

**Nombre del proyecto:** Refugio Antártico Ecuatoriano. Desarrollo y aplicación de eco-materiales en el proyecto y construcción de un prototipo habitable de emergencia. Fase I. Cód. Pres. 373, Cód. Interno 341.

**Director:** Alejandro Jesús González Cruz, MSc.

**Año:** 2015

**Integrantes:**

- Arq. Juan Carlos Bamba, PhD., Investigador Adjunto I
- Arq. Ignacio De Teresa, PhD., Investigador Adjunto II
- Arq. Robinson Vega, MSc., Investigador Adjunto III
- Ing. Cristy Lozada, Investigador Adjunto., Investigador Adjunto IV
- Srta. María Beatriz Niveló Román, Asistente de Investigación I
- Srta. Andrea Chabla Saltos, Asistente de investigación II
- Sr. David Peralta Inga, Ayudante de Investigación
- Srta. Janeth Carolina Romero, Ayudante de Investigación
- Sr. Luis Tixe, Ayudante de Investigación
- Sr. Antony Jonnathan Rivera Jiménez, Ayudante de investigación
- Ing. Elizabeth Pinto, Asistente Administrativa

**Resumen**

El trabajo desarrolló productos de Ecomateriales para el diseño y construcción de un prototipo de refugio de emergencia para la estación científica ecuatoriana “Pedro Vicente Maldonado”, facilitando las actividades de investigación científica que el Instituto Antártico Ecuatoriano (INAE) realiza en la Antártida y contribuyendo, por medio de los sistemas constructivos, los Ecomateriales, la tecnología y la cooperación interinstitucional, con los objetivos nacionales para el Buen vivir 2013-2017. En una primera fase se procedió a la investigación y desarrollo de materiales ecológicos con un mínimo impacto ambiental en su producción. Estos materiales forman parte de las patentes desarrolladas por el Laboratorio de Ecomateriales adscrito al Instituto de Investigación en Innovación en Hábitat, Diseño y Construcciones (IHADIC) de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG), y en paralelo se trabajó con nuevos materiales de fibras naturales que permitan experimentar su posible utilización durante el proceso de diseño del refugio. Una vez definidos los aspectos materiales, estructurales, constructivos, formales y funcionales del proyecto de refugio, se procedió a su fabricación en las instalaciones de la Unidad Académica y de Investigación de Eco-materiales, y su posterior traslado al volcán del Chimborazo (prototipo 1). En la segunda fase del proyecto, se realizaron pruebas de resistencia in situ en el Parque Nacional Chimborazo, en donde las condiciones climáticas son similares al lugar de implantación. Estas pruebas sirvieron para desarrollar el prototipo definitivo (prototipo 2) que se llegó a construir en la Facultad de Arquitectura (FAD) de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil (UCSG). El proyecto de investigación permitió establecer un avance en el conocimiento tecnológico, y en la manera de entender los espacios habitables emergentes, contruidos con recursos naturales locales, bajo condiciones climáticas extremas.