

**Fondo de Desarrollo Científico y Tecnológico para el Fomento de la Producción
y Financiamiento de Vivienda y el Crecimiento del Sector Habitacional**

Clave del Proyecto: 66571

Convocatoria: 2007-01

Demanda: 1.1.1 Ciclo de vida de la vivienda de interés social en México

Título: ANALISIS DE ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES PARA TIPOLOGÍAS ESTRUCTURALES



Responsable Técnico: DR. DAVID DE LEÓN ESCOBEDO

Institución: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

**Instituciones Participantes:
(si aplica)**

Entidad Federativa: ESTADO DE MÉXICO

Monto Autorizado: 960,000 PESOS

Tiempo de Ejecución: 18 MESES

Objetivo: (Máximo 800 caracteres)

A) DESARROLLAR UNA HERRAMIENTA, BASADA EN LAS EXISTENTES, QUE PERMITA REALIZAR EL ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA DE VIVIENDAS Y SUS COMPONENTES PARA LAS CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LA ZONA DE ESTUDIO, INCLUYENDO LA AUTOCONSTRUCCIÓN.
B) IDENTIFICAR Y CARACTERIZAR LAS TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS MÁS REPRESENTATIVAS.
C) ESTUDIAR LOS MATERIALES DE MAYOR USO Y PROPONER FORMAS PARA SU MEJORAMIENTO EN CUANTO A PROPIEDADES MECÁNICAS Y DE CONSUMO DE ENERGÍA.
D) ESTUDIAR SISTEMAS CONSTRUCTIVOS ALTERNOS DE VIVIENDAS Y SUS COMPONENTES PARA ESTABLECER SU POTENCIAL Y REPERCUSIONES MEDIOAMBIENTALES
E) REALIZAR UNA PROPUESTA PARA ASPECTOS NORMATIVOS DENTRO DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN.

(Máximo 1,200 caracteres)

En esta propuesta se analizarán tipos estructurales usuales en la construcción de viviendas en el centro del país como son: muros de mampostería de diferentes clases con losas de concreto, vigueta bovedilla, paneles prefabricados y concreto monolítico. Así, se propone:

Resumen:

1. Investigar los principales esquemas de construcción de vivienda en la zona de estudio incluyendo el diseño arquitectónico y estructural, los materiales estructurales y los sistemas constructivos.
2. Con lo anterior se establecerán los prototipos para el análisis que se estima que sean 5 ò 6.
3. Investigar las herramientas que existen para el análisis numérico, por ejemplo para hacer análisis de ciclos de vida (LAC).
4. Se incorporan particularidades de la construcción en México, como es el uso de madera para andamiajes y moldes (cimbras), las características de los materiales utilizados, las diferentes características topográficas y geológicas en que se construya la vivienda.
5. Con lo anterior se realizara el análisis de ciclo de vida (LAC) para los prototipos establecidos, lo cual permitirá evaluar los parámetros para las posibles afectaciones al ambiente.

Resultados Esperados:

(Máximo 400 caracteres)

Se generará un reporte técnico completo con:

- Características de durabilidad de los materiales (sobre todo en autoconstrucción).
- Establecimiento de las bases para realizar el análisis de impacto ambiental de viviendas.
- Propuesta de aspectos normativos.
- Presentaciones en congresos.
- Tesis generadas.
- Establecer líneas de investigación para dar continuidad al tema.

Productos Comprometidos:

(Máximo 400 caracteres)

- 1.- Reporte identificando materiales usados y residuos de la actividad de la construcción y análisis estructurales de vivienda típica ante sismos.
- 2.- Tesis de maestría "Análisis de ciclo de vida (LCA) y aspectos medioambientales en el diseño estructural: estudio de caso y propuestas básicas" FI-UAEM.
- 3.- 3 alumnos de servicio social que colaboraron en las campañas de levantamientos en Sultepec.

Mecanismo de Divulgación

(Máximo 400 caracteres)

NO

Sitios WEB o Repositorio

(Máximo 400 caracteres)

NO