

CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE

ESTACIÓN CIENTÍFICA PRINCESS ELISABETH, ANTÁRTICA

Como una nave espacial varada en medio de la nieve, aparece la estación de investigación de Bélgica, Princess Elisabeth. Esta particular estructura, que fue inaugurada en febrero de 2009, se ubica en pleno territorio antártico.

Gracias a una planificación coherente con el objetivo de la construcción-estudiar el efecto invernadero y otros fenómenos climáticos- el centro de investigación fue planeado para no desequilibrar el frágil ecosistema del continente blanco.

Ubicado en la cima de una colina, a 200 kilómetros de la costa, el complejo científico busca ser sustentable, amigable con el medio ambiente, y capaz de autoabastecerse de energía y servicios sanitarios. Todo esto para no dejar huella de carbono alguna durante los más de 25 años de vida que se espera tenga la construcción.

El gobierno de Bélgica encargó en el 2004 la cristalización de este proyecto al International Polar Foundation (IPF) que, con una inversión de € 11,5 millones (US\$ 26 millones), levantó esta obra de 700 m² habitables.

Sacando provecho de todos los recursos energéticos que posibilita el territorio antártico, Bélgica construyó, la que consideran, la primera estación de investigación cien por ciento sustentable. El funcionamiento completo del centro se realiza gracias a energías renovables no convencionales.

Diseño y energía

La arquitectura de la estación científica estuvo guiada por el concepto de alta eficiencia energética, y los encargados de responder a este desafío constructivo fueron Philippe Samun y Partners Architects & Engineers de Bélgica. Para lograrlo, debieron estudiar los conceptos de sustentabilidad, tarea que realizaron en conjunto con la Belgian Building Control Agency (SECO); la empresa Prefalux también fue parte de este proceso, mientras que la consultora 3E del Reino Unido fue la encargada de realizar los análisis de resistencia física de la construcción, aspecto

relevante ante las condiciones meteorológicas y de viento a las que la estructura debe responder.

El contexto ambiental de la Antártica estableció los factores fundamentales para el diseño arquitectónico: velocidades de viento de 125 km/h, ráfagas por sobre 250 km/h, dirección de viento estable, acumulación de nieve, y temperaturas que fluctúan entre -5 y -50 grados Celsius. Para hacer frente a estos factores climáticos, la construcción cuenta con una sub estructura de 2 m de alto que, a simple vista, se asemeja a los conocidos palafitos del sur de Chile.

