



LABORATORIO DE ENSAYOS DE MATERIALES Y ESTRUCTURAS | LEMEJ

Aporte del LEMEJ al control de la contaminación

Autor: Ing. Luis Lima

El mundo afronta hoy una severa crisis de contaminación ambiental. En esto coinciden la totalidad de los expertos y, a nivel global, se buscan medidas aptas para revertirla, en lo posible antes del 2050. Es una campaña en la que deben involucrarse todos, y no solo de palabra, lo que lamentablemente no siempre es así.

La UNNOBA está fuertemente comprometida con esta política de sustentabilidad y al LEMEJ le toca ocuparse de la contaminación originada en la fabricación de materiales y en la construcción de obras civiles.

El hormigón, hoy en día, forma parte del paisaje habitual de cualquier ciudad, siendo el material más utilizado en cantidad para la construcción de obras civiles, se producen 10.000 millones de toneladas por año. Esto quiere decir que, efectivamente, se producen casi tres veces más de toneladas de hormigón que de alimentos para nuestro propio consumo. Este material, se compone tradicionalmente de cinco elementos fundamentales: arena, grava, agua, aire y cemento.

La fabricación del cemento portland, es responsable del 4% de la contaminación total por anhídrido carbónico (CO₂), debido a la quema de combustibles fósiles que ello implica. Durante el 2019 se produjeron 4.100 millones de toneladas de cemento, de las cuales China fue responsable del 55%. Si tenemos en cuenta los cálculos realizados por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA) en donde indica que, para capturar 380.000 toneladas de este gas, se necesitan aproximadamente 1450 km² de bosques, veremos que es una situación que requiere soluciones de manera prioritaria.

Frente a este sombrío panorama, se están encarando diferentes formas de tratar de resolver el problema. Por un lado, se busca tener cementos cuya fabricación sea menos contaminante, camino por el que se va avanzando bastante bien, pero ello no es suficiente; por otro, se trata de lograr que las obras de hormigón, una vez construidas, colaboren en la eliminación del CO₂ y, en algunos casos, a su reutilización. Solución esta última, cuyo estudio se encuentra en una etapa embrionaria, aunque con resultados esperanzadores. Tenemos, finalmente, un camino alternativo para ayudar a

***“Sólo sabemos hacer
las cosas de una
manera: BIEN”***



encarar y resolver el problema, complementario de los anteriores pero cuyos resultados podrían verse en forma casi inmediata: la EDUCACIÓN. La idea básica es la siguiente: en el mundo se emplea tanto hormigón debido a que, muchas veces, se lo hace en sustitución, innecesaria, de materiales mucho menos o muy poco contaminantes.

Paralelamente en los países occidentales –del resto no hay mucha información–, el 50% de los desperdicios los produce la construcción, y de ellos el 75% son suelo y piedras.

En esta serie de notas analizaremos diversas formas de encarar el problema, de ver cómo eliminar la construcción innecesaria de obras de hormigón sustituyéndolas por otras equivalentes construidas con materiales menos o nada contaminantes y paralelamente, reducir y/o reutilizar los desperdicios que genera la construcción de obras. Todo ello pensando principalmente en la región NOBA.

En boletines próximos nos referiremos a las posibilidades, ventajas y desventajas de las construcciones de tierra, mampuestos ecológicos, madera y, naturalmente, de la forma de prolongar la vida útil de las construcciones de hormigón existente, de modo de evitar la necesidad de sustituirlas.

Si hubiera algún/a interesado/a en presentar una nota en nuestro boletín, referida a esta temática, escribir al siguiente correo: lemej@unnoba.edu.ar

Desde el Boletín del LEMEJ les deseamos:



Publicaciones LEMEJ



Los invitamos a presentar en la Revista M&C, notas técnicas y científicas, y a difundir novedades, información de interés, cursos y capacitaciones dentro de la temática del Boletín Informativo. Las normas de presentación se encuentran en la página del LEMEJ, sección Publicaciones ([Link](#))

CURSOS Y CAPACITACIONES

Una de las misiones del LEMEJ es llevar a cabo actividades de docencia no solo en las carreras que dicta la UNNOBA, sino también en la comunidad. Por tal motivo, hasta la fecha se han brindado capacitaciones y cursos en diferentes temáticas: Hormigón, Aceros, Soldadura, Normas, Madera en la Construcción, Arbolado Urbano, Dendroenergía, Tecnología en Salicáceas. No se cuenta con un cronograma formal de cursos y/o capacitaciones ya que los mismos se realizan de acuerdo a las necesidades o requerimientos de los solicitantes. Para pedir información al respecto escribir al siguiente correo: lemej@unnoba.edu.ar