

Vivienda de

Informe
Especial

MIREYA PÉREZ
Y RAQUELOCHOA

A lo largo del sexenio el segmento de la edificación, principalmente, de viviendas de interés social, económico, medio y residencial, ha sido un punto central en el crecimiento de la industria de la construcción, dado que, según las cifras del INEGI, 47.6% del valor total de la producción, que alcanzaron las empresas constructoras en su conjunto, fue resultado de la edificación en general y, particularmente, del segmento de la vivienda, que refleja un ritmo de actividad significativo, de manera esencial impulsado por los nuevos mecanismos de financiamiento, así como la flexibilización de programas, que permiten el acceso a una vivienda digna a todos los niveles de la población, independiente de la actividad económica a la que pertenezca el demandante, sea formal o informal.



CONCRETO

2005



A

Actualmente, los desarrolladores e instituciones de la vivienda se han dado a la tarea de absorber a todos aquellos demandantes que no han logrado calificar para la obtención de un crédito en un banco o no alcanzaron los puntos necesarios en los programas institucionales. El mercado de la vivienda se ha modernizado y con éste los esquemas de financiamiento hipotecario que hacen accesible la vivienda para todo aquél que la demande.

Este apoyo al segmento de la vivienda implica la modernización no sólo de los programas y esquemas de financiamiento, sino también la modernización de los sistemas y procesos constructivos, lo que implica, a su vez, la optimización de todos los recursos productivos. Las nuevas tecnologías y el impulso al capital humano se convierten en el centro de los nuevos sistemas constructivos.

En efecto, los resultados de la primera encuesta de "Vivienda de Concreto", realizada por el IMCYC, son reflejo de este panorama. Las constructoras participantes registraron una diversificación en el mercado, señalando al segmento de vivienda de interés social, con 70%, como el de mayor peso en la oferta de los desarrolladores, lo cual los llevó a crecer 13.5% en su oferta total.

Otro dato, muy interesante, que arrojó la encuesta del IMCYC, es el relativo a la fuerza laboral o capital humano. Siempre se ha considerado a la construcción como una industria extensiva, por las características de su masa laboral que era, primordialmente, personal operativo en el nivel de albañilería en general. De tal suerte que, el movimiento de la curva laboral era más representativo



en relación al crecimiento del personal operativo en comparación al personal calificado: ingenieros, arquitectos, técnicos, otros.

Actualmente, las nuevas tecnologías han innovado en el uso de la maquinaria, equipo e insumos del proceso constructivo, lo cual trajo consigo un efecto positivo en la masa laboral; pues se hizo necesaria la capacitación y calificación del personal de obra, para la optimización y eficiencia de los recursos.

Los resultados de la encuesta IMCYC nos muestran claramente este cambio en la proporción de crecimiento entre perso-

nal operativo y el calificado que creció dos veces más que el primero.

¿Quiénes ganan con las nuevas tecnologías? La optimización y eficiencia de los recursos, en los sistemas constructivos, implica de modo directo a la productividad del trabajo, a los costos de producción y, al final, a la rentabilidad del producto.

Claramente, observamos en los resultados arrojados por los participantes que hay una constante búsqueda de innovaciones en el uso de los materiales, esencialmente, en el uso de los diferentes tipos de concreto. De 2004 a 2005 hay un desplazamiento de la utilización de *block* de concreto por el concreto monolítico, considerado como el material del futuro. Lo anterior, a decir de los encuestados es porque con este tipo de material agiliza los sistemas constructivos, así como también disminuye los costos e incrementa el beneficio, tanto para los desarrolladores como para el usuario final; ya que las unidades construidas están contempladas como productos que proporcionan bienestar, comodidad y armonía.

¿Cómo andan las expectativas para el 2006?

La inmensa mayoría de los encuestados reflejan gran optimismo para el 2006. Pese a ser un año electoral, los desarrolladores de vivienda consideran que en el último año sexenal, así como los venideros, la vivienda continuará siendo el eje dinamizador de la industria de la construcción, tanto por el apoyo de los programas de vivienda, como por el impulso que empresarios e instituciones están dando a este segmento.

Por otro lado, continuarán trabajando en la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías que conduzcan a incrementar la rentabilidad de sus productos, y por ende flexibilizarán los mecanismos de acceso al financiamiento a los demandantes de vivienda.

Así, presentamos a ustedes nuestro primer informe de "Vivienda de Concreto 2005". Falta mucho por hacer, y en el camino nos dimos cuenta de carencias en la encuesta, de la ausencia de algunos importantes desarrolladores. Confiamos en que este primer informe estimulará su participación en el futuro. El camino recién comienza.

PERFIL DE LA VIVIENDA 2005

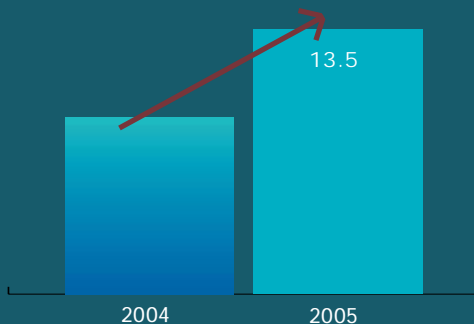
Entidades con mayor construcción de viviendas en 2005

Durante dos años consecutivos (2004-2005) el Distrito Federal es indiscutiblemente el líder en construcción de viviendas.

Posición	Entidades	(%)
1	Distrito Federal	15.7
2	Estado de México	10.1
3	Nuevo León	8.9
4	Jalisco	7.3
5	Baja California Norte	6.3
6	Chihuahua	5.1
7	Tamaulipas	4.6
8	Guanajuato	3.4
9	Coahuila	2.5
10	Sonora	2.5

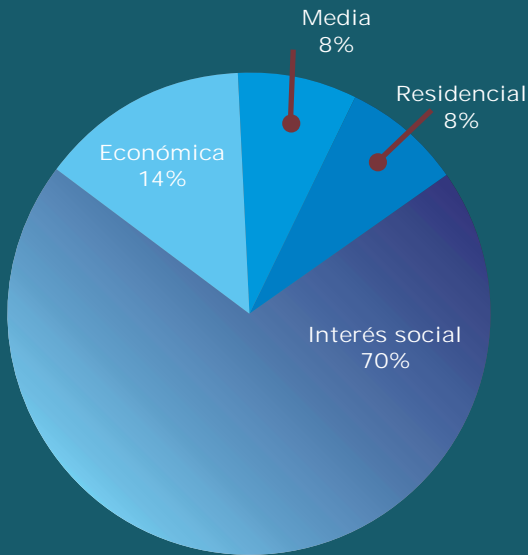
Crecimiento de la oferta de vivienda

En el 2005 los principales desarrolladores del país aumentaron 13.5% su oferta de vivienda en relación con 2004.



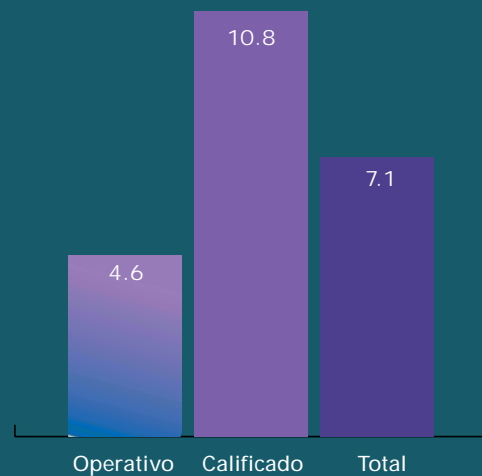
Demanda por tipo de vivienda 2005

La estrategia del Programa de Vivienda ha estimulado la generación de un mercado diversificado en el que predomina la oferta de vivienda de interés social.



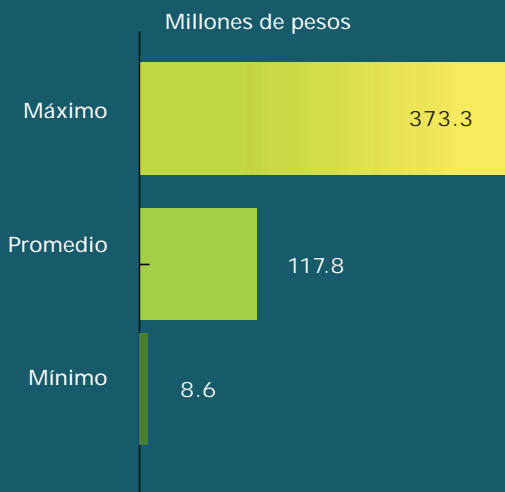
Generación de empleo

2005 marca un cambio central en la composición de la generación de empleo del segmento de la construcción de vivienda. El crecimiento del personal calificado o especializado es mayor al del personal operativo. Lo anterior muestra el cambio de las estrategias tecnológicas utilizadas en el proceso de producción.



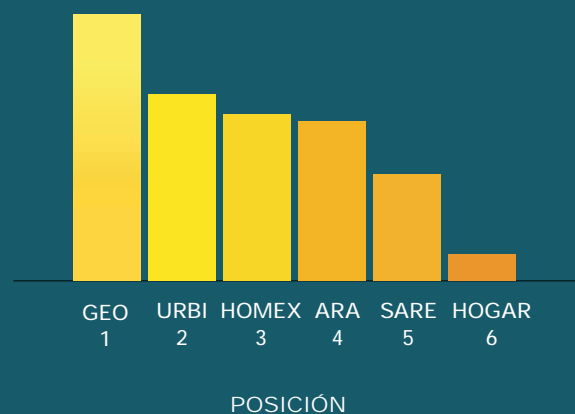
Costo por obra habitacional

En 2005 la derrama de inversión que cubrió el costo total por obra efectuada creció 3.4%, alcanzando un costo promedio de 117.8 millones de pesos por unidad habitacional.



Las desarrolladoras de vivienda más importantes

El mercado de vivienda en México se integra por diversas empresas: grandes, medianas, pequeñas y micro. Por el total de sus ventas son seis los desarrolladores más importantes.





La
importancia de

INNOVAR PARA LA CONSTRUCCIÓN

Productos químicos para la construcción • Aditivos para concreto • Tratamientos de muros • Compuestos para curado y sellado • Adhesivos y recubrimientos epóxicos • Endurecedores de pisos • Tratamientos de pisos • Grouts • Selladores y rellenos para juntas • Productos para reparación de concreto • Tratamientos superficiales • Sistemas impermeables y selladores de poliuretano



The Euclid Chemical Company

TREMCO
VULKEM • PARASEAL

Oficinas Generales:
Via José López Portillo 69, Tuxtla, Estado de México
Tel. 01 (55) 5864 9970, Fax 01 (55) 5864 9977
Lada sin costo 01 800 8 EUCLID

Región Norte: Monterrey, Nuevo León
Tels. 01 (83) 8041 0100, 8041 0101, Fax 8041 0102

Región Occidente: Guadalajara, Jalisco
Tels. 01 (33) 3633 6031, Fax 01 (33) 3633 6034

Región Noroeste: Tijuana, Baja California
Tel. 01 (66) 4622 0435

Región Sureste: Villahermosa, Tabasco
Tel. 01 (99) 3140 8448

Región Bajío: León, Guanajuato
Tel. 01 (47) 7783 8176

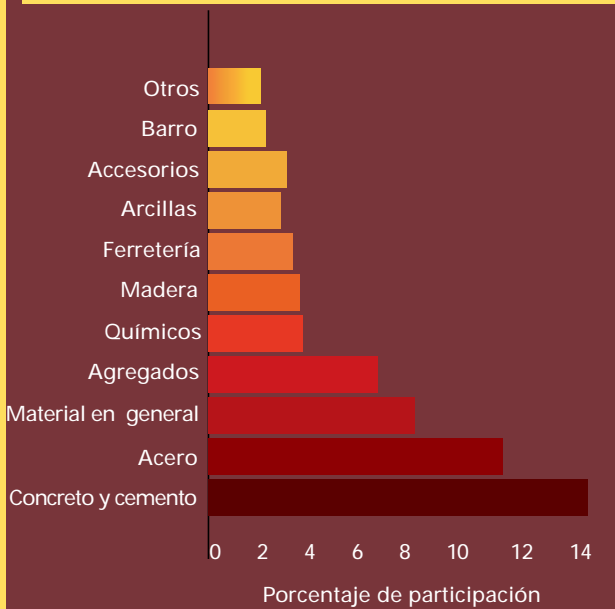
www.eucomex.com.mx



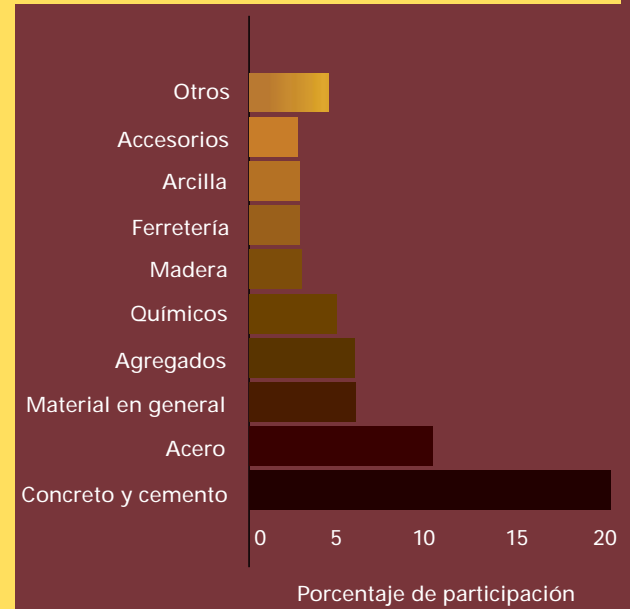
VIVIENDA EN CONCRETO

Materiales y costo de producción 2004

El concreto y el cemento se mantienen como los suministros con mayor participación en la producción

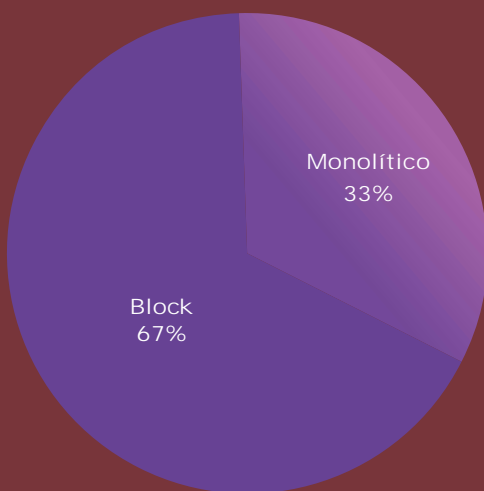


Materiales y costo de producción 2005

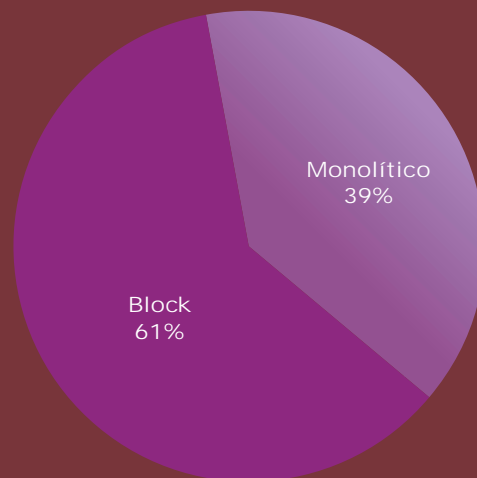


Tipos de concreto 2004

La tendencia en vivienda es la utilización de tecnología en la construcción con cimbra de concreto y concreto monolítico.



Tipos de concreto 2005



TECNOLOGÍA DEL CONCRETO

Las 10 ventajas en el uso del concreto

Las nuevas tecnologías en el uso del concreto han permitido eficientar el proceso constructivo, disminuir los costos e incrementar la calidad de la vivienda.

- Calidad en el proceso y en el uso de los recursos.
- Cero sobrantes.
- Eliminación de los procesos artesanales.
- Mayor rapidez y menor costo.
- Mejora continua.
- Optimización de la estructura técnico-administrativa para la supervisión y coordinación de los trabajos de obra.
- Optimización de recursos humanos y maquinaria.
- Optimización de tiempos de ejecución.
- Simplificación de sistemas tradicionales de construcción.
- Versatilidad y facilidad en los sistemas constructivos .

10 innovaciones en el uso del concreto

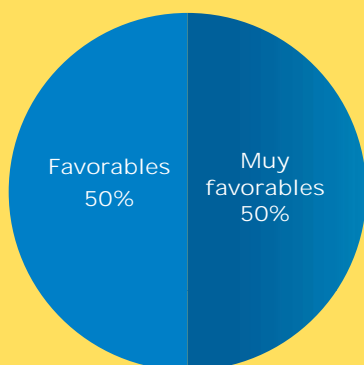
Las innovaciones tecnológicas en el concreto han sido un parteaguas para los sistemas constructivos modernos, pues brindan soluciones productivas para la construcción de viviendas rentables y confortables.

- Automatización del concreto ahorrador de energía.
- Concreto autocompactable.
- Concreto de fraguado rápido.
- Facilidad para colar concreto muy fluido.
- Incorporación del diseño por resistencia que brinda competitividad al concreto frente a otros materiales.
- Sistemas de bombeo con plumas telescópicas.
- Sistemas de concreto prefabricados.
- Uso de concreto autocompactable para la eliminación del vibrado.
- Uso intensivo de moldes.
- Utilización de aditivos en los concretos de alta resistencia.

EXPECTATIVAS DE LA VIVIENDA

Optimismo para 2006

Las expectativas para el 2006 se visualizan ampliamente positivas, ya que para los desarrolladores de vivienda las oportunidades de negocio en este segmento de la construcción muestran una tendencia ascendente como efecto del crecimiento del crédito de los organismos públicos, así como los financiamientos privados.



10 razones para las expectativas del 2006

- El sector de vivienda tiene los elementos fundamentales: tierra, hipotecas y mercado, para dar continuidad al desarrollo de proyectos en gran escala.
- Hay desarrollo de la industria de la construcción: aplicación de sistemas y métodos constructivos novedosos y de alta productividad.
- El escenario macroeconómico del país es muy favorable para fomentar la inversión.
- Sincronización con los ciclos operativos de proveedores financieros.
- La prioridad que tiene la vivienda social en la actual administración genera nuevas oportunidades de desarrollo.
- Todos los organismos de vivienda están centrados en cubrir la demanda de vivienda.
- Hay mayor derrama de inversión tanto privada como pública.
- Programas de acceso al financiamiento diversificados.
- Movimientos significativos en las tasas de interés hipotecarias.
- Expectativas favorables en relación a la creación de empleos formales.

EXPECTATIVAS DEL INFONAVIT

- La estabilidad macroeconómica ha sido un elemento clave para mantener el ritmo creciente de otorgamiento de crédito.

- El INFONAVIT ha sido capaz de superar sus límites operativos y financieros.

- En el 2005 no se registraron problemas de sobreoferta. Hay optimismo de cumplir con las metas del sexenio de otorgar 2 millones de créditos.

INFONAVIT superó la meta de crédito comprometida

Programa 2005	Programado	Real	% de cumplimiento
Vivienda económica/ Crédito económico	120,000	122,674	102.2%
Tradicional bajo ingreso	90,000	88,623	98.5%
Tradicional	90,000	109,153	121.3%
Cofinanciamiento	55,000	38,090	69.3%
Apoyo INFONAVIT	20,000	17,904	89.5%

INNOVAR PARA AVANZAR

Carlos García Velez



Fundada en 1973, Corporación Geo tiene actualmente presencia en 33 ciudades de la república y entre las frases más populares que ostenta en sus promociones están el que un millón 200 mil mexicanos habita en una casa construida por ellos.

Sin embargo, lo que hoy parece fácil significó romper con las estructuras tradicionales, y para conocer de viva voz el papel desempeñado por el concreto en esta manera diferente de ver la construcción, CyT entrevistó al arquitecto Carlos García Velez, vicepresidente de Diseño y Urbanismo de Corporación Geo.

— *En Geo, ¿cuál ha sido el papel del concreto en la vivienda?*

Venimos de una transición. Primero, fue

la construcción típica artesanal, después una producción más tecnificada, pero todavía con los sistemas tradicionales, como bloque o vigueta y bovedilla. Actualmente, estamos evolucionando a una tecnificación mayor.

La tendencia es bajar el consumo de bloque y de tabique. Con este último material prácticamente no tenemos desarrollo habitacional. De hecho, utilizamos bloque en 60% y concreto en 40%, y la tendencia a incorporar el concreto se va incrementando. Hace 10 años construíamos en un 100% con GEO Bloque, en tanto hace siete años ascendía a 90%, hace cinco años bajó a 80%, mientras dos años más tarde se ubicó en 70% y en la actualidad se aplica entre 60 y 40% de

concreto. Nos dirigimos hacia métodos más tecnificados, más rápidos de ejecutar y con menos piezas. En los sistemas de concreto la utilización de moldes nos da la ventaja de una mano de obra más especializada y de superior rapidez de construcción, algo importante, pues en tiempo y proyección cada día se enfrenta una presión mayor.

— *El costo de una cimbra de mayor avance tecnológico ¿es significativo?*

La cimbra es amortizable, cuando los ciclos son rápidos. Y es un hecho que el concreto es más caro que el bloque, tal vez 15 o 20% más. Visto aisladamente, en cualquier muro, sin tomar en cuenta el desperdicio, el bloque es más barato, pero en cambio, con el concreto prácticamente no hay desperdicio, y es más rápida su colocación. Éstas son dos ventajas en el costo financiero.

— *En mano de obra ¿se requiere una mayor capacitación?*

Esa es otra cuestión, pues es muy especializado el trabajo de cimbras. Son equipos más constantes que los del bloque. En el primero son especialistas en tanto los segundos varían mucho.

— *¿Que resistencias utilizan en GEO?*

A menudo trabajamos con concretos de $f'c=150 \text{ kg/cm}^2$, de alta resistencia, que aplicamos en algunos lugares. No obstante, $f'c=250$ a 300 kg/cm^2 es la resistencia normal, y empleamos ésta por lo general. La tendencia es que hay que pasar de concretos más pobres, en teoría más baratos, a otros mucho más resistentes y ligeros, lo cual reduce el espesor de los muros, según la

¡¡ Compruébelo !!

También en Vivienda

Sika es...



DIE BESTE



EL MEJOR



La Solución Efectiva



relación de la resistencia. Por ejemplo, en block traemos $f'c=75$ u 80 kg/cm^2 , y en el muro de concreto está entre $f'c=200$ a 250 kg/cm^2 , pero el volumen de concreto es uno, y ahora además hay concretos sensacionales contemporáneos.

Hay varios que estamos analizando. Son dos o tres veces más resistentes que los antes citados y su costo puede oscilar entre 20 o 25% más, pero la disminución en volumen es significativa y si pensamos en soluciones verticales los concretos de resistencia van a usarse indudablemente en países sísmicos como el nuestro, en el cual si se logran mayores resistencia y ligereza, se obtiene un doble beneficio.

— *¿Es el mismo concreto el que se utiliza en losas y muros?*

Desde luego, la resistencia mayor sería en las losas por el claro, uno trabaja en forma vertical y la otra tiene que vencer la gravedad.

— *¿Qué aceptación tiene el concreto en la vivienda?*

El usuario prefiere el tabique, luego el *block* y después al concreto. El tabique es de tradición. Sin embargo, en la vivienda residencial

Corporación GEO es la primera empresa de Latinoamérica en certificar su área de Relación con inversionistas bajo el ISO 9001: 2000. Geo recibió este reconocimiento por parte de SGS, líder mundial en inspección, verificación, pruebas y certificación, y con la autorización de UKAS, la Sociedad Acreditadora del Reino Unido.

Con la meta de contar con la mejor comunicación con el mercado financiero y garantizar la calidad de la información proporcionada por el equipo de relación con inversionistas, Geo decidió certificar los procedimientos de dicha área bajo los estándares de calidad más rigurosos del mundo.

las clases más altas entienden mejor el concreto, porque lo han vivido más, lo piden mucho... Por ejemplo, en muros, y por otra parte, son las nuevas generaciones quienes entienden mucho mejor el concreto. ☺

La metodología utilizada para lograr los objetivos de este informe es una revisión de encuesta realizada por el IMCYC, información generada por INFONAVIT, informes de Desarrolladores que participan en la Bolsa Mexicana de Valores, entrevistas realizadas por el IMCYC y programas de vivienda en México.

XV PREMIO OBRAS CEMEX
Lo mejor de la construcción

CATEGORÍAS
Residencia Unifamiliar
Vivienda de Interés Social
Construcción de Conjunto Habitacional Niveles Medio y Alto
Diseño de Conjunto Habitacional Niveles Medio y Alto
Construcción de Edificación Institucional
Diseño de Edificación Institucional
Desarrollo de Obra Industrial
Infraestructura y Urbanismo

¡Participa!
01.800.640.0000 www.premioobrascemex.com
premioobras@cemex.com
Fecha límite de inscripción: 15 mayo '06

CONCRETOS **CEMEX** **100**
Años de Experiencia