

PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

TÍTULO DEL PROYECTO: *Determinación de los Coeficientes de Difusión de Humedad para Materiales de Construcción en un Clima Cálido Húmedo*

CLAVE DEL FONDO: *I0017-Fondo SEP-CONACYT*

RESPONSABLE TÉCNICO: *Dra. Karla María Aguilar Castro*

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: *CONACYT, a través de la Convocatoria de Investigación Básica 2013-2014, del Fondo Sectorial de Investigación para la educación.*

TIEMPO DE EJECUCIÓN: *19 de Marzo del 2015 al 18 de septiembre de 2019*

MONTO AUTORIZADO: *\$1, 146, 200.00*

PROYECTOS CON FINANCIAMIENTO EXTERNO

OBJETIVO DEL PROYECTO: Obtener un modelo empírico para la determinación de coeficientes de difusión de humedad para materiales de construcción bajo condiciones de clima cálido húmedo.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: En este proyecto se obtuvo un modelo de predicción empírico para la determinación del coeficiente de difusión de humedad de materiales de construcción de viviendas para condiciones de clima cálido húmedo. Para ello, se diseñó, construyó e instrumentó una Hot Box, en el cual se pueden controlar las variables de velocidad de aire, humedad relativa y temperatura interior. Las muestras utilizadas fueron dos muros, uno de block macizo y otro de ladrillo de arcilla en seis configuraciones diferentes considerando recubrimientos en cada una de sus caras. Los resultados obtenidos permiten obtener un modelo empírico, con el cual, se puede determinar el coeficiente de transferencia de calor y el coeficiente de transferencia de masa, de cada muestra utilizada, en función de las condiciones climáticas (humedad relativa y temperatura). Esta información es de utilidad para el usuario interesado en la construcción de viviendas, para seleccionar los materiales óptimos de acuerdo con la región en donde se desee implementar la vivienda, minimizando las ganancias de calor y humedad hacia el interior.

INSTITUCIONES VINCULADAS: Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET), Instituto Tecnológico Superior de Huichapan.

RESULTADOS OBTENIDOS: un prototipo experimental, y seis modelos empíricos en función de la humedad relativa y la temperatura ambiente para la selección de materiales de construcción de viviendas.

PRODUCTOS ACADÉMICOS: 1) cinco tesis concluidas, tres de Licenciatura y dos de Maestría, 2) tres artículos publicados en revistas arbitradas internacionales, 3) dos artículos aceptados para su publicación en revista nacional con ISSN, y 4) seis participaciones en eventos académicos con ponencias orales, de las cuales se derivaron dos publicaciones en memorias de congreso con ISBN, y cuatro con ISSN.

MECANISMO DE DIVULGACION: Congresos y coloquios a nivel nacional e internacional, entrevistas de radio estatal.