

Area de Beca: CT - Tecnologías

Título del Trabajo: DETERMINACIÓN Y ANÁLISIS DE LA CARGA TÉRMICA DE CLIMATIZACIÓN DE EDIFICIOS EN ALTURA DE RESISTENCIA Y CORRIENTES. IDENTIFICACIÓN DE FACTORES-CLAVE Y PROPUESTAS DE REDUCCIÓN. PONDERACIÓN ENERGÉTICA Y ECONÓMICA.

Autores: BORGES, RICARDO A. - ALÍAS, HERMINIA M. (DIRECTORA) - JACOBO, GUILLERMO J. (CO-DIRECTOR)

E-mail de Contacto: arquitecto.borgesricardo@gmail.com **Teléfono:**

Tipo de Beca: UNNE Iniciación Tipo A **Resolución N°:** 975/13 CS **Período:** 01/03/2014 - 01/03/2017

Proyecto Acreditado: C001/2010, Evaluación Térmico-Energética de las sedes edilicias de las Facultades de Arquitectura y Urbanismo, y de la de Ingeniería de la UNNE, Secretaría General de Ciencia y Técnica, 01/01/2011 - 31/12/2014.

Lugar de Trabajo: Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Palabras Claves: Torres - Balance Térmico - Aire Acondicionado

Resumen:

A partir de haber realizado un relevamiento de 12 (doce) edificios en altura construidos en los últimos 10 años en las ciudades de Resistencia y Corrientes, pertenecientes a la región del Nordeste Argentino (NEA), caracterizada por un clima muy cálido - húmedo, se desarrolló un análisis de sus aspectos situacionales, relacionales, funcionales y técnico/constructivos, para poder encarar luego un estudio de los comportamientos higrotérmicos y energéticos de las envolventes constructivas perimetrales de dichos edificios (muros, entresijos, techos, carpinterías) y de los espacios interiores que ellas albergan.

Se consideraron muy especialmente los antecedentes de investigaciones ya realizadas en este tema, y se analizaron y aplicaron las normativas IRAM vigentes referidas a la verificación de ciertos parámetros de habitabilidad higrotérmica, tanto de las envolventes como de los espacios internos que ellas contienen. Fundamentalmente, se aplicó a los edificios relevados la norma IRAM 11659, denominada "Aislamiento térmico de edificios. Verificación de sus condiciones higrotérmicas. Ahorro de energía en refrigeración", así como la norma IRAM 11900, titulada "Etiqueta de eficiencia energética de calefacción para edificios".

Por tratarse de una investigación en desarrollo, aún no se cuenta con resultados definitivos, restando aún realizar la identificación de los factores-claves que inciden en la carga térmica de climatización de estos edificios analizados, así como los procedimientos de verificación y cálculo de desempeño térmico anual y consumo de energía para climatización artificial de los edificios, a partir de simulaciones con el programa informático ECOTECT. Dichas simulaciones se llevarán a cabo para dos situaciones de los edificios: la situación real relevada existente respecto a la materialización constructiva de sus envolventes, y también situaciones "teóricas" o "propuestas técnicas de diseño de las envolventes", que también se prevé desarrollar, que permitan verificar una optimización (reducción) del consumo energético para climatización electromecánica, por generar condiciones internas en los ambientes de los edificios más cercanas a las del confort. Se plantea así, a través del desarrollo de estas propuestas de alternativas de diseño técnico mejorado de las envolventes de edificios en torre, propender a un uso más racional de la energía, a través de la reducción del consumo eléctrico.