



GACETILLA "DE LOS ARQUITECTOS"



Arq. Alejandro Añaños

## *¡Importantísima la protección del agua!*

*Uno de los cuatro recursos económicos primarios (tierra, **agua**, aire y fuego), que constituye el 75% del cuerpo humano.*

*Comprender su ciclo natural y que su contaminación es solo un alto contenido de materia orgánica y / o inorgánica ayudará a definir, a partir de **técnicas ADECUADAS**, las **tecnologías APROPIADAS** para su re-uso indefinido.*



TECNOLOGÍA PARA LA CONSTRUCCIÓN

Innovación en Estructuras de Calidad Superior para Parques Solares



Energía



Con SOLARFLEX®, Galvylam, Imecon y Energía Americana, reafirman su compromiso con la innovación, la calidad y la sostenibilidad, ofreciendo soluciones confiables para un futuro energético más limpio.



- Proyectos Lumínicos Sustentables.
- Domótica - control inteligente.
- LEDs, Plasma y Paneles Fotovoltaicos.
- Venta de Artefactos.
- Cursos de Capacitación.
- Distribuidores de  LG lighting.

[www.pgsluz.com.ar](http://www.pgsluz.com.ar) | [info@pgsluz.com.ar](mailto:info@pgsluz.com.ar)  
(54 11) 4826 5304 | Solicitar entrevista



Vinculando proyectos con  
alternativas solares fotovoltaicas

ASESORAMIENTO Y PROYECTO DE INSTALACIONES SANITARIAS, GAS E INCENDIO

**Arq. Gabriel Pirolo**

[www.piroloinstalaciones.com.ar](http://www.piroloinstalaciones.com.ar) - [gpirolo@piroloinstalaciones.com.ar](mailto:gpirolo@piroloinstalaciones.com.ar) - +54 9 11 4069-6639



# ECONOMÍA DEL HÁBITAT... EL AGUA

Por: Arq. Alejandro Añaños  
info@delosarquitectos.com.ar

**El agua...**, uno de los cuatro recursos económicos primarios, un elemento natural esencial, tanto para la estética como para la **ética arquitectónica**. Esta última ligada a la Responsabilidad Profesional hacia las Personas, sus Comunidades y su Protección Ambiental.

**Su utilización técnicamente inadecuada**, no comprendiendo correctamente su ciclo natural (evaporación, condensación, precipitación, absorción, escorrentía, estabilización y oxigenación), tiende a promover efectos físicos en las estructuras e infraestructuras arquitectónicas como; infiltración, condensación superficial e intersticial, humedad ascendente, inundaciones y concentración hídrica, con diferentes patologías y formas de contaminación ambiental consecuentes..., inmediatas y mediatas.

De hecho Mies y Wright, a partir de diferentes desaciertos técnicos, tuvieron que lidiar, en distintas medidas, con la problemática presentada. Es así que, con un poco de humor, el Arq. Mies van der Rohe, al ser consultado sobre como hacía esas losas planas tan grandes, contesta; *pues con goteras* y el Arq. Frank Lloyd Wright recomienda sonriente a su Cliente de La Casa de la Cascada, que *ante la presencia de goteras corra los muebles de lugar...* En fin, anécdotas graciosas, pero no tan graciosas cuando se trata de enaltecer la Responsabilidad Profesional.







Lo cierto es que **EL AGUA** fue la protagonista principal en la **Casa Farnsworth** diseñada por el **Arq. Mies van der Rohe**, para la Dra. Edith B. Farnsworth, inaugurada en 1951 y “habitada” por ella durante 21 años; quien se quejaba de costos de mantenimiento excesivos, infiltraciones, condensaciones de agua y consecuentes ambientes inhabitables, principalmente fríos en invierno, calurosos en verano y muy húmedos... Ni hablar de la ubicación riesgosa de la Casa sobre la llanura aluvial del Río Fox en Illinois que, aunque sobre elevada 1,60m con pilotines de acero, no fue suficiente para su inundación en 1954 (a 3 años de su inauguración), 1996, 2008 e incrementándose a la actualidad por la realidad ambiental conocida crítica.

La **Casa de la Cascada** no fue la excepción. Diseñada por el **Arq. Frank Lloyd Wright**, sobre la Cascada del Río Bear Run en Pensilvania, para el Empresario Edgar. J. Kaufmann y al igual que la Casa Farnsworth, sufrió de goteras propiciadas por fisuras en la arriesgada estructura de hormigón armado, también de leves inundaciones por desbordes del Río Bear Run y el deterioro acelerado del hormigón, debido al entorno ambiental húmedo y los cambios de temperatura

Tampoco fue la excepción la **Ville Savoye** diseñada por el **Arq. Le Corbusier** para la familia de Pierre y Eugénie Savoye y su hijo Roger, quienes no la habitaron por mucho tiempo debido a su falta de estanqueidad la inadecuada impermeabilización de la cubierta plana y las ventanas y sus falencias para el acondicionamiento térmico interno que además provocó una neumonía a Roger.

A pesar de sus propuestas constructivas técnicamente inadecuadas que derivaron en tecnologías no apropiadas por sus Comitentes, evidentemente, el “minimalismo” de la Casa Farnsworth, el “organicismo” de la Casa de la Cascada y los “5 puntos innovadores” de la Ville Savoye,





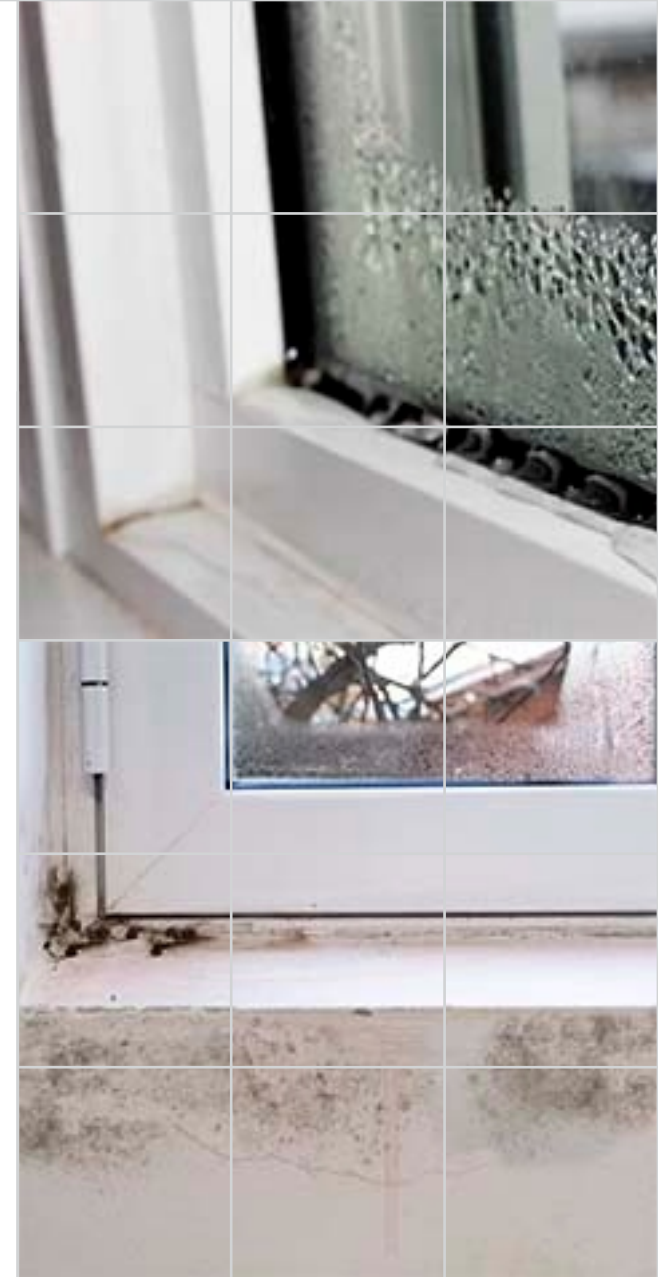
marcan el genio vanguardista de estos grandes de la Arquitectura Moderna, además del gran valor patrimonial legado a las futuras generaciones de Profesionales que **no vale la pena arrollar como plano de museo.**

**Si vale la pena arrollar una Arquitectura** que repite y sigue insistiendo con; losas de hormigón armado grandes, planas y con goteras, monolíticos y extensos tabiques del mismo material con humedad de condensación superficial, actuales y convencionales tabiques monolíticos de ladrillo hueco y su riesgosa aparición de humedad de condensación intersticial o grandes aberturas transparentes sin algún tipo de protección y con infiltraciones y condensaciones de agua de diferente característica y origen...

**Si vale la pena arrollar una Arquitectura** patológica que favorece el estancamiento de agua, el posterior deterioro bioquímico de los diferentes materiales con la consecuente aparición de moho, hongos y variadas patologías que promueven el discomfort higrotérmico y el deterioro de la salud humana...

Definitivamente **vale la pena desarrollar esa Arquitectura de grandes Arquitectos**, comprendiendo el ciclo natural del **AGUA**, en pos de renovadas decisiones constructivas perdurables y productivas para las Personas y su cuidado y protección como recurso ¡racionalizado y necesariamente abundante! para nuestra subsistencia como especie.

Por lo tratado y en un contexto más amplio, el **AGUA** y la **Arquitectura** mantienen una relación ambivalente que, mientras puede causar severas patologías en las estructuras e infraestructuras arquitectónicas, también puede ser un gran recurso estético y de gran funcionalidad, para una verdadera Arquitectura ética y estéticamente promotora de bienestar... Un gran cambio cultural es necesario, principalmente urbano, para que esto último ocurra...

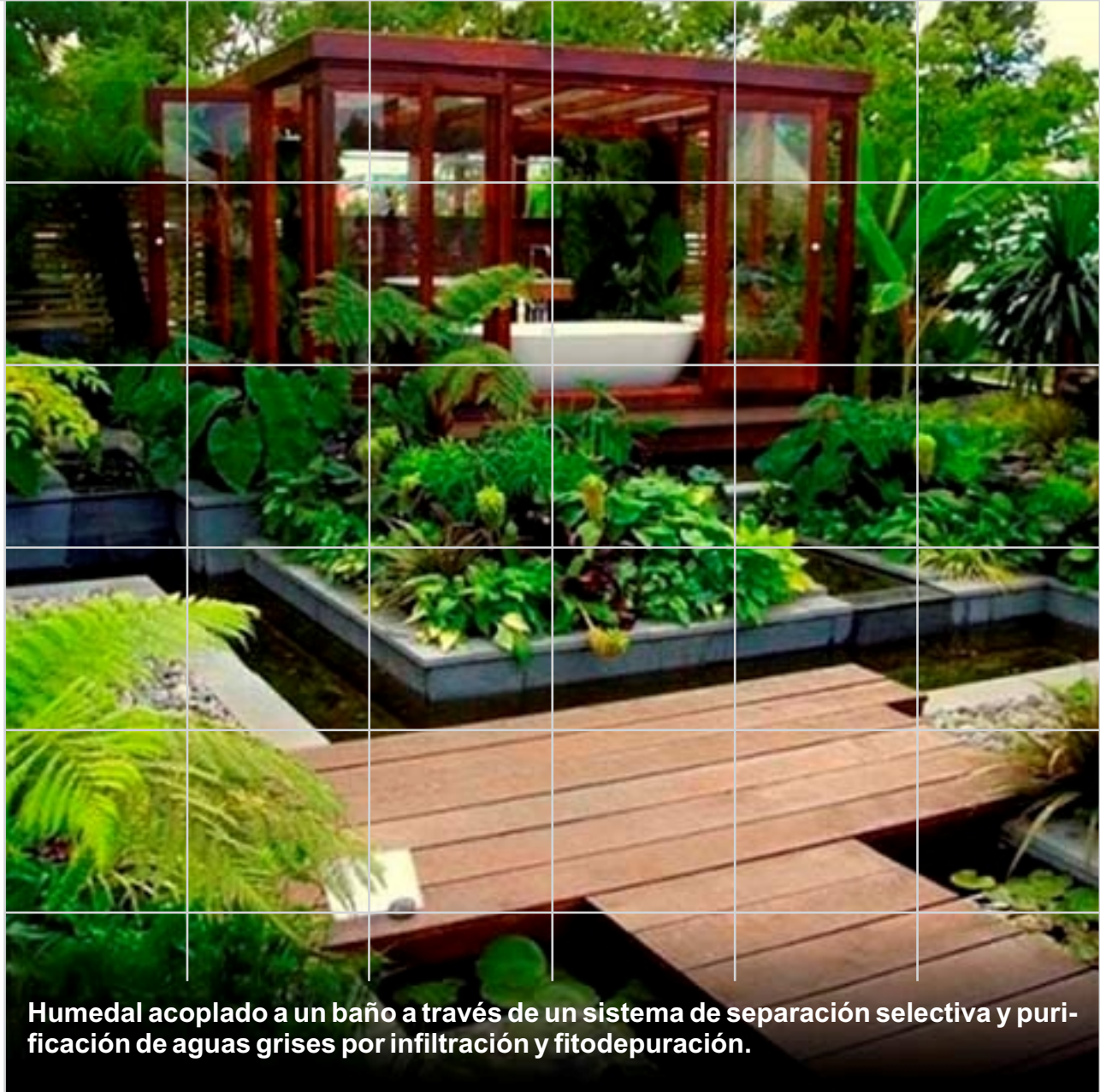




Con respecto al **AGUA** y la probabilidad de severas patologías en las estructuras e infraestructuras arquitectónicas, recordar e inspirarse, por ejemplo, en la antigua Casa Chorizo, diseñada constructivamente con un sistema de ventilación natural muy eficiente que aprovechaba los distintos estados del agua para que ello ocurra, es sin duda alguna una efectiva solución para comenzar, teniendo en cuenta que; la más baja diferencia de temperatura interior-exterior, la ventilación y la des-humidificación, son tres puntos claves para corregir las probables patologías. Con respecto al **AGUA** como recurso estético de gran funcionalidad y su aporte a la materialización de **proyectos arquitectónicos sostenibles**, para el uso eficiente y el tratamiento racional del **AGUA**, principalmente en sectores urbanos y suburbanos, ¡falta mucho por hacer!... Solo pensar que en Argentina se utilizan hasta 600lts. de agua potable por día y por Persona, contra los 80lts. en Europa y los 250lts. para el dimensionado de los tanques de reserva, es verdaderamente un despropósito... Para revertir esta realidad es necesario un gran cambio cultural para el correcto manejo del recurso **AGUA**. En principio y en lo que toca al **Profesional de la Construcción**;

**1)** Construir en tierras apropiadas, considerando las pendientes naturales para evitar la acumulación de agua, respetando los cauces naturales de ríos y humedales, ya que forman los sistemas naturales de purificación del agua.

**2)** Considerar griferías, depósitos de inodoros y lavarropas, de bajo consumo, para reducir el gasto de agua potable, complementando con el diseño de sistemas de colección separados de aguas pluviales, grises y negras. En casos extremos (principalmente zonas rurales) considerar la utilización de inodoros secos y los residuos sólidos y líquidos humanos resultantes, como abono no alimentario y fertilizante respectivamente.



**Humedal acoplado a un baño a través de un sistema de separación selectiva y purificación de aguas grises por infiltración y fitodepuración.**



3) Diseñar sistemas eficientes de colección, infiltración y acumulación de aguas pluviales para su uso posterior en baños, lavado de pisos y riego. Para el riego en particular, minimizar el uso de agua recurriendo a plantas nativas y/o resistentes a la sequía.

4) Diseñar sistemas eficientes de colección, separación de grasas, infil-

tración, fitodepuración y acumulación de aguas grises, para recuperar agua para baños, lavado de pisos y riego. Para el riego en particular, asegurar la inexistencia de restos de cosméticos, desodorizantes, desinfectantes, lavandinas u otras sustancias, que inhiban o interfieran con el natural proceso de fitodepuración biológica mencionado.



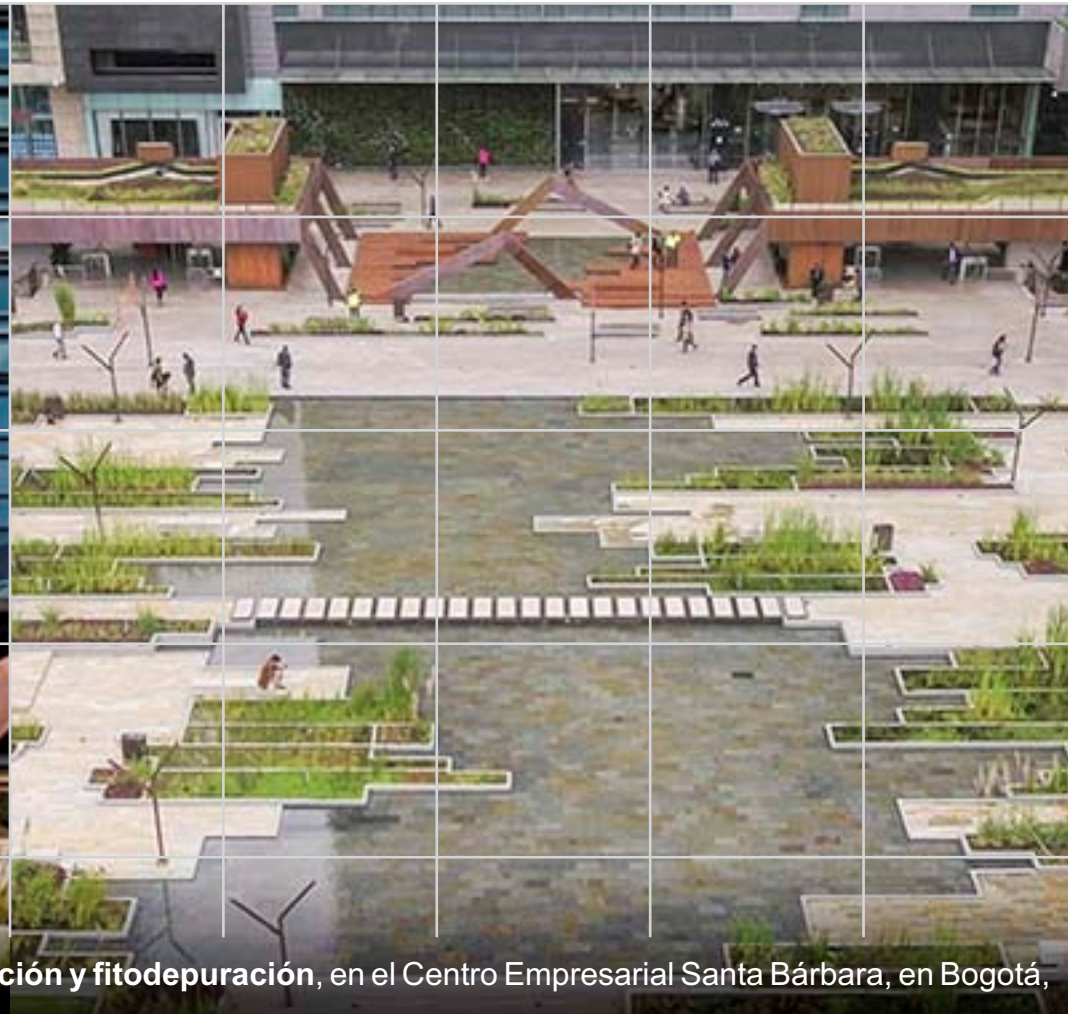
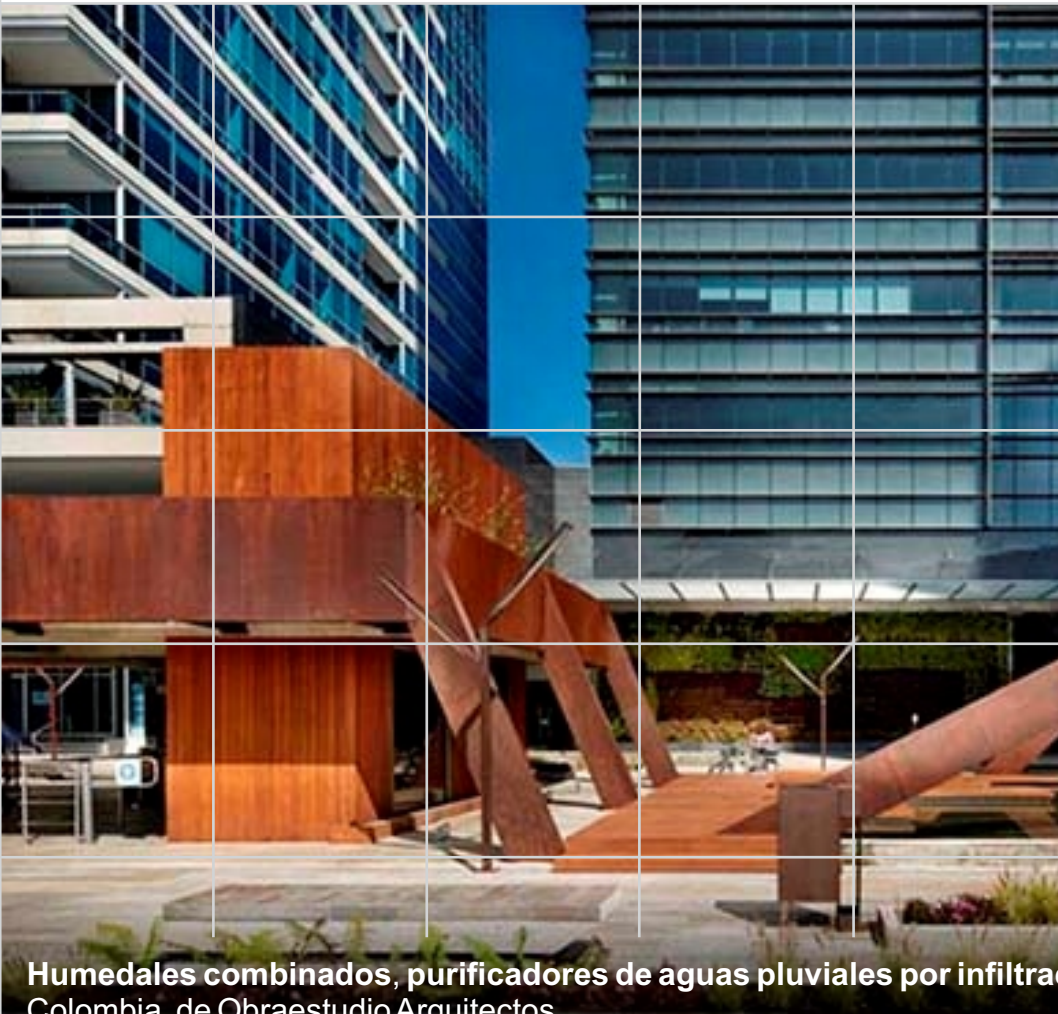
**Humedales aterrizados, purificadores de aguas pluviales por infiltración y fitodepuración, en el Centro Escolar de Sidwell Friend School, en Washington, EEUU.**



**5) Diseñar sistemas eficientes de colección, separación de grasas, biodigestión anaeróbica y/o aeróbica de aguas negras, para recuperar agua, principalmente, de riego o para la restauración de algún acuífero. Controlar los procesos de biodigestión y los caudales de aguas negras a fin de garantizar los tiempos mínimos necesarios para que se completen**

los procesos de biodigestión.

**6) Insistiendo y en todos los casos, tener en cuenta que los detergentes, lavandinas, desinfectantes y desodorizantes, interrumpen la actividad bioquímica para la purificación del agua... En su lugar se recomienda la utilización de jabones blancos, vinagre y limón entre otros.**



**Humedales combinados, purificadores de aguas pluviales por infiltración y fitodepuración, en el Centro Empresarial Santa Bárbara, en Bogotá, Colombia, de Obraestudio Arquitectos.**