



XXII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CT-021 (ID: 170)

Autor: Currie, Laura Gisela

Título: Evaluación de las condiciones de iluminación en el edificio de la facultad de arquitectura de la UNNE mediante monitoreo y simulaciones con ECOTECT. Diagnóstico y propuestas de optimización.

Director:

Palabras clave: Edificios Educativos, Confort lumínico, Simulación

Área de Beca: Tecnologías

Tipo Beca: Iniciación Tipo A

Periodo: 01/03/2014 al 01/03/2017

Lugar de trabajo: Facultad De Arquitectura Y Urbanismo

Proyecto: (14C001) Rehabilitación higrotérmico-energética de edificios en el NEA: evaluación, diagnóstico, desarrollo de soluciones técnico-constructivas y valoración costo-beneficio. Calificación energética de la edificación.

Resumen:

Debido a la creciente demanda energética, resulta indispensable la concientización en el uso racional de la energía, mediante el diseño adecuado de cerramientos y vanos, con el fin de garantizar el bienestar con el menor gasto energético.

El objetivo principal de este trabajo es desarrollar pautas y criterios arquitectónicos - tecnológicos tendientes a racionalizar el uso de la iluminación artificial y optimizar el aprovechamiento de iluminación natural en el edificio de la FAU-UNNE, factibles de ser transferidos para su aplicación a otros edificios educativos institucionales.

La hipótesis del trabajo se basa en que los niveles de iluminación necesarios para el normal desarrollo de las actividades en los principales sectores del edificio de la FAU-UNNE se alcanzan mediante un uso excesivo de dispositivos de iluminación artificial (que repercute en un consumo eléctrico intensivo), y desaprovechando las posibilidades de uso de la iluminación natural, en los horarios en que la misma es posible. La optimización del rendimiento lumínico, y por lo tanto energético, de los sectores principales del edificio de la FAU - UNNE, con la obtención de los rangos y niveles que respondan a las normas técnicas vigentes, podrían alcanzarse mediante el adecuado aprovechamiento de la iluminación natural, a través del diseño, distribución y orientación de las aberturas y paños vidriados de las envolventes constructivas (y sus dispositivos de protección) de dicho edificio.

El trabajo se desarrolla en tres etapas: Una primera etapa concluida, de relevamiento y análisis, que consiste en el estudio de antecedentes y en el completamiento del relevamiento tecnológico-constructivo existente del edificio de la FAU - UNNE, así como en la revisión de normativas vigentes de acondicionamiento lumínico de edificios, código de edificación de la ciudad de Resistencia, reglamentos de construcción, entre otros. Una segunda etapa, la que se desarrolla actualmente, que consiste en monitoreos y simulaciones para obtener los datos centrales de la investigación, a través de procedimientos de verificación de las condiciones lumínicas en los espacios definidos: monitoreo experimental in situ y simulaciones de desempeño lumínico. La tercera etapa se centrará en el diagnóstico y el desarrollo de pautas de "URE" (Uso Racional de la Energía) para iluminación, siendo una síntesis y sistematización de la información relevada, recopilada, analizada y verificada, y en la formulación de un diagnóstico de las condiciones de iluminación interior, natural y artificial, en el edificio de la Facultad de Arquitectura de la UNNE, que se constituya en la base para el desarrollo de pautas y criterios de diseño y uso, tanto para el mejoramiento de los dispositivos de entrada de luz natural con que los espacios analizados cuentan, como para la racionalización del uso de iluminación artificial en los sectores en que dicho uso haya sido diagnosticado como intensivo.