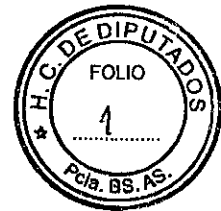




EXPTE. D- 3991/14-15



Provincia de Buenos Aires
Honorable Cámara de Diputados

Ref.: Proyecto de Resolución declarando de interés legislativo el proyecto de investigación de la UNICEN y la Universidad Técnica de la República Checa que permitió crear un cemento resistente a partir de residuos cerámicos.

LA H. CÁMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

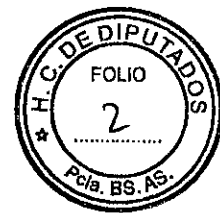
RESUELVE

Declarar de interés legislativo el proyecto de investigación e intercambio entre la Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires (UNICEN) y la Universidad Técnica de República Checa, que permitió crear un cemento resistente y sustentable, a través de la reutilización de residuos cerámicos.

Esc. RICARDO LISSALDE
Diputado
Bloque Frente Renovador
H. Cámara de Diputados de la Pcia. de Bs. As.



Provincia de Buenos Aires
Honorable Cámara de Diputados



FUNDAMENTOS

La promoción e impulso de desarrollos científicos a partir del intercambio académico entre países a través de sus universidades es cada vez más frecuente, y se valora sobremanera, si se llega a avances sustentables que mitiguen el impacto negativo que muchos productos provocan sobre el medio ambiente.

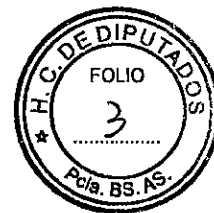
Precisamente este es el objetivo de investigadores de la Facultad de Ingeniería de la UNICEN y expertos de la Universidad Técnica de República Checa, que a partir de un proyecto investigativo elaboraron un nuevo cemento, muy resistente, a través de la reutilización de residuos cerámicos.

De acuerdo a lo que se ha expresado en distintas publicaciones, este avance busca disminuir las emisiones de dióxido de carbono en la producción cementera, y finalmente darle una disposición final a estos residuos industriales. Asimismo se permitirá universalizar un proceso de producción con menos utilización de energía, a partir de la reducción del contenido de clínker en el cemento.

Se trata de un cemento igual de resistente que el tradicional, que reemplaza parte de su composición con desechos cerámicos, actuando como puzolana. Este nuevo compuesto alcanza y hasta mejora las cualidades del cemento tradicional, y además tiene el beneficio de la reutilización de materiales de desecho, provenientes de las industrias cementeras y cerámicas, así como de demoliciones que aportan ladrillos, bloques, azulejos y sanitarios.



Provincia de Buenos Aires
Honorable Cámara de Diputados



En el marco de este proyecto de intercambio que involucra a Argentina y a República Checa, la doctora Alejandra Tironi y la magister Mónica Trezza viajaron desde la ciudad de Olavarría a la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Técnica Checa de Praga, para comparar los resultados de trabajos que se realizaron en cada país, y continuar con la investigación, que se encuentra en su tramo final.

Trezza detalló que *“en esta oportunidad la visita fue para intercambiar resultados a partir de estudios que se realizaron en muestras de cemento y de residuos de ambos países. Llevamos nuestros resultados obtenidos y algunos ensayos con el objeto de realizar comparaciones, y así mostrar las técnicas que poseemos y compararlas con las que utilizan allá”*.

La doctora Tironi detalló que *“se pudieron establecer los niveles de reemplazo del residuo cerámico, y de esta forma determinar la cantidad que se debe agregar para que actúe tanto como puzolana (comportamiento químico) o como Filler (comportamiento físico) para efectivizar el reemplazo y desarrollar un comportamiento de uso resistente”*.

Para llegar a este objetivo, *“se utilizaron porcentajes de reemplazo de cemento argentino y checo que van del 8 al 40 % en peso”* expuso la doctora Tironi, quien explicó que *“se identificaron las fases y componentes de los materiales, tanto del cemento como de los residuos en Argentina y República Checa, mediante diferentes análisis químico y ensayos de difracción de rayos X, espectroscopia Infraroja y distribución de tamaño de partículas, técnicas que se realizaron en simultaneo de ambos países”*.



Provincia de Buenos Aires
Honorable Cámara de Diputados



“El fin es poder transmitir el conocimiento producido y que este sistema sea aplicable universalmente. El objetivo final es que el sistema funcione con una variedad tal de residuos y cementos, que permita algo más masivo”, sintetizó la magister Trezza.

El proyecto no llegó a su fin, ya que se están realizando estudios de reemplazo de cemento con otro tipo de material mineral llamado zeolita. Trezza explicó que *“este mineral se incorpora al proceso de elaboración del cemento sin realizarle ningún tratamiento térmico en esta primera instancia. Se lo está estudiando como puzolana con el mismo sistema de análisis que se realizaron con los residuos cerámicos”*. Actualmente los expertos ya realizaron todos los ensayos correspondientes y se encuentran en pleno proceso de análisis de resultados.

Este proyecto de investigación es un claro ejemplo del intercambio cultural y el trabajo en conjunto, que permite el perfeccionamiento en nuevas técnicas y conocimientos en pos de una causa medioambiental en común. Sus alcances científicos buscan atender las demandas económicas, empresariales e inclusive sociales, con grandes ventajas para la industria minera tanto en República Checa como en Argentina. Asimismo, todos estos nuevos progresos serán material para futuras publicaciones y presentaciones en congresos a nivel mundial.

La investigación, iniciada en 2013, se enmarca en un convenio bilateral entre el Ministerio de Ciencia y Técnica de la Nación y el Ministerio Educación, Juventud y Deportes de la República Checa; y es llevada a cabo por docentes del Departamento de Ingeniería Civil de la Facultad ubicada en el centro bonaerense,



Provincia de Buenos Aires
Honorable Cámara de Diputados



y el Departamento de Materiales de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Técnica Checa, de Praga.

Desde los inicios del proyecto, los profesionales de ambos países realizaron visitas recíprocas donde fueron revisando constantemente las técnicas y los resultados, como también los pasos a seguir. El equipo de trabajo de la FIO está formado por Viviana Rahhal, Fabian Irassar, Cristina Castellano, Mónica Trezza y Alejandra Tironi del Departamento de Ingeniería Civil de la UNICEN.

Por todo lo expuesto, y considerando que es importante respaldar desde nuestro ámbito institucional el desarrollo científico realizado por profesionales formados en Universidades radicadas en el territorio provincial, es que agradezco la aprobación del presente proyecto.

Éd. RICARDO LISSALDE
Diputado
Bloque Frente Renovador
H. Cámara de Diputados de la Pcia. de Bs. As.