

INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

1 Quienes construimos debemos seguir buscando activamente las maneras en que la tecnología del concreto continúe mejorando....

La industria del cemento y concreto nos provee del material más utilizado en la construcción actual, empleando una cantidad de recursos abundantes pero finitos y generando impactos positivos y negativos en el medio ambiente, la sociedad y la economía.

Ésta es una industria que ha adoptado prácticas más adecuadas con miras a la sustentabilidad y con el potencial de seguir mejorando en el futuro.

2 Para entender las características positivas y las áreas de oportunidad de la industria, se debe abordar su evaluación a través del análisis del ciclo de vida del concreto, midiendo los impactos de las materias primas consumidas y la energía incorporada para sus procesos completos. Con miras a mejorar el producto cada vez más.

Se debe hacer énfasis en el mejor aprovechamiento de los materiales constituyentes del cemento y del concreto para impactar de manera más positiva a la industria de la construcción.

En el campo y en la academia se deben arraigar prácticas sustentables como las siguientes:

La separación de agentes contaminantes de los agregados desde la industria minera, como las arcillas y limos presentes en la extracción de arena y grava, para mejorar la calidad de los elementos que componen la mezcla.

3 Separar elementos minerales valiosos como el oro y otros metales que tienen un valor económico en su propio mercado y que se desperdician al permanecer integrados en los agregados del concreto.

Mejorar el ciclo de vida del concreto usando materiales que mejoren su desempeño, como el caso de los complementos y sustitutos del cemento portland, como el Fly Ash y los GGBS (ground granulated blast furnace slag), derivados de cadenas de desecho de otras industrias como la de generación de electricidad y la productora de acero. Disminuyendo la necesidad de extracción y haciendo útiles a materias normalmente de desecho.

Promover la optimización de recursos a partir del diseño específico de cada elemento para que tengan la forma que corresponde a un trabajo específico, como en la prefabricación.

4 En las universidades se necesita enfatizar la enseñanza específica del cemento y del concreto arraigada en prácticas sustentables, complementándola con prácticas en laboratorios que dejen en los estudiantes co-

nocimientos prácticos y significativos. Logrando así que los constructores de las siguientes generaciones sean agentes de cambio reales en el desarrollo de la industria, como consumidores, especificadores e investigadores.

Difundir los trabajos de investigación y los avances tecnológicos en el campo, al igual que las experiencias exitosas, como los de este simposio, como medios de vinculación entre las instituciones de enseñanza, las constructoras y las industrias del cemento y el concreto, intentando enriquecer el conocimiento y las prácticas tectónicas propias.

Procurar que las diferentes instituciones de enseñanza superior en sus diferentes campos de conocimiento, tengamos un intercambio continuo en la búsqueda de enriquecer la formación de los futuros profesionales.

5

Promover prácticas de diseño integral, haciendo sinergias con los expertos de diversos ramos, arquitectos, ingenieros, geólogos, químicos, biólogos y demás, para generar proyectos que de manera eficiente resuelvan las necesidades de construcción con concreto. Además de enfocar las acciones de enseñanza a partir de la colaboración interdisciplinaria.

La industria debe de tener acciones participativas con las instituciones de enseñanza para difundir el conocimiento adquirido, aportando experiencia y recursos para que las universidades puedan capitalizar en una mejor enseñanza del concreto. Necesita abrir caminos para que los estudiantes y pasantes prove-

nientes de las instituciones de enseñanza profesional puedan realizar tesis, trabajos de investigación, prácticas profesionales, servicios sociales e internados en las instituciones empleadoras para promover un contacto que devengue profesionales capaces. La industria puede abrir ramas de investigación en las que participen investigadores de las universidades e institutos para sumar esfuerzos y generar resultados conjuntamente.

6

El IMCYC y las universidades pueden consolidar acuerdos que permitan el enriquecimiento del acervo bibliográfico con el material con que cuenta el instituto y se perpetúen mecanismos para que los profesores y estudiantes podamos consultar el material que ahí se concentra.

A través de éstas y otras buenas prácticas el concreto puede seguir siendo el material que necesitamos para poder construir y sobre todo... vivir bien.