

# PREMIOS EDIFICACIÓN 2010 7ª EDICIÓN

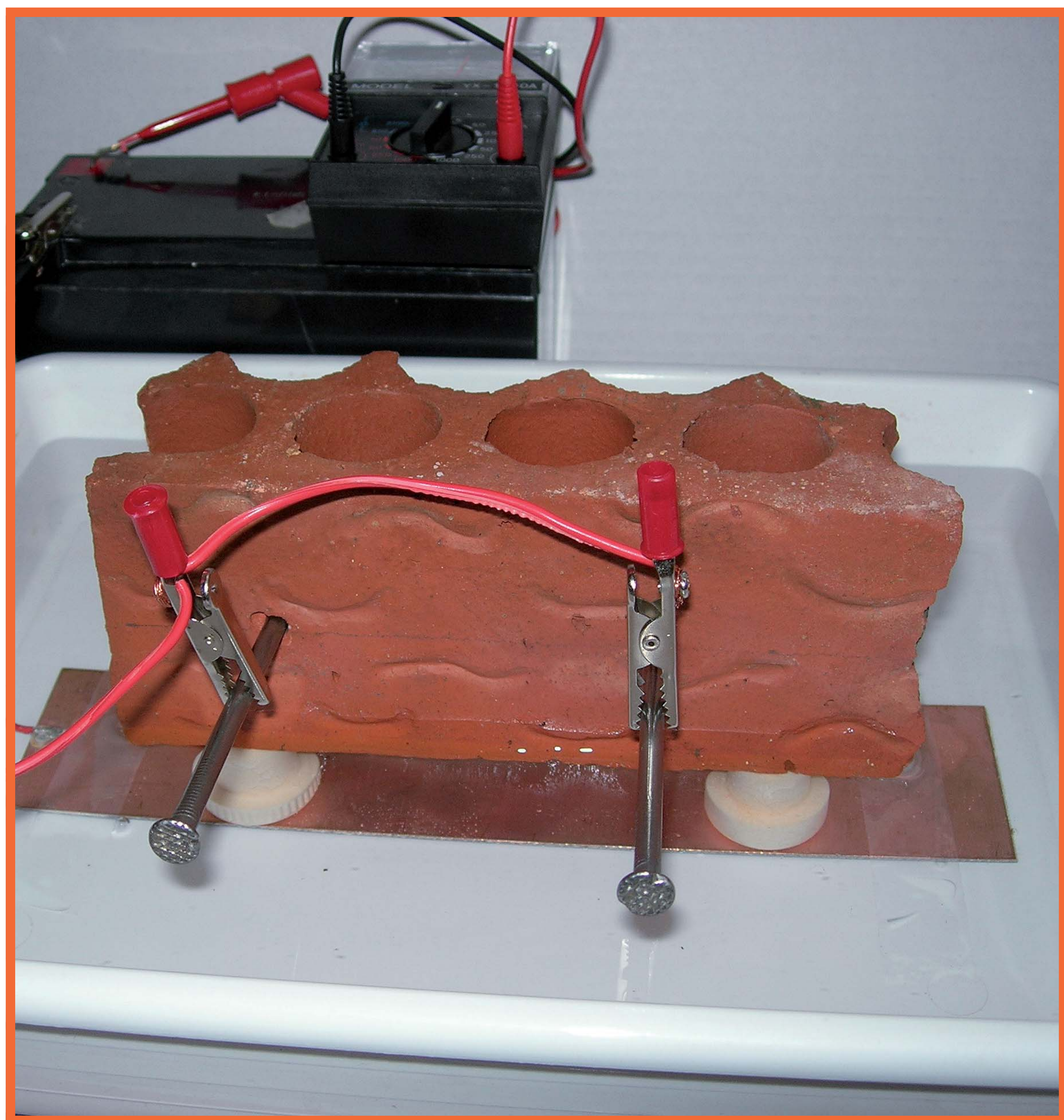
“CONSTRUYENDO  
UN MUNDO SOSTENIBLE”

**Asignatura: Rehabilitación y  
Mantenimiento de edificios**

**Profesores: Carlos Aymat Escalada  
Francisco González Yunta**

## Estudio de la eliminación de humedades en muros de fábrica de ladrillo por electroósmosis

**Autores: Violeta Ivanova Filipova, Carlos Santos Linares, Javier Ibáñez Ávilas, Ángela Moriano Martín, Alejandra Mallavia León**



El trabajo se centra en el estudio de la técnica de inducción de un campo eléctrico en un elemento constructivo para combatir los efectos de la humedad de capilaridad presente en los edificios.

Partiendo de un análisis de las características de las lesiones debidas a los efectos de la humedad de capilaridad en los sistemas constructivos tradicionales, y de las peculiaridades y ventajas de la electroósmosis para combatir o reducir sus efectos, se estudia su aplicación práctica en un edificio singular, la catedral de Palma de Mallorca. A partir de su análisis se programan una serie de ensayos para analizar el comportamiento del sistema en diferentes materiales, la definición de los materiales idóneos en los electrodos, el comportamiento de las sales en suspensión al estar sometidas las fábricas al campo eléctrico generado por el sistema, o la relación de la eficacia del sistema con otros parámetros como la temperatura ambiental, o el grado de humedad de los materiales. Los ensayos se han ejecutado sobre materiales con distinto grado de absorción y succión, ladrillos y tizas, realizándose en el Laboratorio de Materiales de la propia Escuela. Esta campaña ha permitido verificar la relación directa de la humedad de los materiales con la conductividad eléctrica de los mismos, la ventaja de utilizar electrodos de cloruro de plata para evitar su corrosión, la necesidad del mantenimiento del sistema evitando diferencias de potencial, y la necesidad de considerar que las sales en suspensión y las materias arrastradas por el agua ascendente, quedan depositadas sobre el material constituyendo en ocasiones una electroforesis no deseada. Así mismo, se abre una vía de investigación hacia una electroósmosis pulsante que permita acceder a una mayor eficacia empleando una diferencia de potencial menor.

trodos de cloruro de plata para evitar su corrosión, la necesidad del mantenimiento del sistema evitando diferencias de potencial, y la necesidad de considerar que las sales en suspensión y las materias arrastradas por el agua ascendente, quedan depositadas sobre el material constituyendo en ocasiones una electroforesis no deseada. Así mismo, se abre una vía de investigación hacia una electroósmosis pulsante que permita acceder a una mayor eficacia empleando una diferencia de potencial menor.

### ORGANIZADORES DE LOS PREMIOS:

### CON LA COLABORACIÓN DE: