



Docencia  
Investigación  
Extensión  
Gestión

**Comunicaciones  
Científicas y Tecnológicas  
Anuales  
2010**



La información contenida en este volumen es absoluta responsabilidad de cada uno de los autores.

Quedan autorizadas las citas y la reproducción de la información contenida en el presente volumen con el expreso requerimiento de la mención de la fuente.

---

COMPILACIÓN:

Secretaría de Investigación

COORDINADOR EDITORIAL:

Arq. Mgter. Marcelo Andrés Coccato

COMISIÓN EVALUADORA:

Arq. Dra. Laura Alcalá // D.G. Cecilia Roca Zorat // Arq. Ana Lancelle

Arq. Claudia Pilar // Arq. Herminia Alías // Arq. María Elena Fossati // Arq. Dra. Paula Valdes //

Arq. Marina Scornik // Arq. Marcela Bernardi // Arq. Emilio Morales Hanuch

Arq. Daniel Vedoya // Arq. Mario Ruben Berent

DISEÑO GRÁFICO:

Dg. Dario Felix Saade

Imagen de portada: Cyber Towers in Hyderabad

Colaboradores en Edición:

Arq. Mgter. Marcelo Coccato

Bib. Carolina Bobadilla

© Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Universidad Nacional del Nordeste

(H3500C0I)Av. Las Heras 727 | Resistencia | Chaco | Argentina

Web site: <http://arq.unne.edu.ar>

ISSN: 1666 - 4035

Reservados todos los derechos

Impreso en Corrientes, Argentina.

Junio de 2010

## 027. DISEÑO BIOCLIMÁTICO CON CRITERIOS DE AHORRO ENERGÉTICO APLICANDO MECANISMOS DE ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL. USO DE ENERGÍAS ALTERNATIVAS

Kozak Grassini Nicolás D. - Vedoya Daniel E.<sup>1</sup>

[nk\\_arq@hotmail.com](mailto:nk_arq@hotmail.com) // [devedoya@arnet.com.ar](mailto:devedoya@arnet.com.ar)

### RESUMEN

*El uso Racional de la Energía Solar aplicada al Diseño Ambiental como recurso renovable es bien conocido y difundido en el mundo entero. Desde las crisis energéticas pasadas hasta hoy, el Diseño Ambiental se ha enriquecido con distintos aportes, desde posturas sectoriales, que planteaban soluciones desde una arquitectura bioclimática, una Bio-Arquitectura, terminando en una Eco-Arquitectura; pese a sus diferencias, todas ellas rescatan, el uso "Racional de la Energía", y en especial el uso de Energías de Fuentes Renovables para su aplicación al Diseño Ambiental de espacios arquitectónicos logrando que los mismos sean "económica", "ecológica" y, sobre todo, "humanamente sostenibles".*

*Los objetivos que persigue esta investigación son los siguientes:*

*Optimizar las condiciones ambientales del hábitat, a partir del estudio de los problemas y las propuestas de soluciones que posibilitan un Diseño Arquitectónico Sustentable.*

*Mejorar las condiciones de habitabilidad de los edificios a partir de la aplicación de mecanismos bioclimáticos de protección ambiental.*

*Proponer pautas que propicien un diseño arquitectónico con criterios de ahorro energético.*

*Investigar el uso racional de la energía (URE) como medio para disminuir la presión energética del hábitat construido en la región.*

**PALABRAS CLAVE:** Diseño Ambiental - Uso Racional de la Energía - Energías Alternativas

### OBJETIVOS

#### Objetivo General

- Optimizar las condiciones ambientales del hábitat, a partir del estudio de los problemas y las propuestas de soluciones que posibilitan un Diseño Arquitectónico Sustentable.

#### Objetivos Específicos

- Mejorar las condiciones de habitabilidad de los edificios a partir de la aplicación de mecanismos bioclimáticos de protección ambiental.
- Proponer pautas que propicien un diseño arquitectónico con criterios de ahorro energético, ambientalmente

---

<sup>1</sup> BECA DE INVESTIGACIÓN DE INICIACION – SGCyT - UNNE. Director: Arq. Daniel E. Vedoya. Instituto de Investigaciones Tecnológicas para el Diseño Ambiental del Hábitat Humano (I.T.D.A.Hu.)(F.A.U.-U.N.N.E.) Avda. Las Heras 727 – (3500) Resistencia (Chaco) [itdahu@arq.unne.edu.ar](mailto:itdahu@arq.unne.edu.ar)

sustentable.

- Investigar el uso racional de la energía (URE) como medio para disminuir la presión energética del hábitat construido en la región, con especial énfasis en el adecuado uso de la iluminación natural e introduciendo la aplicación de energías alternativas.

## INTRODUCCIÓN

A través del análisis de la noción de *cita*, empleada en varias ocasiones por Walter Benjamin en sus “Tesis de Filosofía de la historia”, se pretende comprender el rol que desempeña en el mecanismo de actualización del tiempo, opuesto a la tradicional construcción histórica. Para ello se indagará en lo estudiado por Bergson al referirse a la percepción del cambio, intentando situar a la *cita* en el procedimiento de dilatación del tiempo expuesto por el filósofo. Finalmente se mencionarán ejemplos en los que la *cita* opera obstruyendo la concepción lineal del tiempo, tanto en historia como en arquitectura.



países desarrollados



países desarrollados



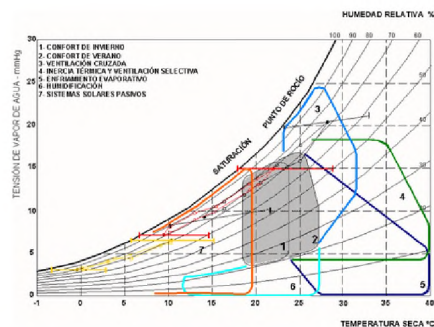
## FUNDAMENTACIÓN

Las diversas crisis energéticas y ambientales que la humanidad afrontó, fueron moldeando la conciencia global que actualmente involucra importantes esfuerzos económicos, técnicos y científicos en todo el mundo.

Un importante porcentaje del consumo energético mundial es destinado a la producción, uso y mantenimiento de obras de arquitectura (entendiéndola como contenedora de actividades humanas).

Resulta necesario aplicar criterios energéticos que permitan reducir los índices de consumo en nuestros edificios, posibilitando destinar recursos energéticos a las áreas productivas.

Las implicancias de materializar los edificios bajo criterios de sustentabilidad son muy prometedoras y amplias, repercutiendo no solo en cuestiones energéticas, sino que las ganancias se proyectan en mejores niveles de confort, de eficiencia, de costos a medio y largo plazo, etc.



## HIPOTESIS

El trabajo de desarrolla siguiendo la hipótesis de que el uso y aplicación de fuentes de energías alternativas en la construcción del hábitat humano permite resolver problemas de diseño bioclimático aportando criterios de ahorro energético.

## METODOLOGÍAS Y ACTIVIDADES

Las metodologías y actividades propuestas son las siguientes:

Se aplicará el método experimental a partir de ensayos sobre modelos analógicos y simuladores.

Se hará uso de mecanismos de captación de energía solar para realizar mediciones y comprobaciones de procesamiento de agua.

Se consultará la bibliografía específica disponible en las bibliotecas especializadas.

Asimismo, se tomarán como base las experiencias previas realizadas en diferentes instituciones dedicadas a esta problemática.

## VINCULACION CON OTROS PROYECTOS DE INVESTIGACION

Esta investigación está asociada a otros trabajos de investigación, entre los que se destaca el siguiente:

“Proyecto de vinculación tecnológica para la reingeniería de un sistema constructivo de viviendas en madera con criterios de sustentabilidad adecuado a las condicionantes socioculturales de la provincia de corrientes”

Vedoya, Daniel – Pilar, Claudia – Prat Susana

Morán, Rosanna – Kozak, Nicolás

En el marco de este trabajo se volcarán conocimientos adquiridos en el anterior con el fin de realizar la re-ingeniería del prototipo desarrollado para, de esta manera generar un producto de alta calidad constructiva y arquitectónica con materia prima local generando valor agregado en la producción primaria de la provincia de corrientes.

## BIBLIOGRAFIA

Entre otros títulos se trabaja con la siguiente bibliografía:

Transmitancia Térmica (Factor K) y Gradiente de Temperatura - D. E. VEDOYA, FAU-UNNE

Comportamiento de materiales de construcción en muros de cerramiento. Condiciones ambientales y su adecuación al nea. ALIAS - JACOBO - ITDAHU

Aspectos Higrotérmicos de los Muros - FAUD, U.N. de Córdoba - 1996

Condicionantes Técnicas para el Diseño de la Barrera de Vapor en la Región NEA - C. A. PILAR - G. J. JACOBO, UNNE 1997

Comportamiento de materiales de la construcción en muros de cerramiento. ALIAS - JACOBO,- UNNE 1997

Adecuación de Muros de Cerramiento a Nueva Normativa de Transmitancia. Tipologías de Mejor performance según Categorías de Construcción en el NEA - ALIAS - JACOBO - UNNE 1998

Estudio tecnológico para el diseño de techos en el NEA en función de las patologías ocasionadas por las condensaciones. Pilar - JACOBO, UNNE 1998

Estudio tecnológico para el diseño de techos en el NEA en función de las patologías ocasionadas por las condensaciones - Pilar -JACOBO - UNNE 1999



QUADRI, Néstor: ENERGÍA SOLAR –Buenos Aires (Argentina): Librería y Editorial Alsina  
SZOKOLAY, S. V.: ENERGÍA SOLAR Y EDIFICACIÓN (2º edición) – Barcelona (España): Editorial Blume.