

PROYECTO ACADÉMICO "UAM XOCHIMILCO- LAS ÁNIMAS"
Arquitectura de Bajo Impacto Ambiental: Tierra Estabilizada con Cal

Arq. Juan Ricardo Alarcón Martínez¹

Mtro. Juan Manuel Everardo Carballo Cruz²

Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco **UAM X**

Palabras Clave: construcción con tierra, docencia, impacto ambiental.

Tema 2: El Nuevo Proyecto en Arquitectura en Tierra. Ecología y Sostenibilidad. La Vivienda Social y la Arquitectura en Tierra.

RESUMEN

Desprendiéndose del Plan Institucional Hacia una Universidad Sustentable de la Universidad Autónoma Metropolitana **UAM**, en el campus Xochimilco se desarrolla el Plan Ambiental hacia una **UAM X** Sustentable, que tiene como objetivo hacer que la cultura sustentable se convierta en un cimiento para la operación, investigación, enseñanza y difusión de la cultura en la Unidad, por medio de la generación de una cultura de respeto, rescate y cuidado del entorno. Actualmente se desarrolla el Plan Rector del Proyecto Académico "**UAM X- Las Ánimas**" con la pretensión de integrar estos conceptos.

El objetivo institucional del Proyecto es, que las tres divisiones académicas de la Unidad trabajen en respuesta a necesidades reales de las comunidades, transmitiendo el conocimiento sustentable. En el caso de la División de Ciencias y Artes para el Diseño **CyAD** corresponde de inicio el desarrollo del Plan Rector, considerando como base, la aplicación de tecnologías de bajo impacto ambiental y sistemas pasivos de climatización con la finalidad de reducir la huella ecológica de las instalaciones a construir, el uso de energías renovables y sistemas de aprovechamiento de agua, así, como en un futuro mediano educar y capacitar a la comunidad en general, en la aplicación de tecnologías constructivas para la elaboración de elementos constructivos aplicables en la autoconstrucción.

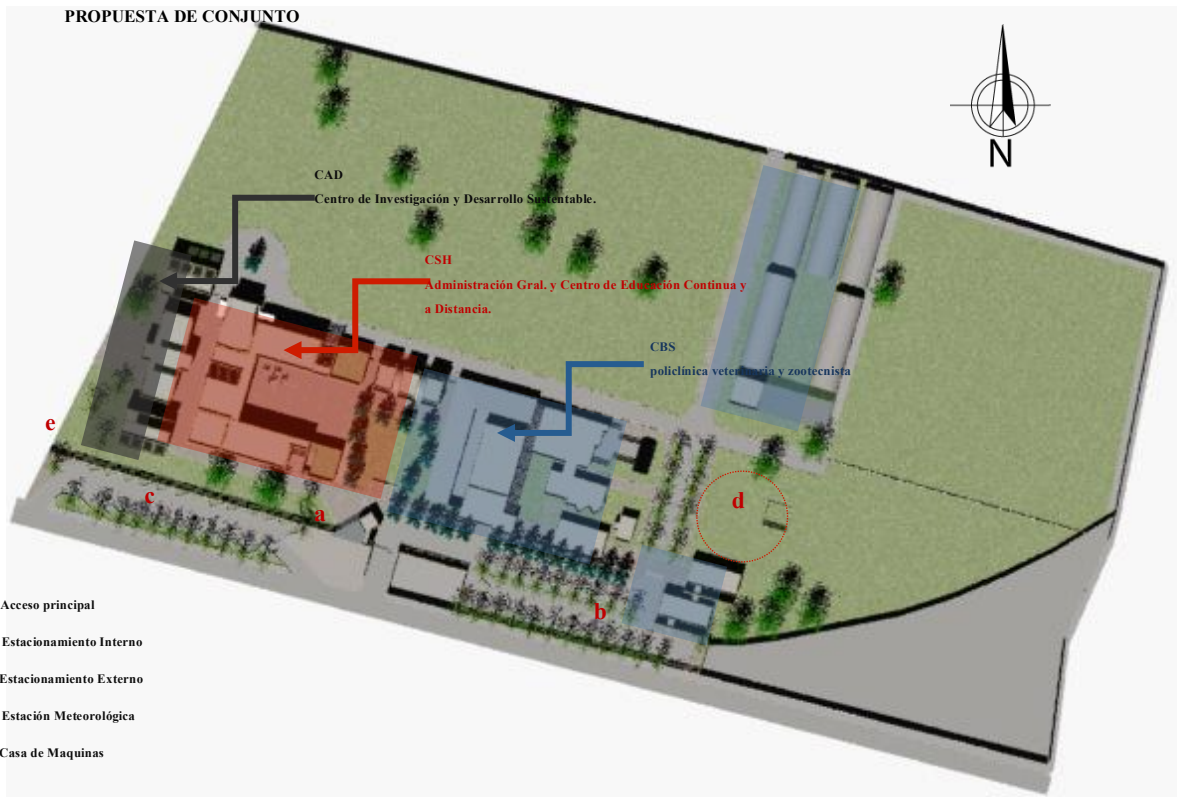
Los objetivos académicos de los involucrados en el Proyecto son: experimentar en el desarrollo y perfeccionamiento de tecnología aplicados a sistemas de construcción con tierra estabilizada, evaluar sistemas constructivos actuales así como proponer y experimentar sistemas alternos, además, monitorear los prototipos fabricados con este material para evaluar la factibilidad de su uso y aplicación tanto en elementos verticales: experimentando con bloques de tierra comprimida de forma regular, bloques de tierra comprimida machihembrados, tapiales de sección regular y sección variable, como en sistemas de entpiso: bóvedas en sus diferentes variantes y superficies regladas, así también; el desarrollo de instrumentos didácticos para la enseñanza y reproducción de estas tecnologías constructivas con el fin de promover proyectos sostenibles.

Para la elaboración de los componentes de tierra que se habrán de utilizar en la materialización del Proyecto se aprovecharán las experiencias obtenidas en el Laboratorio de Investigación Tecnológica de la **UAM X** con apoyo de la Asociación Nacional de Fabricantes de Cal (ANFACAL); con la investigación documental y experimental para la caracterización de Tierra Estabilizada con Hidróxido de Calcio (Cal) a fin de identificar las variables que influyen en la estabilización de suelos con Cal y la modificación de sus propiedades naturales para encontrar la relación entre la cantidad de cal agregada y la modificación de las condiciones de resistencia a la humedad y a la compresión directa y comprobar el potencial que presenta el uso de proporciones adecuadas de Cal como estabilizante en componentes fabricados con tierra en las diferentes variables arriba mencionados, con la intención de dar a conocer los avances del Proyecto en la etapa de conceptualización, investigación y experimentación.

¹ Profesor Investigador de la UAM-X. docencia de Tecnología en Arquitectura (Construcción, Instalaciones y Estructuras). Secretario Académico de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, Jefe del Departamento de Tecnología y Producción. Jefe del Laboratorio de Tecnología de Arquitectura

² Maestro en Arquitectura de la UNAM. Profesor Investigador de la UAM-X. Docencia de Tecnología en Arquitectura (Costos, Construcción, Instalaciones y Estructuras) y Diseño en la carrera de Arquitectura. Director de la División de Ciencias y Artes para el Diseño y jefe del Departamento de Tecnología y Producción. Publicaciones: *Reclutorio Tipo*, Secretaría de Gobernación, *Planeación Penitenciaria del Estado de Puebla*, *Costos en la Construcción* de la UAM-X.

PROPUESTA DE CONJUNTO



PROPUESTA DE CONJUNTO PREDIO LAS ANIMAS