

**REVISTA DE LA ASOCIACIÓN
LATINOAMERICANA DE CONTROL DE CALIDAD,
PATOLOGÍA Y RECUPERACIÓN DE LA
CONSTRUCCIÓN.**

<http://www.revistaalconpat.org>

Con gran satisfacción, presentamos el tercer número del séptimo año de la revista ALCONPAT.

El objetivo de la revista es publicar casos de estudio relacionados con la asociación, como son, control de calidad, patología y la recuperación de las construcciones, incluyendo la investigación básica y aplicada, de revisiones e investigación documental.

El V7 N3 comienza con un artículo de revisión de **Brasil** en la cual J. H. Aquino Rocha y Y. V. Póvoas Tavares revisan las metodologías, ventajas y limitaciones del ensayo de la termografía infrarroja para la inspección de puentes de hormigón armado. Esta revisión se centró en la aplicación pasiva y en estudios tanto de laboratorio como de campo. Se utilizó un abordaje crítico de la información disponible con relación a su alcance y en combinación con otros ensayos.

El segundo trabajo proviene de **Brasil** y es un caso de estudio donde C. Corrêa y colegas presentan los resultados de un estudio experimental, con respecto a un incendio en un dormitorio de edificaciones típicamente incendiadas en la ciudad de Recife – Brasil. El experimento fue seguido por medio de imágenes VHS y cámara térmica, mostrando un eficaz enfriamiento en las paredes con el uso del jacto atomizado, aplicado por el equipo de combate a incendio.

En el tercer trabajo, S. Sánchez-Tizapa y colegas de **México**, proponen valores de resistencia de diseño a compresión diagonal y compresión de la mampostería en Guerrero. Para esto se normalizó la información histórica experimental de 16 años. Considerando las características de los datos se evaluaron los resultados mediante comparación de valores y análisis de coeficientes de variación. Los resultados servirán como una guía de diseño y revisión en construcciones de mampostería.

El cuarto trabajo, de P. Vila, M. N. Pereyra y Á. Gutiérrez de **Uruguay**, validan un ensayo de resistencia a la compresión en medio adoquín para el control de calidad. El resultado en adoquín entero fue mejor que en medio adoquín, siendo posible relacionarlos mediante un factor de forma. Si bien el estudio se limitó a un rango de resistencia y a una única forma y espesor, se comprobó que es posible ensayar medio adoquín para el control de calidad de estos elementos. Esto permitiría utilizar la otra mitad para otro ensayo, simplificando los controles de obra con una menor cantidad de adoquines y la posibilidad de utilizar prensas de menor capacidad.

El quinto artículo, proveniente de **Argentina**, es una investigación aplicada en donde G. D. Ercolani, N. F. Ortega y D. H. Felix presentan un trabajo sobre las estructuras de hormigón pretensado que pueden verse afectadas por diversas

patologías. Por ello, es importante contar con técnicas adecuadas que permitan localizar la posible presencia de daño en las mismas. Se estudiaron dos métodos de diagnóstico, el de variación de los desplazamientos y el de curvatura de la elástica, ambos basados en la respuesta estática de la estructura y aplicados, específicamente, a la localización de fisuras generadas por flexión en vigas de hormigón pretensado, complementado con el uso de termografía infrarroja. La implementación de los mismos se llevó a cabo sobre dos modelos construidos en laboratorio. La presencia del daño fue evidenciada por ambos métodos y se obtuvieron resultados con muy buena precisión.

El sexto artículo, de G. Fajardo y colegas de **México**, presenta un trabajo sobre el efecto de la introducción de nanopartículas base silicio (NBS) preparadas por el método sol-gel, como una opción para disminuir la permeabilidad en materiales base cemento portland. Los resultados indicaron una disminución en la penetración de agentes agresivos hacia el interior de los especímenes de mortero. Los resultados de porosimetría por fisisorción de nitrógeno evidenciaron una disminución de la porosidad presente.

Nuestro penúltimo trabajo es de **Brasil**, donde A. Lorenzi y colegas estudiaron la influencia de variables tecnológicas claves en la capacidad de detección del ensayo de Velocidad de Propagación del Pulso Ultrasónico UPV en elementos de tamaño real. Para esa pesquisa dos elementos largos de concreto fueron moldeados, con objetos introducidos para simular fallas en el hormigón. Además, para chequear la capacidad de detección de vacíos no visibles de la técnica de VPU, se realizaron perforaciones graduales hasta diferentes profundidades, empezando en la cara no monitoreada. Los resultados confirmaron que el ensayo de VPU es una herramienta muy buena para detección de fallas, hasta cierta profundidad.

El último artículo, pero no menos importante, es de **Brasil** y fue escrito por E. F. Felix y colegas con el fin de analizar paramétricamente los principales factores que influyen en el avance de la carbonatación de las estructuras de hormigón. Para ello, desarrollaron un modelo numérico utilizando Redes Neuronales Artificiales (RNAs o NeuroRed), del tipo Multi-Layer Perceptron, en lenguaje orientado a objetos C++, la cual fue probada con datos de degradación reales disponibles en la literatura. Los resultados obtenidos en el análisis paramétrico reforzaron conceptos ya conocidos en la literatura, demostrando la eficiencia de las RNAs en el estudio de la carbonatación del concreto, además aportando conocimientos en el área de patología de las construcciones.

Confiamos en que los documentos de este número se conviertan en una referencia para aquellos lectores involucrados en casos e investigaciones relacionadas con propiedades, estructuras y durabilidad de materiales y estructuras. Estamos agradecidos a todos los autores de este número por su esfuerzo por preparar trabajos de alta calidad.

Por el Consejo Editorial



Pedro Castro Borges
Editor en jefe