



Escuela Sustentable n°294 de Jaureguiberry

País:
Uruguay

Zona:
Rural

Clima:
Templado cálido

Administración:
Pública

Financiamiento:
Público

Tipo de Construcción:
Construcción nueva

**Capacidad máxima
de matriculación:**
90

Niveles que ofrece:
Preescolar | Primaria

Año de la construcción:
2016

Población que atiende:
Femenina
Masculina

Tipo de innovación:
Sustentabilidad ambiental
Diseño Creativo





Contexto

La Escuela Sustentable n°294 se ubica en Jaureguiberry, un balneario de no más de 500 habitantes de ingresos medios y bajos que, durante el verano, recibe a miles de turistas.

Esta escuela, junto a la comisaría, es la única presencia estatal en Jaureguiberry. Muchas de las familias cuyos hijos asisten a la escuela son de bajos recursos y algunas atraviesan problemas de inserción social, desempleo o violencia doméstica.

El proyecto fue desarrollado por la organización voluntaria Tagma con el objetivo de construir y habitar la primera escuela pública 100% autosustentable de Latinoamérica. Se buscó instalarla en un punto del país donde existiera una comunidad que reclamara su construcción y necesitara de un nuevo recinto educativo. Considerando que los habitantes de Jaureguiberry habían pedido por más de veinte años la construcción de una escuela para sus hijos, esta locación resultaba ideal. Desde un comienzo,

el proceso de diseño se orientó por las necesidades planteadas por la comunidad y se contó con su colaboración en la construcción del nuevo edificio.

La escuela funciona en la órbita pública estatal de modelo rural y utiliza las características del edificio como herramientas de aprendizaje de la currícula básica escolar y otros aprendizajes relevantes relacionados a la sustentabilidad de las relaciones humanas y del ambiente.

Características del diseño

El edificio fue diseñado con el método *Earthship*, desarrollado por el arquitecto estadounidense Michael Reynolds, a través del cual se busca obtener el máximo aprovechamiento de la energía del sol, del agua, del viento y de la tierra. Para levantar el edificio escolar de 270 m², se utilizaron materiales reciclados (en su mayoría) y tradicionales. Se orientó hacia el norte para aprovechar al máximo la luz y la energía solar a través de un ancho corredor que actúa como organizador de las tres aulas y de los baños, proyectando al exterior una simple y contundente fachada dominada por el vidrio y la madera.

El corredor al norte habilita a su vez la producción de alimentos a través de una huerta interior. Al sur, el edificio se cierra con un espeso muro de contención resuelto en base a neumáticos rellenos de arena y pedregullo compactado, que contiene el talud de arena y tierra que sirve de espalda de la edificación. Junto al edificio principal se levanta un

anexo que contiene la sala de la dirección de la escuela, un salón de usos múltiples y otro baño. Los espacios externos están conformados por el terraplén que cubre el edificio hacia el sur, un parque frente al edificio, un sector de juegos hacia el este y un pasillo techado pero abierto que une el edificio central con el anexo hacia el oeste.



Descripción de la innovación

El edificio se levanta siguiendo seis principios fundamentales del método *Earthship*: (i) utilización de energías renovables, (ii) acondicionamiento térmico pasivo, (iii) captación de agua de lluvia, (iv) reutilización de aguas, (v) producción de alimentos y (vi) utilización de materiales reciclados.

En este sentido, se dan las siguientes innovaciones: (i) se usan paneles fotovoltaicos que aportan toda la energía eléctrica que consume el edificio; (ii) la posición del edificio, con su cara vidriada totalmente orientada hacia el norte, y cara sur rodeada por un grueso muro de neumáticos enterrado en un gran terraplén atravesado por 9 tubos de ventilación, hacen que mantenga una temperatura estable entre los 18° y los 25° durante todo el año sin necesidad de recurrir a fuentes de calefacción o refrigeración artificiales; (iii) el techo inclinado de los salones capta el agua de lluvia que se almacena en 10 tanques con capacidad total de 28.000 litros y

abastece al edificio por completo; (iv) se maximiza el recurso agua dentro del edificio mediante un sistema de distribución que filtra y limpia el agua para habilitarla para el consumo humano en las piletas de los baños, esto a través de un sistema donde el agua recorre la huerta interior regando sus plantas y el restante se destina a las cisternas de los baños, desde donde termina enviándose a través de los inodoros a una fosa séptica conectada a una celda botánica que hará el tratamiento final de aguas de forma natural; (v) tanto la huerta interior que recorre el pasillo frontal del edificio como una huerta exterior producen alimentos orgánicos y saludables para el consumo de las personas que habitan el edificio; y (vi) se introducen en la construcción materiales considerados de residuo junto a materiales tradicionales y naturales (más de 14.000 latas de aluminio, 200 neumáticos, 2.000 botellas de vidrio, otras 2.000 de plástico y más de 2.000 metros cuadrados de cartón).



MULTINIVEL

A estos principios innovadores, Tagma incorporó otro principio fundamental: el factor humano. Un edificio de estas características necesita ser habitado y cuidado para su óptimo funcionamiento. En este sentido, destaca que cada uno de los principios del edificio presenta una amplia gama de posibilidades pedagógicas al alcance del equipo escolar. El currículo básico se ve reforzado con énfasis en conocimientos relacionados a la protección del medio ambiente, el uso responsable de los recursos, la colaboración, el reciclaje y la alimentación saludable. Temas de ciencias, física, química, biología o matemáticas no solo se tratan teóricamente, sino que son abordados desde el funcionamiento de un edificio vivo, que cuida a sus habitantes y que requiere ser cuidado.

El edificio también se ha convertido en un centro de actividades pensado, desde su concepción, como una escuela de puertas abiertas a la comunidad. Cada verano, los vecinos realizan exposicio-

nes con productos artísticos de la zona y reciben a los turistas para mostrarles este edificio único en el país. También se realizan reuniones de vecinos, talleres abiertos y actividades recreativas de forma periódica.

