavo o más a una obra benéfica<sup>41</sup> de su elección o contribuir al Programa de Compensación Equitativa (Equitable Offset Program) del ILFI para financiar directamente infraestructura renovable para empresas de beneficencia.<sup>42</sup>



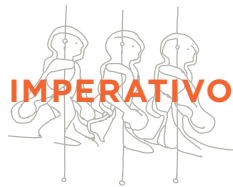
**EQUITY**  
LIVING FUTURE EXCHANGE

- 40 El costo del proyecto incluye el terreno, los costos indirectos, los costos directos y los muebles de los sistemas.
- 41 La organización benéfica debe estar ubicada en el país del proyecto y ser una organización benéfica registrada ó 501(c) (3).
- 42 Ver el Manual del Pétalo de Equidad v3.1 para aclaraciones, excepciones y caminos alternativos de cumplimiento, tales como utilizar un Convenio de Beneficios para la Comunidad. Las dependencias públicas y las organizaciones benéficas están exentas de este requisito.



EQUIDAD

# ORGANIZACIONES "JUST"



IMPERATIVO

# 18



El proyecto deberá contribuir a la creación de una sociedad más *JUST(A)* y equitativa; rindiendo cuentas transparentemente sobre las prácticas de negocios de las principales organizaciones involucradas. Por lo menos uno de los siguientes miembros del grupo de proyectistas deberá contar con la Etiqueta *JUST* para su organización:

- Arquitecto Acreditado
- Ingeniero MEP Acreditado
- Ingeniero Estructural Acreditado
- Arquitecto Paisajista Acreditado
- Arquitecto de Interiores Acreditado
- Propietario/Desarrollador
- Representante del Propietario o Gerente del Proyecto
- Consultor de Sustentabilidad
- Contratista

También es requisito que los grupos de proyectistas envíen información<sup>43</sup> sobre el programa *JUST* a por lo menos diez consultores de proyecto, subconsultores o proveedores de productos como parte de nuestro esfuerzo permanente de promoción.

## Just.

**Organization Name:**  
**Organization Type:**  
**Headquarters:**  
**Satellite Facilities:**  
**Number of Employees:**

### Social Justice and Equity Indicators:

#### Diversity

- Non-Discrimination
- Gender Diversity
- Ethnic Diversity

#### Equity

- Full Time Employment
- Pay-Scale Equity
- Employee/Union Friendly
- Living Wage
- Gender Pay Equity
- Family Friendly

#### Safety

- Occupational Safety
- Hazardous Chemicals

#### Worker Benefit

- Worker Happiness
- Employee Health Care
- Continuing Education

#### Local Benefit

- Local Control
- Local Sourcing

#### Stewardship

- Responsible Investing
- Community Volunteering
- Positive Products
- Charitable Giving
- Animal Welfare
- Transparency

### THE SOCIAL JUSTICE LABEL

SPC-001 EXP. 10/26/2014

INTERNATIONAL LIVING FUTURE INSTITUTE™ [justorganizations.com](http://justorganizations.com)

Una plataforma transparente e innovadora para la justicia social en la que las organizaciones pueden aclarar sus operaciones, incluyendo el trato a los empleados y el destino de sus inversiones financieras en la comunidad.

22 Indicadores sociales y de equidad.

Solicitando a todas las compañías y organizaciones que acepten la responsabilidad social y que sean verdaderamente transformadoras y transparentes a través de declaraciones públicas y mostrando sus políticas y prácticas de equidad y justicia social, a través de indicadores.

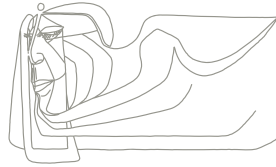
La etiqueta *JUST* es válida por 12 meses, a partir de la fecha de expedición.

El número de clasificación de *JUST*.

43 [www.justorganizations.com](http://www.justorganizations.com)

The Bullitt Center, Seattle, WA  
Fotografía: Benjamin Benschneider

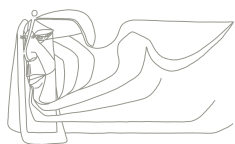
BELLEZA



Jardín Botánico VanDusen  
Centro de Visitantes, Vancouver, BC  
Fotografía: Nic Lehoux / Cortesía: Perkins+Will

# BELLEZA

**CELEBRANDO EL DISEÑO QUE  
ENALTECE AL ESPÍRITU HUMANO**



## PROPÓSITO DEL PÉTALO

El propósito del Pétalo de Belleza es reconocer la necesaria belleza como incentivo y motivación para preservar, conservar y ponernos al servicio del bien superior. Como sociedad, frecuentemente nos rodeamos de entornos feos e inhumanos. Si no nos preocupamos por nuestros hogares, calles, oficinas y barrios ¿cómo vamos a preocuparnos por las tierras agrícolas, bosques y campos? Al suponer que los anuncios espectaculares, estacionamientos, vías rápidas y centros comerciales son estéticamente aceptables, implícitamente aceptamos la tala masiva de árboles, las granjas industrializadas y minería en superficie.

## CONDICIONES IDEALES Y LIMITACIONES ACTUALES

El Desafío del Edificio Vivo aspira a elevar el ánimo con diseños que nos inspiren a ser mejores de lo que ahora somos. Por definición, es imposible ordenar que haya belleza, pero elevando el nivel de la discusión mejoramos los resultados y emprendemos tareas cruciales aunque difíciles. En este Pétalo, los requisitos se basan únicamente en esfuerzos profundos y auténticos. No partimos del supuesto de poder juzgar lo que es belleza ni intentamos imponer a los demás nuestros propios valores estéticos. Pero sí queremos entender los valores de las demás personas y estar seguros de que se hizo un esfuerzo por enriquecer la vida de todos con cada metro cuadrado de construcción en cada proyecto. El intento de lograr un buen diseño y una ejecución elegante, debe plasmarse en un programa para educar al público sobre las cualidades ambientales del proyecto conforme al Desafío del Edificio Vivo.

No existe ninguna otra limitación en este Pétalo que no sean nuestra imaginación y los valores que elegimos como sociedad

BELLEZA

# BELLEZA Y ESPÍRITU



IMPERATIVO



El proyecto deberá incluir arte público en una forma significativa y deberá contener características de diseño cuyo único propósito sea el deleite de los espectadores y la celebración de la cultura y el espíritu en forma adecuada a la función del proyecto.<sup>44</sup>

<sup>44</sup> Ver el Manual del Pétalo de Belleza e Inspiración v3.1 para información adicional.



Omega Institute, Rhinebeck, NY  
Certificación "Living" — Desafío del Edificio Vivo 1.3  
Fotografía: Farshid Assassi / Cortesía: BNIM Architects

BELLEZA

# INSPIRACIÓN Y EDUCACIÓN



IMPERATIVO

# 20

Se debe poner a disposición del público material educativo sobre el desempeño y la operación del proyecto a fin de compartir soluciones exitosas y motivar a otros al cambio.

### Los proyectos deberán incluir:<sup>45</sup>

- Un día al año deberá estar abierto al público.
- Un sitio web educativo donde se comparta información sobre el diseño, la construcción y la operación del proyecto.
- Un sencillo folleto, donde se describa al diseño y sus características ambientales y las formas en las que los ocupantes optimizan la función propia del proyecto.
- Una copia del Manual de Operaciones y Mantenimiento.
- Señalamiento interpretativo que informe a los visitantes y a los ocupantes sobre el proyecto.
- Se deberá publicar en el sitio web del Instituto un Caso Práctico del Edificio Vivo.

<sup>45</sup> Para información adicional, consulte el Manual del Pétalo de Belleza e Inspiración.



## BREVE HISTORIA DEL DESAFÍO DEL EDIFICIO VIVO

La idea del Desafío del Edificio Vivo surgió a mediados de la década de los noventa en un esfuerzo por producir el proyecto de diseño sustentable más avanzado del mundo: El EpiCentro en Bozeman, Montana, encabezado por Bob Berkebile y Kath Williams y financiado por el Instituto Nacional de Normas y Tecnología. En colaboración con Berkebile en BNIM, Jason F. McLennan orientó la investigación y soluciones tecnológicas para el EpiCentro, al mismo tiempo que comenzó a conceptualizar los requisitos para lo que ahora se conoce como Edificio Vivo<sup>SM</sup>. Siguiendo el EpiCentro, Berkebile y McLennan continuaron desarrollando la idea y publicaron varios artículos sobre el tema.<sup>46</sup>

En el año 2000, BNIM fue contratado por la Fundación David y Lucile Packard para analizar las implicaciones económicas y medioambientales del Edificio Vivo junto con los distintos niveles de certificación LEED®. Los hallazgos fueron presentados en un documento denominado *Packard Matrix*,<sup>47</sup> demostrando que el Edificio Vivo era la opción más inteligente a largo plazo en términos económicos, aun cuando implicaba un aumento considerable en el costo inicial. (En 2009 el Estudio Financiero del Instituto de Edificio Vivo probó que el aumento del costo inicial había disminuido y ciertos tipos de edificio tenían ventajas financieras de inmediato). Últimamente, los datos del costo real de los proyectos terminados han redondeado el cuadro, probando que es contundente el argumento económico a favor de los Edificios Vivos y el aumento en el costo inicial es modesto y con tendencia decreciente.

En 2005 McLennan comenzó a transformar la idea teórica en una norma codificada. Donó la versión 1.0 del Desafío del Edificio Vivo al Cascadia Green Building Council en agosto de 2006 y posteriormente el Desafío fue lanzado formalmente al público en 2007. McLennan contrató a Eden Brukman para que dirigiera

46 Consulte la sección In The News del sitio web del Instituto para descargar las primeras publicaciones.

47 [www.bnim.com/work/david-and-lucile-packard-foundation-sustainability-report-and-matrix](http://www.bnim.com/work/david-and-lucile-packard-foundation-sustainability-report-and-matrix)

el desarrollo y el despegue internacional del Desafío del Edificio Vivo. Los dos fueron los autores del Desafío del Edificio Vivo 2.0, redondeando los requisitos del programa y demostrando cómo aplicar los Imperativos en varias escalas de desarrollo y distintos escenarios.

En 2009 Cascadia fundó el Instituto del Edificio Vivo como organización paraguas para el Desafío del Edificio Vivo y sus programas auxiliares, respondiendo al creciente interés doméstico y global. El Instituto certificó los primeros proyectos en 2010, cambiando la base del movimiento de edificios verdes. Distintos grupos alrededor del mundo manifestaron su interés en información adicional sobre el Desafío del Edificio Vivo y por forjar lazos formales con el Instituto. Esto demostró que en todos los países existen personas que buscan respuestas y soluciones prácticas a los problemas ambientales, sociales y económicos.

A principios de 2011, se cambió el nombre del Instituto a Instituto Internacional del Futuro Vivo, con la misión de encabezar la transformación a un mundo que fuera socialmente justo, culturalmente rico y ecológicamente restaurativo. En 2012, Amanda Sturgeon asumió el puesto de Directora del Desafío y ha encabezado el proceso fortaleciendo las herramientas y facilitando la implementación de proyectos con un gran éxito.

Para 2014, los proyectos del Desafío del Edificio Vivo suman más de 5 millones de pies cuadrados (464,515 m<sup>2</sup>) en proceso, en más de una docena de diferentes tipos de edificios y en casi todas las zonas climáticas del planeta. El ILFI se mudó a un edificio con Certificación Viva: El Bullitt Center en Seattle, Washington, en 2013. Hoy en día nos enorgullece estar impulsando un sistema más amplio del Desafío del Futuro Vivo con la autoría de McLennan y su grupo, permaneciendo como programa insignia el Desafío del Edificio Vivo 3.0, buscando un profundo cambio sistémico. El Instituto ya ofrece soluciones globales, para una sustentabilidad duradera, y se asocia con comunidades locales, alentando a que las personas desencadenen su imaginación y capacidad de innovación.

**EL INSTITUTO CONTINUAMENTE SE ESFUERZA PARA CREAR RECURSOS QUE PROMUEVAN LA COMPRENSIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DEL DESAFÍO DEL EDIFICIO VIVO. QUEREMOS GARANTIZAR QUE TODOS LOS APASIONADOS POR ESTE TEMA CONOZCAN COMO PUEDEN OBTENER MÁS INFORMACIÓN Y PARTICIPAR EN LA EVOLUCIÓN DEL PROGRAMA. ESTA SECCIÓN PRESENTA UNA LISTA DE OPCIONES QUE OFRECEMOS PARA INCREMENTAR LA INFLUENCIA DEL DESAFÍO DEL EDIFICIO VIVO. NUESTRO OBJETIVO ES IR MÁS ALLÁ DE SER UN SIMPLE MARCO PARA EL DESARROLLO, EXTENDIÉNDOLO A LAS ÁREAS DE EDUCACIÓN, DIVULGACIÓN Y PROMOCIÓN.**

**EL SITIO WEB DEL DESAFÍO DEL EDIFICIO VIVO:  
[living-future.org/lbc](http://living-future.org/lbc)**

La fuente en línea para los grupos de proyectistas y demás personas, presenta el documento estándar para el Desafío del Edificio Vivo, así como los documentos que respaldan el proceso de certificación, incluyendo el calendario de pagos para la certificación, estudios detallados de casos de proyectos certificados y material educativo. El material detallado está disponible únicamente para grupos de proyectistas registrados.

**MEMBRESÍA DEL INSTITUTO INTERNACIONAL DE FUTURO VIVO: [living-future.org/membership](http://living-future.org/membership)**

El acceso a los Manuales de Pétalo está disponible para quien cuente con la membresía del Instituto Internacional de Futuro Vivo (ILFI por sus siglas en inglés). El calendario de pagos vigente se publica en el sitio web del Instituto. Al iniciar la sesión se pide a los miembros que entren a una página inicial con vínculos a fin de actualizar los detalles de la cuenta y acceder a los formatos de registro de proyectos.

**REGISTRO DEL PROYECTO**

El primer paso para la certificación del Desafío del Edificio Vivo es el registro y los miembros de ILFI tienen acceso a él. Se puede encontrar los montos de pago por registro en el sitio web del Desafío del Edificio Vivo. El formato solicita al usuario información básica sobre el proyecto, un contacto primario, datos del propietario y del grupo de proyectistas. Esta información, en su mayor parte, puede ser actualizada posteriormente.

Los proyectos registrados pueden beneficiarse con los numerosos apoyos del Instituto, como la oportunidad de solicitar aclaraciones y excepciones relativas al programa a través del Diálogo en línea. También pueden ser incluidos en la cuenta grupal para grupos de proyectistas y realizar llamadas grupales con el personal del Desafío del Edificio Vivo así como mantener reuniones personales dos veces al año. Además, es posible que personal del Instituto se comunique con el grupo de proyectistas para mostrar el trabajo que éste está realizando en distintos medios o publicaciones internas.

*continúa >>*

## OPCIONES DE CERTIFICACIÓN:

### Certificación “Living”

Projects obtain Living Certification by attaining all requirements assigned to a Typology.

### Certificación Pétalo

Los grupos de proyectistas pueden obtener la Certificación Pétalo al cumplir con los requisitos de tres o más Pétalos (debiendo incluir por lo menos uno de los siguientes: Agua, Energía o Materiales).

### Certificación de Edificio Energía Balance Cero

El Programa de Certificación de Edificio Energía Balance Cero (Net Zero Energy Building Certification) requiere lograr cuatro de los Imperativos del Desafío del Edificio Vivo: 01, Límites al Crecimiento, 06, Balance Positivo de Energía (reducido a cien por ciento), 19 Belleza + Espíritu, y 20 Inspiración + Educación.

El requisito para el Imperativo 06, Balance Positivo de Energía se reduce a cien por ciento. El ciento cinco por ciento únicamente es requerido para la Certificación Pétalo y Edificio Vivo.

Para poder solicitar la certificación, todos los proyectos deberán contar con datos del desempeño de los primeros doce meses de ocupación. La excepción son los proyectos con Reconocimiento de Pétalo que estén intentando cumplir con el Pétalo de Materiales y no con los Pétalos de Agua o Energía.

Contamos con Certificación en Dos Partes para los proyectos que deseen un fallo preliminar sobre los Imperativos, previo a contar con los datos de ocupación para la certificación completa. La auditoría se puede llevar a cabo en cualquier momento una vez que se haya terminado la construcción.

La siguiente tabla identifica los Imperativos revisables en una auditoría preliminar y los que se requieren en una auditoría posterior al período de ocupación de doce meses.

IMPERATIVO	AUDITORÍA PRELIMINAR	AUDITORÍA FINAL
01: Límites al Crecimiento	X	
02: Agricultura Urbana		X
03: Intercambio De Hábitat	X	
04: Vida Impulsada Por La Fuerza Humana	X	
05: Balance Positivo De Agua		X
06: Balance Positivo De Energía		X
07: Medio Ambiente Civilizado	X	
08: Medio Ambiente Interior Sano		X
09: Medio Ambiente Biofílico	X	
10: Lista Roja	X	
11: Huella De Carbono Incorporada	X	
12: Industria Responsable	X	
13: Economía Viva	X	
14: Balance Positivo De Residuos		X
15: Escala Humana + Lugares Humanos		X
16: Acceso Universal A La Naturaleza Y Al Lugar	X	
17: Inversión Equitativa		X
18: Organizaciones Justas	X	
19: Belleza + Espíritu		X
20: Inspiración + Educación	X	

*continúa >>*

El fallo de la auditoría preliminar no constituye una certificación. La Certificación en Dos Partes únicamente es posible cuando se hayan logrado tres pétalos completos, uno de los cuales deberá ser Agua, Energía o Materiales. El propósito de la auditoría consiste sencillamente en darle al grupo de proyectistas la seguridad de que los Imperativos revisados cumplen con los requisitos para la certificación.

El fallo en cada Imperativo formará parte de la auditoría final; sin embargo, al concluir el trabajo que involucra el uso de materiales nuevos, el grupo de proyectistas deberá presentar una hoja adicional de rastreo de materiales indicando los materiales utilizados, y el cumplimiento de los Imperativos 11, 13 y 14.

#### AUDITORÍA FINAL

En la mayoría de los proyectos, el mismo auditor llevará a cabo ambas revisiones, aunque esto no puede ser garantizado. La revisión final será resultado del fallo del auditor para la certificación.

#### Manuales de los Pétalos

Los Manuales de cada Pétalo son un apoyo a los grupos de proyectistas que persiguen el Desafío del Edificio Vivo. Desafío que al ser continuamente enriquecido con el trabajo de los grupos de proyectistas en el campo, requiere de Manuales periódicamente actualizados para aclarar y consolidar las reglas ofreciendo una referencia unificada. Si bien los Manuales de los Pétalos son una excelente herramienta de referencia, deben utilizarse junto con el Diálogo para una mejor comprensión de los fallos más recientes.

Las publicaciones de Diálogo en el Manual se archivan, pero sigue siendo posible buscarlas en línea.

#### El Diálogo

El Diálogo es un anfitrión (*host*) en línea para el intercambio transparente de ideas entre los grupos de proyectistas y el Instituto. Es el foro oficial para solicitar retroalimentación sobre las estrategias propuestas para cumplir con los requisitos del Desafío del Edificio Vivo. El Diálogo hace posible descubrir factores desconocidos y compartirlos en tiempo real durante el avance de los grupos en sus proyectos e investigación, otorga flexibilidad para obtener información relevante en cada trabajo, alienta profundidad en los comentarios, abre caminos para el cumplimiento, facilita aclaraciones y la aprobación de excepciones temporales.

La actividad en el Diálogo está organizada en los veinte Imperativos y es filtrable en función al contenido específico. Sirve como plataforma para distribuir las estrategias de éxito y también genera insumos para futuras versiones del Estándar mismo. Así, el Diálogo captura la continua evolución del Desafío del Edificio Vivo otorgando crédito a los cientos, si no miles, de personas que contribuyen al proceso. El contenido del Diálogo únicamente está disponible para los proyectos registrados.

#### Presentación del Proyecto para su Certificación:

Cuando el grupo de proyectistas está listo para presentar su proyecto para la Certificación, debe comunicarse con el Instituto en [certification@livingbuildingchallenge.org](mailto:certification@livingbuildingchallenge.org).

*continúa >>*

## ASISTENCIA TÉCNICA

Dado que el Desafío del Edificio Vivo define prioridades a nivel técnico pero también en función a valores centrales, demanda un enfoque de diseño, construcción y operación profundamente diferentes de la convencional estructura actual. En el Instituto deseamos que todos los proyectos tengan éxito a muchos niveles. Apoyamos el proceso transformador del grupo de proyectistas que adoptan los principios del Desafío ofreciendo servicios opcionales para ayudar a cambiar la mentalidad y proporcionar conocimientos prácticos.

Además de los servicios específicos que se indican a continuación, el Instituto también puede ofrecer opciones personalizadas durante las fases de diseño en función a las necesidades. El administrador del grupo de proyectistas puede preguntar sobre asistencia técnica o programarla mediante un correo electrónico a [certification@livingbuildingchallenge.org](mailto:certification@livingbuildingchallenge.org).

### Talleres Internos

Opcionalmente ofrecemos capacitación personalizada como un servicio para las organizaciones y grupos de proyectistas a fin de asegurar que todos tengan una profunda comprensión del Desafío del Edificio Vivo en su conjunto o algún Pétalo en particular. Si hubiera un área de interés específica o el deseo de la presentación privada de un programa establecido, podemos realizar sesiones educativas personalizadas. El taller que más nos es solicitado es una introducción al Desafío del Edificio Vivo de un día completo, que incluye discusiones de la información contextual, de los patrones de desarrollo y densidad y sobre las posibles barreras e incentivos regulatorios, financieros, conductuales y tecnológicos. También contamos con talleres específicos para un Pétalo, centrados a mayor profundidad en el Agua, la Energía y los Materiales.

### Facilitación de Charrettes

En el Instituto ofrecemos el servicio optativo de encabezar una reunión de lanzamiento o “charrette” para ayudar a definir las metas estratégicas fundamentales guiando a los grupos hacia soluciones innovadoras pero factibles en sus proyectos para el Desafío del Edificio Vivo. El *charrette* deberá llevarse al cabo al iniciar el proyecto, cuando existe el máximo potencial de exploración. Un formato de reunión es de un día completo enfocado a promover un diálogo interactivo que permita considerar cada una de las áreas de impacto. Otro formato posible es de dos o tres días que permiten un análisis a mayor profundidad de las ideas prometedoras. En el Instituto diseñamos la orden del día, facilitamos la sesión y proveemos un documento que incluye el resumen de seguimiento.

### Revisión de la Guía de Diseño del Desarrollo

Servicio optativo que tiene como propósito mejorar el potencial del proyecto para cumplir con los requisitos del Desafío del Edificio Vivo en los distintos momentos del proceso de diseño cuando aún son posibles los ajustes. En el Instituto llevamos al cabo una revisión remota con el grupo de proyectistas para verificar la forma en que el proyecto resuelve cada uno de los Imperativos del Desafío del Edificio Vivo. Después de la revisión documental, expedimos un informe indicando nuestra opinión a fin de mejorar las probabilidades de éxito. Es posible recibir retroalimentación sobre los Imperativos de un solo Pétalo, o de hasta los siete Pétalos del Desafío del Edificio Vivo.

*continúa >>*



## EDUCATION

En el Instituto estamos dedicados a transformar la teoría y la práctica en todos los sectores de la industria de la construcción y ofrecemos distintas formas para ampliar el conocimiento de los principios y prácticas relativos a los edificios “deep-green” (altamente ecológicos), incluyendo las siguientes:

### Talleres Públicos + Webinars

En el Instituto durante todo el año ofrecemos talleres presenciales y en línea impartidos por profesores expertos en el Desafío del Edificio Vivo y temas relacionados. Los anunciamos en línea y en el sitio web. Se agradecen las sugerencias de contenido para futuros talleres, invitándote a comunicarte con nuestro personal y discutir opciones para convertirte en anfitrión de un taller en tu localidad. Envía un correo electrónico a [education@livingbuilding challenge.org](mailto:education@livingbuilding challenge.org).

### unConference Futuro Vivo

En el Instituto ofrecemos una unConference anual de tres días, evento insignia para los más importantes pensadores en el movimiento de edificios ecológicos que buscan solucionar los mayores problemas globales de nuestra época. Con aprendizaje y la creación de redes excepcionales se logran estrategias de diseño innovadoras, se adquiere información técnica de vanguardia, y se alimenta de una muy necesaria inspiración para avanzar hacia un futuro verdaderamente vivo. Las sesiones educativas alientan un enfoque optimista frente a los desafíos económicos, ecológicos y sociales del planeta, ofreciendo soluciones para sitios, infraestructura, edificios y barrios.

El Futuro Vivo ofrece a los grupos de proyectistas la oportunidad de interactuar con otros grupos con tipos de proyecto, climas o desafíos regulatorios similares. Cada Futuro Vivo es anfitrión de un foro de proyectistas y de varios encuentros presenciales.



*continúa >>*



**Trim Tab**

Trim Tab es la revista digital trimestral del Instituto. Cada número incluye artículos provocadores, entrevistas y noticias sobre los temas, diseños y personas que realmente están transformando el entorno construido. La suscripción es gratuita y en el sitio web ([living-future.org/trimtab](http://living-future.org/trimtab)) se puede encontrar un archivo completo de los números anteriores.



**INVESTIGACIÓN**

A pesar de lo riguroso del Desafío del Edificio Vivo, los grupos de proyectistas están probando que los requisitos estrictos del programa son fáciles de resolver aunque en algunos medios perdure la percepción de limitaciones de índole técnica, regulatoria, conductual o financiera o una combinación de todas. En el Instituto somos punta de lanza en los esfuerzos para llevar a cabo investigaciones vanguardistas creando herramientas prácticas en colaboración con socios del campo del diseño y la construcción, gobiernos locales y estatales y empresas no lucrativas con pensamiento de avanzada. Puedes encontrar los últimos informes publicados en el sitio web del Instituto: [living-future.org/research](http://living-future.org/research).

*continúa >>*



## LA RED DE EMBAJADORES: DIFUNDIENDO LA VOZ DEL DESAFÍO DEL EDIFICIO VIVO

La Red de Embajadores es una iniciativa global para alentar la rápida y amplia adopción de los principios regenerativos de las guías del Desafío del Edificio Vivo y el Desafío de la Comunidad Viva. Pronto se integrarán a la Red los Embajadores de la Comunidad Viva. Alentamos a profesionales de todas las disciplinas a inscribirse en la Red de Embajadores y contribuir a difundir la voz del Futuro Vivo. El poder de la red permite compartir globalmente las mejores prácticas e ideas, aprovechando lo mejor de las redes sociales y las herramientas de comunicación para un rápido intercambio. Se ha diseñado La Red con numerosas opciones de participación y una gran cantidad de materiales de capacitación y recursos, para apoyar el flujo continuo de ideas y soluciones entre los participantes y el Instituto. Puedes encontrar más información sobre la Red de Embajadores y las aplicaciones en línea en el sitio web del Instituto: [living-future.org/ambassador](http://living-future.org/ambassador)

### Embajadores Conferencistas de “Una Introducción al Desafío del Edificio Vivo”:

A través de la Red de Embajadores capacitamos a los profesionistas interesados en cambiar el enfoque del discurso sobre edificios ecológicos para que realicen exposiciones introductorias informales a sus pares, organizaciones locales, instituciones, empresas y grupos comunitarios con duración de una hora. Las exposiciones son impartidas por voluntarios, con el objetivo de concientizar a las personas sobre el Desafío del Edificio Vivo y pronto contaremos con exposiciones sobre el Desafío de la Comunidad Viva. Los Embajadores Conferencistas ayudan a desarrollar capacidades locales para formar a Grupos de Colaboración del Desafío del Edificio Vivo y foros de discusión continua sobre principios regenerativos.

### Grupos de Colaboración del Desafío del Edificio Vivo:

Nuestra creciente red de Grupos de Colaboración comparte y difunde los principios del Desafío del Edificio Vivo en comunidades alrededor del mundo. Estos grupos se reúnen personal y periódicamente con las comunidades para compartir el conocimiento y crear condiciones locales en apoyo al desarrollo de Edificios y Comunidades Vivos. Los Grupos de Colaboración son supervisados al menos por dos Facilitadores de Grupos de Colaboración capacitados y responsables de cultivar un entorno apropiado de participación. Cada Grupo de Colaboración del Desafío del Edificio Vivo tiene presencia activa en las redes sociales a través de Facebook y otros medios. Visita [living-future.org/ambassador](http://living-future.org/ambassador) para ubicar a un Grupo de Colaboración en tu área o comunícate con nosotros para conocer cómo crear un nuevo Grupo de Colaboración en tu ciudad.

## OTHER WAYS TO GET INVOLVED

El avance continuo del Desafío del Edificio Vivo y del Desafío de la Comunidad Viva requiere de muchas mentes con grandes ideas. En el Instituto hemos procurado tener presencia en toda una variedad de foros de comunicación en línea que hacen posible sumar opiniones, sugerencias y reflexiones. Por favor comunícate con nosotros hoy mismo para participar y contribuir a un Futuro Vivo!



[/livingbuildingchallenge](https://www.facebook.com/livingbuildingchallenge) and [/livingfutureinstitute](https://www.facebook.com/livingfutureinstitute)



[@livingbuilding](https://twitter.com/livingbuilding) and [@Living\\_Future](https://twitter.com/Living_Future)



**Agua de Lluvia**

Precipitación que cae a las superficies del suelo en una propiedad.

**Aguas grises**

Agua descargada de fregaderos, duchas, lavanderías, bebederos, etc., sin incluir el agua descargada por inodoros y mingitorios.

**Aguas negras**

Aguas descargadas con desechos humanos sólidos y líquidos de inodoros y mingitorios.

**Agua Potable**

Agua adecuada para el consumo humano.

**Área del Proyecto**

El área completa de impacto del proyecto incluyendo todas las áreas alteradas por el trabajo de construcción, almacenaje y movimientos de materiales, que por lo general aunque no siempre, incluye a todo el predio o propiedad. El Área del Proyecto debe ser constante en todos los Imperativos.

**Bosque Natural Antiguo**

Bosques naturales que se han desarrollado durante

un largo período de tiempo, generalmente 120 años o más, sin experimentar alteraciones severas como incendios, vendavales, o tala. Ecosistemas que se distinguen por la existencia de árboles viejos y los atributos estructurales que crean como el tamaño de los árboles, acumulación de material leñoso grande y muerto, número de capas de copas, composición de las especies, y función del ecosistema.

**Brownfield<sup>48</sup>**

Con determinadas exclusiones y adiciones jurídicas, el término “sitio ‘brownfield’” significa que una propiedad cuya expansión, re-desarrollo, o reutilización pueda ser complicada por la presencia o presencia potencial de sustancias peligrosas o contaminantes. Los “brownfield” son designados como tales por la EPA (Environmental Protection

<sup>48</sup> Terrenos urbanizados y sub utilizados (generalmente con edificaciones semi abandonadas o que no han recibido mantenimiento y se deterioran) pero tienen cierto grado de contaminación por el uso que se les ha dado (industrial, etc.) y requieren de saneamiento ambiental

Agency) o la entidad estatal o del condado equivalente o por un órgano jurisdiccional.

**Ciclo Cerrado**

Sistemas en los que toda el agua que se utiliza en un proyecto es capturada, tratada, usada/reusada y/o liberada dentro de los límites del área del proyecto.

**Combustión**

Cualquier quema o combustión de combustibles fósiles o productos de madera.

**Consejo de Administración de Bosques (Forest Stewardship Council o FSC)**

Organización independiente no lucrativa para la protección de los bosques para las futuras generaciones, que establece normas de conformidad para la certificación de bosques y empresas que los comercializan. La certificación considera tres aspectos y tres cámaras con el mismo peso: medioambiental, económica y social, a fin de asegurar un equilibrio y el nivel más alto de integridad.

**Consumibles**

Bienes no durables que probablemente se consumen o

agotan rápidamente. Algunos ejemplos incluyen artículos de oficina, empaques y recipientes, papel y productos de papel, baterías y productos de limpieza.

**Descarga del Agua del Proyecto**

Toda el agua que salga del edificio, incluyendo agua de lluvia, aguas grises y aguas negras.

**Desconstrucción**

Remoción sistemática de materiales de un edificio o proyecto para propósitos de recuperación, reutilización y/o reciclado.

**Duna**

Colina de arena o una cresta de arena formada por el viento, generalmente en regiones desérticas o cerca de lagos y océanos.

**Duna Primaria**

Montículo o cresta de arena adyacente a la playa, continua o casi continua, con pendientes relativamente pronunciadas hacia el mar o hacia tierra que está sujeta a erosión y al efecto de rebosamiento de mareas y olas altas durante tormentas severas en las costas. El límite

de la duna frontal primaria tierra adentro, se considera el punto donde hay un cambio claro de la pendiente relativamente pronunciada a otra pendiente relativamente leve.

#### **Durables**

Bienes que tienen utilidad en el tiempo y no se agotan rápidamente por su uso. Algunos ejemplos incluyen aparatos, equipo electrónico, teléfonos móviles y muebles.

#### **Energía Renovable**

Energía generada en forma solar pasiva, fotovoltaica, térmica solar, turbinas de viento, micro turbinas operadas con energía hidráulica, energía geotérmica directa o celdas de combustible operadas con hidrógeno generado a partir de electrólisis operada con energía renovable. La energía nuclear no es una opción aceptable.

#### **Fideicomiso de Tierras**

Organización no lucrativa cuya misión son los esfuerzos para la conservación de tierras mediante la adquisición directa o indirecta de tierra o servidumbres de conservación, o administración de dichas tierras y servidumbres.

#### **Greyfields**

Terrenos previamente desarrollados que no están contaminando al nivel de un 'brownfield'.

#### **Greenfield**

Tierra que no ha sido previamente desarrollada o contaminada.

#### **Humedales**

Áreas inundadas o saturadas por agua superficial o subterránea con frecuencia y duración suficientes para favorecer en condiciones normales a la existencia de vegetación adaptada a la vida en suelos saturados. Los humedales generalmente incluyen, pantanos, ciénagas, lodazales y áreas similares.

#### **Materiales Recuperados**

Materiales de construcción reutilizables que pueden ser usados en su totalidad para otro propósito en su forma actual o con pequeñas adaptaciones o alteraciones.

#### **Necesidades de Energía**

Todos los requisitos de electricidad, calentamiento y enfriamiento de los sistemas conectados a la red o aislados

de la misma, excluyendo los generadores de reserva.

#### **Número de Servicio de Resúmenes Químicos (Chemical Abstracts Service CAS)**

Una identificación única para casi todos los químicos, compuestos o sustancias orgánicas conocidos.

#### **Paisaje In Situ**

El área plantada que no se utiliza para cumplir con los requisitos del Imperativo 02: Agricultura Urbana. Las estrategias implementadas para cada Imperativo no son excluyentes entre sí ni necesariamente separadas físicamente.

#### **Plantas Naturalizadas**

Plantas introducidas que ya se han establecido como si fueran autóctonas. Las plantas invasivas que ponen en riesgo a las plantas o ecosistemas autóctonos no se consideran naturalizadas.

#### **Praderas Nativas**

Ecosistemas diversos dominados por hierbas y otras plantas con flores denominadas "forbs" (plantas que florecen sin ser gramíneas). Las Praderas Autóctonas para el Desafío, pueden ser "remanentes

de paisaje" o "regeneración de paisaje."

#### **Presupuesto de Materiales de Construcción**

Costo de todos los materiales entregados en el sitio, excluyendo la mano de obra, costos indirectos y terreno.

#### **Previamente Desarrollado**

Un sitio con estructuras existentes o históricas o con infraestructura, o un sitio que ha experimentado alteraciones relacionadas con la actividad de construcción, incluyendo la agricultura de monocultivos. Los caminos construidos para la extracción de recursos naturales (por ejemplo, caminos para la tala de árboles o áreas de minería) NO cumplen con los requisitos para ser considerados un sitio desarrollado previamente.

#### **Propiedades adyacentes**

Propiedades o desarrollos que comparten un lindero con el proyecto.

#### **Relación Piso-Área (FAR, por sus siglas en inglés)**

FAR = Superficie de Construcción Bruta (o metros cuadrados construidos) / Superficie Total del Proyecto.

**Retardantes de llama con Halógenos (HFR, por sus siglas en inglés)**

Los HFR incluyen PBDE, TBBPA, HBCD, Deca-BDE, TCPP, TCEP, Dechlorane Plus y otros retardantes con bromo y cloro.

**Reutilización adaptable**

Proceso de reutilizar un sitio o construir para un giro que no sea el original para el que se construyó o diseñó.

**Sistemas de Agua de Residuos Desviados**

Todos los artículos removidos de un proyecto, incluyendo materiales que son reciclados, reutilizados, recuperados o convertidos en composta.

**Sistemas de Mobiliario**

Un sistema de mobiliario modular puede incluir superficies de trabajo, gabinetes, sistemas de archivo, divisiones flexibles y sillas de escritorio que utilizadas para crear o amueblar una serie de espacios de trabajo en oficinas.

**Sucesión de Paisaje**

Evolución gradual de la vegetación a un estado más complejo y ecológicamente adecuado.

**Tierras Agrícolas “Prime” (de primera)**

Tierras que han sido utilizadas para la producción agrícola, en algún momento con irrigación en los cuatro años previos a la fecha del Mapa de Tierras Agrícolas Importantes y en las que el suelo aún cumple con los criterios físicos y químicos para Tierras Agrícolas “Prime” o Tierras Agrícolas de Importancia Estatal en la clasificación del Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS, por sus siglas en inglés) del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, por sus siglas en inglés).

**Ubicación del Fabricante**

Punto final de fabricación o manufactura de un material de ensamblado o construcción.















