

# Simposio Nacional sobre la enseñanza del Concreto



**Conformación del concreto, Materiales.**



**Relación Centro de Investigación y Desarrollo de empresa privada con instituciones de educación**



**José Juan Flores**

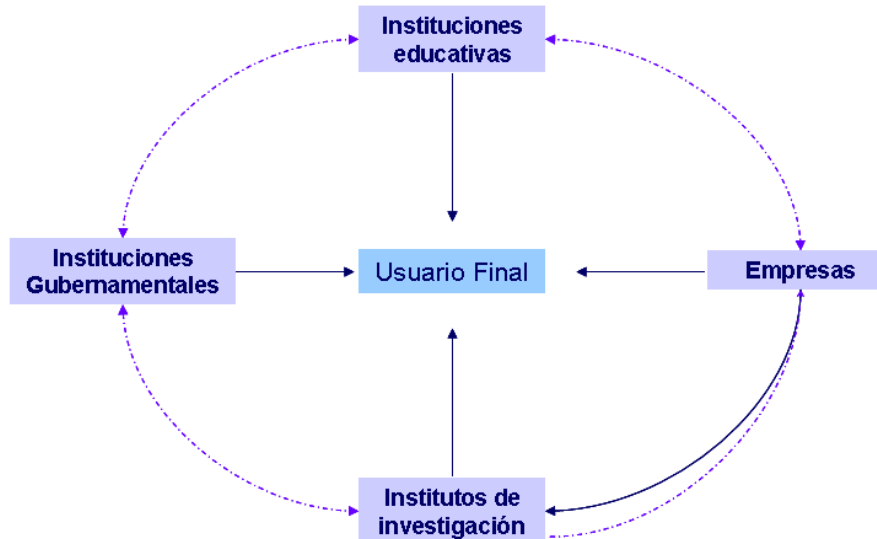
**CEMEX, CENTRO DE TECNOLOGÍA CEMENTO Y CONCRETO**

## Problemática

- Bajo las condiciones actuales de muy alta competitividad es indispensable el desarrollo y creación de nuevas formas de enseñanza
- Sociedad requiere generación de valor mediante un sistema de colaboración intersectorial



Visión integral de colaboración:



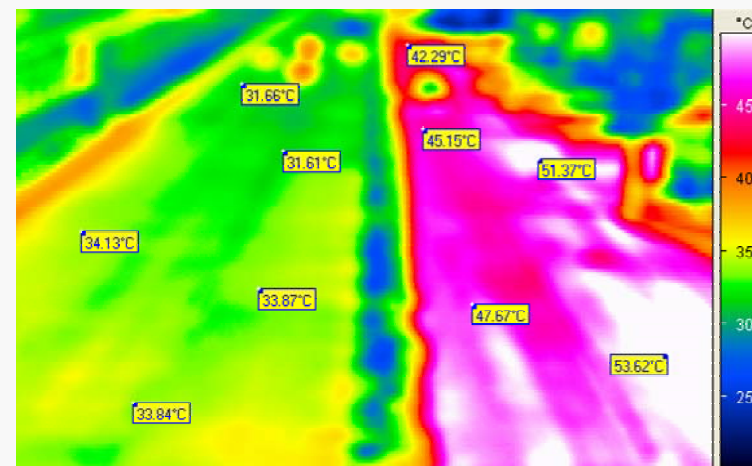
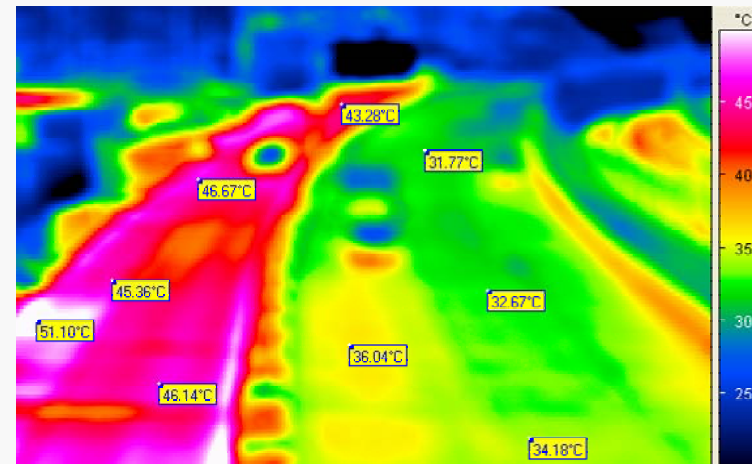
## Problemática

- Una **visión sesgada sobre el tipo de profesiones** que pueden participar en este rubro de la construcción desde las Instituciones educativas hasta las empresas.
- Planes de estudio inclusive en las **carreras “afines” que no incluyen** en sus programas una asignatura sobre tecnología de concreto
- Profesionistas que **desconocen las normativas** que controlan las características de este tipo de materiales
- **No se realiza investigación ni desarrollo de tecnologías** de Concreto en las Universidades dejando esta responsabilidad en algunas empresas privadas



## Problemática

- Grandes **constructoras** que no fomentan el uso de nuevas tecnologías de concreto por el contrario mantienen una fuerte oposición al cambio
- Especificadores que **siguen la escuela tradicional** y que se oponen al cambio por desconocimiento de las características y ventajas de nuevas tecnologías





## Problemática

- **Desconocimiento total de nuevas tecnologías** sobre materiales y del mismo concreto



Arquitectónico



Autocompactable



Alta Resistencia



Resistencia  
Acelerada CREA



Antibac



Relleno Fluido



Duramax



Ligero Celular



Llancreto



Pisocret

Mortero  
Estabilizado



Antideslave



Contracción  
Compensada

No existe participación de las Instituciones Educativas y de Investigación en las entidades de normalización que rigen las características de las materias primas y del concreto, ni de los sistemas de calidad a seguir durante las diferentes etapas de su elaboración



## Relaciones Empresa-Instituciones Educativas-Usuario

### En qué consiste

Posicionar el conocimiento de la cultura del concreto, sus tecnologías y aplicaciones como producto final; así como el ser órgano impulsor para generaciones futuras dentro de la industria de la construcción

### Planes

- Practicas profesionales
- Servicios sociales
- Dirección de tesis
- Becarios
- Asesoría, Visitas, Certificaciones, etc.



## Relaciones Empresa-Instituciones Educativas-Usuario

Industrias	Instituciones Educativas
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Ser más eficientes y más productivas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Tener un mayor número de proyectos de investigación con industrias</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Maximizar la eficiencia operativa y disminuir gastos</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Fomentar la relación interinstitucional para la formación de profesionistas competitivos</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Realizar diagnóstico a nivel estratégico</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Realizar diagnóstico a nivel estratégico</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Generar un ambiente sano de actitud pro-activa y positiva frente al entorno global</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Generar un ambiente sano de actitud pro-activa y positiva frente al entorno global</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Fomentar la creatividad, la innovación, la apertura de nuevos mercados y relaciones con la academia</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Fomentar la creatividad, la innovación, la creación del conocimiento y la aplicación del mismo.</li><li>✓ Participar de forma mas decidida en las entidades de normalización</li><li>✓ Promover en sus alumnos los sistemas de calidad</li></ul>



**Profesores en la práctica:** Debe lograrse que los académicos abran su espectro para convertirse empresarios/gestores.

Lograr profesores que se desempeñen como **consultores de empresas** de manera paralela a sus responsabilidades como docente, lo cual a la larga los hará mejores docentes.



## Cátedras corporativas

Centros virtuales de capacitación y vinculación.

Red internacional de alianzas de colaboración entre empresas, gobiernos, academia y organismos internacionales, profesionales y de la sociedad civil

A screenshot of the website for 'Cátedras Corporativas'. The header includes the text 'Cátedras Corporativas presentadas por' followed by the CEMEX logo and the logo of the 'TECNOLÓGICO DE MONTERREY'. Navigation links include 'PÁGINA PRINCIPAL', 'MAPA DEL SITIO', and 'CONTÁCTANOS'. A menu bar contains 'CONÓCENOS', 'COALICIONES', 'PRODUCTOS', 'INSCRÍBETE', and 'NOTICIAS'. The main content area features a large image of a modern building's wooden structure with the text 'Cátedras corporativas' and a 'reproducir' icon. Below this, there are three smaller images and labels: 'Cátedra de ARQUITECTURA', 'Cátedra de la CONSTRUCCIÓN', and 'Cátedra de EMPRESA'.

# Propuestas

**Flujo abierto de conocimiento:** En la sociedad del conocimiento, la Universidad debe moverse desde un papel secundario a un nivel más protagonista

La **circulación natural de los estudiantes** es lo que asegura un constante flujo de conocimiento.



## Becarios CEMEX

En el Centro de Tecnología Cemento y Concreto, tenemos un grupo de becarios que se renueva cada año, y los cuales pueden aspirar a un puesto de investigación.

## Conocimiento híbrido:

Hay que ser capaces de combinar en las universidades el conocimiento aplicado y el conocimiento conceptual, la especialización funcionó bien en la era industrial, en la actualidad resulta fundamental una interacción entre disciplinas y tipos de conocimientos lo que estimula la capacidad de innovación

**Esta integración hoy es estratégica.**

**Los académicos, deberían estar en condiciones de enseñar y desarrollar investigación aplicada dentro y fuera de la Universidad.**



## Conclusiones

La resistencia al cambio, ha sido un factor fundamental para que el atraso económico e intelectual predomine en la sociedad actual.

La creación de valor mediante la interacción industria, gobierno y universidades debe ser una de las estrategias nacionales para el mejor desarrollo de los egresados

Debemos promover el posicionamiento mediante desarrollo tecnológico, creación de nuevos productos, nuevos talentos y nuevas normas en donde todos los actores estén involucrados.

Se comenzar trabajar en un plan educativo, por medio del cual se cree conciencia en todos los niveles educativos, que propicie un salto generacional para impulsar la colaboración y el establecimiento de redes, así como de la necesidad urgente de la innovación y la capacitación como herramienta para la competitividad.