



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



EL CONCRETO, UN MATERIAL BÁSICO EN LAS OBRAS



Octubre 2009



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

¿EN DÓNDE UTILIZAMOS EL CONCRETO?



En materia de Obra Pública, el Gobierno del Estado de México, históricamente ha empleado al concreto como un material prácticamente básico.

En la mayoría de las obras se ha ocupado y se sigue ocupando este versátil material, principalmente combinado con el acero para construir los elementos estructurales de las mismas.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

¿EN DÓNDE UTILIZAMOS EL CONCRETO?



Guarderías, escuelas, módulos de vigilancia, unidades deportivas, vialidades, distribuidores viales, centros de justicia, edificios de juzgados, oficinas públicas, puentes peatonales, redes de distribución de agua potable, redes de drenaje, plantas de tratamiento de aguas residuales, reclusorios, estaciones de bomberos, parques recreativos, entre otras.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

¿EN DÓNDE UTILIZAMOS EL CONCRETO?



El uso del concreto nos ha permitido atender emergencias como en el caso del relleno de cavidades, así como solucionar problemas estructurales sencillos y complejos para crear los espacios a veces caprichosos pero funcionales y estéticos requeridos por nuestros amigos arquitectos ó bien dar soluciones a casos netamente ingenieriles.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

¿POR QUÉ UTILIZAMOS EL CONCRETO?



Como sucede en casi todo el país, la enseñanza de la tecnología del concreto en lo que se refiere a su elaboración incluyendo el conocimiento de sus componentes básicos y adicionales, el diseño del mismo como elemento de los miembros de un sistema estructural y el manejo en obra con su respectivo control, ha sido ampliamente difundido por las Instituciones de Educación Superior y por otras Organizaciones involucradas en el tema.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

¿POR QUÉ UTILIZAMOS EL CONCRETO?



Esta situación ha influido de manera importante para que en el Gobierno del Estado de México usemos el concreto en la mayoría de la obra pública, desde luego, tomando en cuenta a sus grandes ventajas de durabilidad y resistencia, además de generar una gran cantidad de empleos temporales, ya que su manejo requiere personal no altamente calificado, lo que coadyuva en los ingresos económicos de las familias Mexiquenses.



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

CARACTERÍSTICAS DEL CONCRETO QUE REQUERIMOS



En el Estado de México contamos con una diversidad climática, geográfica y de tipo de suelos y por consiguiente nos enfrentamos a problemas serios desde el punto de vista geotécnico, eólico, constructivos, de riesgo de inundaciones y de riesgo sísmico. Sumado a lo anterior, y tal parece una regla, en muchas ocasiones donde vamos a construir una obra pública, el respectivo Ayuntamiento ha dispuesto del peor terreno de la zona para tal efecto, hemos estado incluso ante la presencia de rellenos sanitarios.

Técnica y constructivamente se ha dado solución a la demanda ciudadana. Por las condiciones antes expuestas, en el Gobierno del Estado de México, requerimos, por parte de los fabricantes del concreto, pudieran atender nuestras necesidades de concretos independientemente del convencional, con las características siguientes:





GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

CARACTERÍSTICAS DEL CONCRETO QUE REQUERIMOS



- ✓ Concretos con un alto grado de impermeabilidad
- ✓ Concretos ligeros con altas resistencias a la compresión
- ✓ Concretos de altas resistencias a la compresión
- ✓ Concreto con agentes inhibidores al ataque de gases
- ✓ Concretos contra lixiviados de rellenos sanitarios
- ✓ Concreto “fluido” de alta resistencia para colocarse en zonas con dificultades para su colocación.

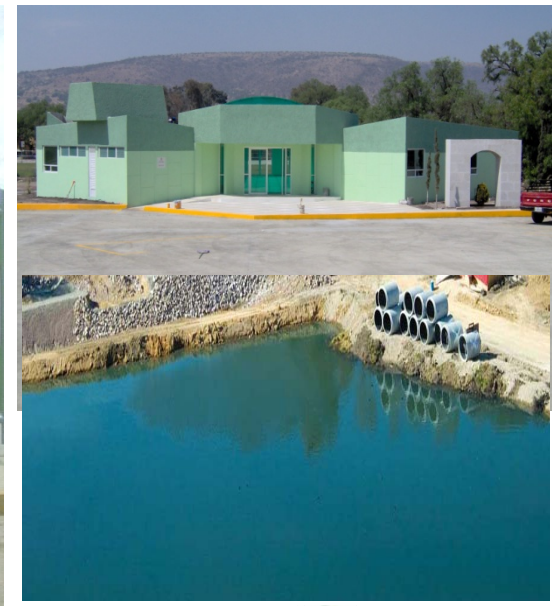




GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

CARACTERÍSTICAS DEL CONCRETO QUE REQUERIMOS

Como un requerimiento especial, se ve la posibilidad de obligar a las nuevas concreteiras, incorporarse al sector productivo pero de manera competitiva, es decir, principalmente, en lo que respecta al aspecto técnico y profesional, ya que en varias de nuestras obras, algunos fabricantes han suministrado concretos de baja resistencia a la compresión con respecto a la especificada en proyecto y en catálogo.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SUGERENCIAS A LAS INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA DEL CONCRETO



Finalmente y atendiendo al objetivo principal de este simposio y refiriéndose a “las necesidades actuales y futuras de la preparación que requiere el nuevo profesional en la materia”, el Gobierno del Estado de México, por medio de la Secretaría del Agua y Obra Pública

Hace las siguientes atentas sugerencias a las Instancias Educativas para que el egresado de las Licenciaturas de Ingeniería y Arquitectura

Se pueda incorporar al campo laboral del sector público con un alto desempeño y conocimiento del trabajo asignado y en consecuencia se obtengan los resultados esperados:





GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SUGERENCIAS A LAS INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA DEL CONCRETO



1. Incorporen en sus planes de estudio, prácticas profesionales y asegurarse que los alumnos trabajen con los ingenieros o arquitectos de experiencia, ya sea en el área de proyectos o de obra.



Sería muy bueno que los estudiantes participaran en el diseño de mezclas (en campo) para concretos de alto desempeño, intervenir directamente en las pruebas del concreto en estado fresco y endurecido.



Manejo del concreto en obra, en resumen, y como coloquialmente lo dice un destacado recién egresado de la carrera de ingeniería civil, “ permitir que el estudiante se embarre las manos de concreto “



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SUGERENCIAS A LAS INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA DEL CONCRETO



2. Incorporen en las materias de diseño y construcción, temas a fondo sobre normatividad, manuales y especificaciones.



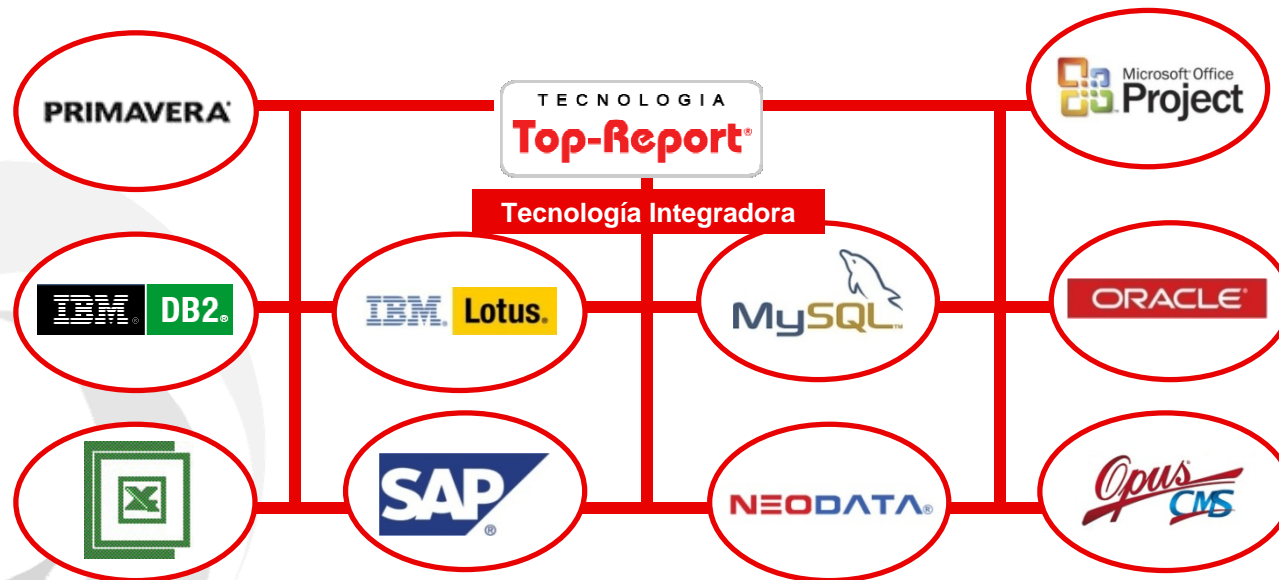


GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SUGERENCIAS A LAS INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA DEL CONCRETO



3. En lo que respecta al campo de la ingeniería estructural, se ha detectado que la mayoría de los alumnos son muy aventajados en el uso de programas de cómputo, lo cual es incuestionable, pero creen que eso les resuelve todo y esa creencia los llevan a resultados erróneos, que si los diseños no son revisados por alguien de experiencia se tendrían consecuencias inevitablemente graves, si dichos proyectos son enviados a obra; es decir, lamentablemente en muchos casos, los estudiantes están perdiendo el sentido común (característico de los ingenieros). Por tal situación, sentimos es necesario que los directivos de las Instituciones de Educación Superior, analicen dicha problemática.





GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO

SUGERENCIAS A LAS INSTITUCIONES DE ENSEÑANZA DEL CONCRETO



4. En la actualidad, el concreto presforzado ha tenido un gran auge en la construcción, por tal razón, sería conveniente, se incorpore de manera obligatoria su enseñanza en las materias de diseño y construcción.





GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO