Fundación de la Industria de la Construcción

Ing. José Pablo García García

Director General

Fundación de la Industria de la Construcción

- La Fundación de la Industria de la Construcción es una Institución de amplia y reconocida experiencia de más de 20 años, creada el 21 de febrero de 1994 por la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción, cuyo principal objetivo es buscar la implementación de tecnología para el incremento de la productividad en la Industria de la Construcción en México.

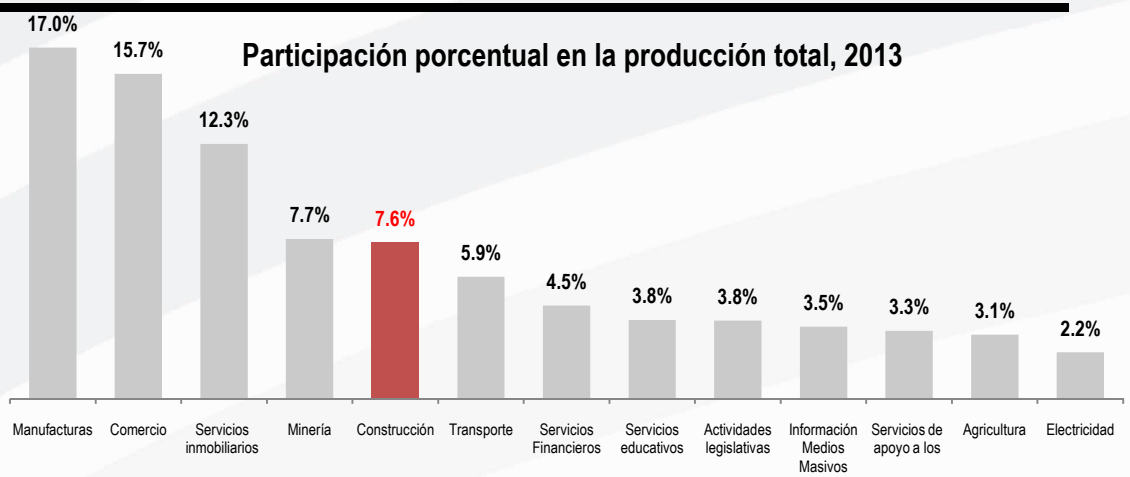
Importancia de la Industria de la Construcción

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

Fundación de la Industria de la Construcción

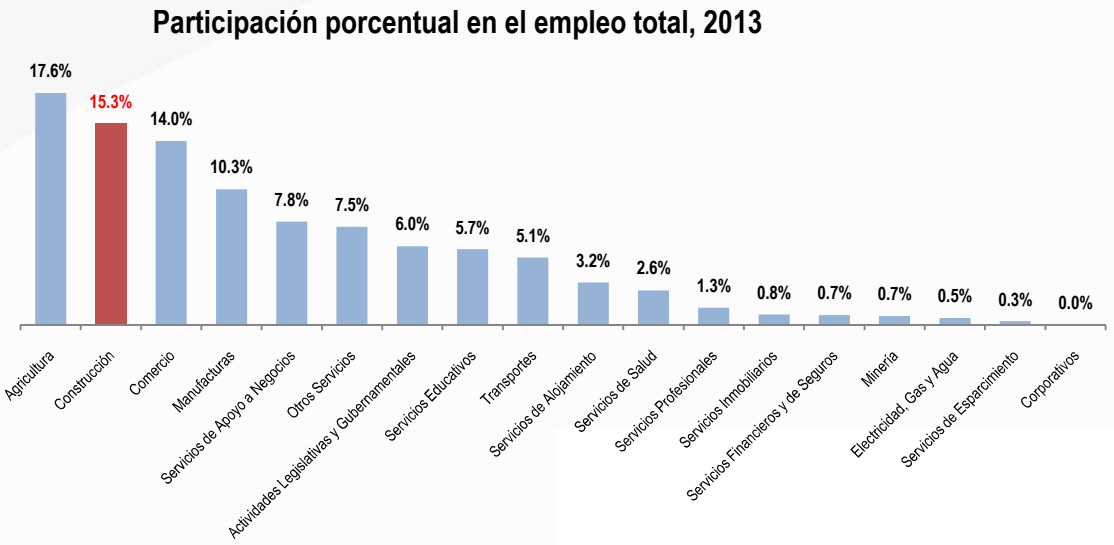
Generador de riqueza:

- ✓ En 2013 la industria de la construcción aportó en el 7.6% al PIB total de la economía nacional.
- ✓ Es la quinta actividad económica que mayor valor agregado genera a la producción nacional.



Generador de empleo:

- ✓ Genera 5.7 millones de puestos de trabajo directos y 2.9 de puestos de trabajo indirectos en 2013.
- ✓ Es la segunda actividad económica con mayor capacidad de generación de empleo.



Estimaciones elaboradas por la Gerencia de Economía y Financiamiento de la CMIC con información de la matriz insumo-producto, base 2008=100 del Sistema de Cuentas Nacionales del INEGI.

MÉXICO SUSTENTABLE

cmic

INFRAESTRUCTURA DE CLASE MUNDIAL

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

Certified System ISO 9001

THE GLOBAL COMPACT APOYAMOS EL PACTO MUNDIAL

PROMOTORSE

Reformas Estructurales

Para la industria de la construcción las reformas estructurales realizadas el año pasado, deben impulsar el crecimiento económico de México sustentado en fundamentos solidos que flexibilizan y dan certeza jurídica a los agentes económicos que participan en el proceso productivo nacional.

Todas las reformas son importantes e integrales, pero sin duda, las de mayor impacto en el crecimiento económico de la actividad económica de la industria de la construcción, por orden de importancia, serán: **La energética, la de telecomunicaciones y la financiera.**

Sin duda, las reformas y adecuaciones al marco jurídico, permitirán fortalecer el mercado interno en un corto plazo, haciéndolo más atractivo para la inversión privada nacional y extranjera generadora de fuentes de trabajo en diversas regiones del país.

Las recientes reformas aprobadas marcan una buena ruta, pues fomentarán la competencia justa y clara, lo cual reportará beneficios a los usuarios, además de promover la inversión privada en múltiples sectores de la industria. Generando una mayor oferta y competencia así como pluralidad, con mejores productos, servicios y precios para los usuarios finales.

- **LA REFORMA ENERGÉTICA**

- Los recursos son propiedad de la Nación
- El Estado como rector de la política energética
- Vigorosas empresas productivas del Estado
- Sector abierto a la competencia
- Renta petrolera como palanca de estabilidad y desarrollo
- Responsable con la sustentabilidad y el medio ambiente
- Transparencia y mejores prácticas

- **ESQUEMAS DE PARTICIPACIÓN PRIVADA EN LA EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS:**
- Contratos de Servicios:
- Acuerdo en el que se contrata a un privado para realizar una tarea específica, por la que obtiene una remuneración previamente establecida, en efectivo.
- Contratos de Utilidad Compartida:
- Acuerdo en el que la utilidad (después de impuestos y después de la renta petrolera) es dividida entre el Estado y el privado, a pagarse en efectivo.
- Contratos de Producción Compartida:
- Acuerdo en el que se asignan porcentajes de la producción (en especie) para el Estado y para el privado; no limita el pago de impuestos y de la renta.
- Licencias:
- Acto administrativo en el que se realiza una asignación para que las partes actúen por ordenanza del Estado; el pago es con transmisión onerosa de hidrocarburos.

Reformas Estructurales

- **PARTICIPACIÓN PRIVADA EN CFE**

- Se amplía la apertura del sistema eléctrico que se había iniciado con la reforma de 1992, para quedar como sigue:
- Generación y distribución eléctrica
- Se abre la generación y la distribución de electricidad para que los privados puedan participar libremente en el mercado, bajo la tutela de la Comisión Reguladora de Energía
- •El Estado mantiene monopolio sobre la transmisión y el suministro eléctrico.
- Sin embargo, se permite que particulares financien, instalen, mantengan, gestionen, operen o amplíen la infraestructura necesaria para ello.

- **LOS PRINCIPALES BENEFICIOS PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y SU CADENA PRODUCTIVA INCLUIRÍAN**

- Mejor y más infraestructura
- Impulso a la ingeniería mexicana.
- Expansión Industrial.
- Reducción de costos.
- Nuevo modelo de Asociación Empresarial.
- Apoyo a las MiPymes
- Impulso a la cadena productiva del sector
- Apertura de la industria eléctrica.
- Más y mejores empleos.
- La reforma también promueve la producción de energías limpias

La Reforma en Telecomunicaciones

- De acuerdo con la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (Canieti), las inversiones para este año en el sector de telecomunicaciones podrían alcanzar los **5,200 millones de dólares**, impulsadas por una mayor apertura en la competencia y la certidumbre en las inversiones.
- •De acuerdo con la Canieti, las inversiones este año estarán **orientadas a nueva infraestructura** (lo que se traduce en mayores oportunidades de trabajo para las empresas constructoras), **actualización tecnológica y mantenimiento tecnológico**.
- •La reforma en telecomunicaciones, publicada el año pasado, y el proyecto de legislación secundaria, que recién envió el Ejecutivo al senado, darán certidumbre al sector, lo que impulsará las inversiones "de forma inmediata", éstas deberían incrementarse debido a que habrá señales claras del nuevo marco legal en México.
- •Derivado de la reforma, **el gobierno federal proyectó** un monto acumulado de inversión de **700,000 millones de pesos** en diversos proyectos, como el despliegue de una red troncal de telecomunicaciones, la transición a la Televisión Digital Terrestre (TDT) y la licitación de dos cadenas de televisión abierta, para final del sexenio.

- **El impacto sobre la actividad económica de México con un beneficio para la construcción:**

•El gobierno federal estima que con el incremento en la captación de recursos la economía mexicana **crecerá 5% para 2017**, lo que sin duda impulsará a la industria de la construcción y su empleo.

•Se estima incrementar en **$239,700** millones de pesos los ingresos públicos el próximo año.

•La recaudación **aumentará en 1.4% del PIB** en **2014 y hasta 3% en 2018**, con lo que habrá mayores recursos para aplicarlos en infraestructura.

Etapa de implementación de las Reformas

- **Priorizar las obras de Infraestructura de alta rentabilidad**, impulsando con esto el beneficio social.
- Para el **2015** estimamos que la industria de la construcción tendrá un **crecimiento de 5.5%**, ya que la economía se verá beneficiada por la operación de las reformas estructurales, el impulso del Programa Nacional de Infraestructura 2014-208, la reactivación del desempeño de Estados Unidos y un mejor dinamismo del mercado interno (consumo e inversión).

Tecnología en las Empresas

- El uso de la tecnología en las empresas constructoras es indispensable para mantenerlas competitivas. En países desarrollados las empresas más productivas han integrado entre otros Elementos en su organización;

❑ **ORGANIGRAMA BIEN DEFINIDO**

- Cada empleado sabe de quien depende, sus metas y como conseguirlas. "La persona indicada en el puesto indicado"

❑ **SISTEMA DE GESTIÓN CERTIFICADO**

- Documentación de sus principales procesos con un sistema de control y de Mejora continua. Sistema diseñado para acumular experiencia y aplicarla cuando se necesite.

❑ **ADQUISICIÓN DE EQUIPO Y MAQUINARIA ADECUADO**

- Mantenerse al tanto de los avances de los nuevos modelos de equipo y maquinaria para aprovechar sus ventajas competitivas.

❑ **INTEGRACIÓN DE LA PLATAFORMA BIM (Building Information Modeling)**

- Realización de los proyectos de construcción utilizando modelos digitales

❑ **APLICACIÓN DE METODOLOGÍAS "LEAN"**

- Construcción sin desperdicios

❑ **CULTURA DE CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE**

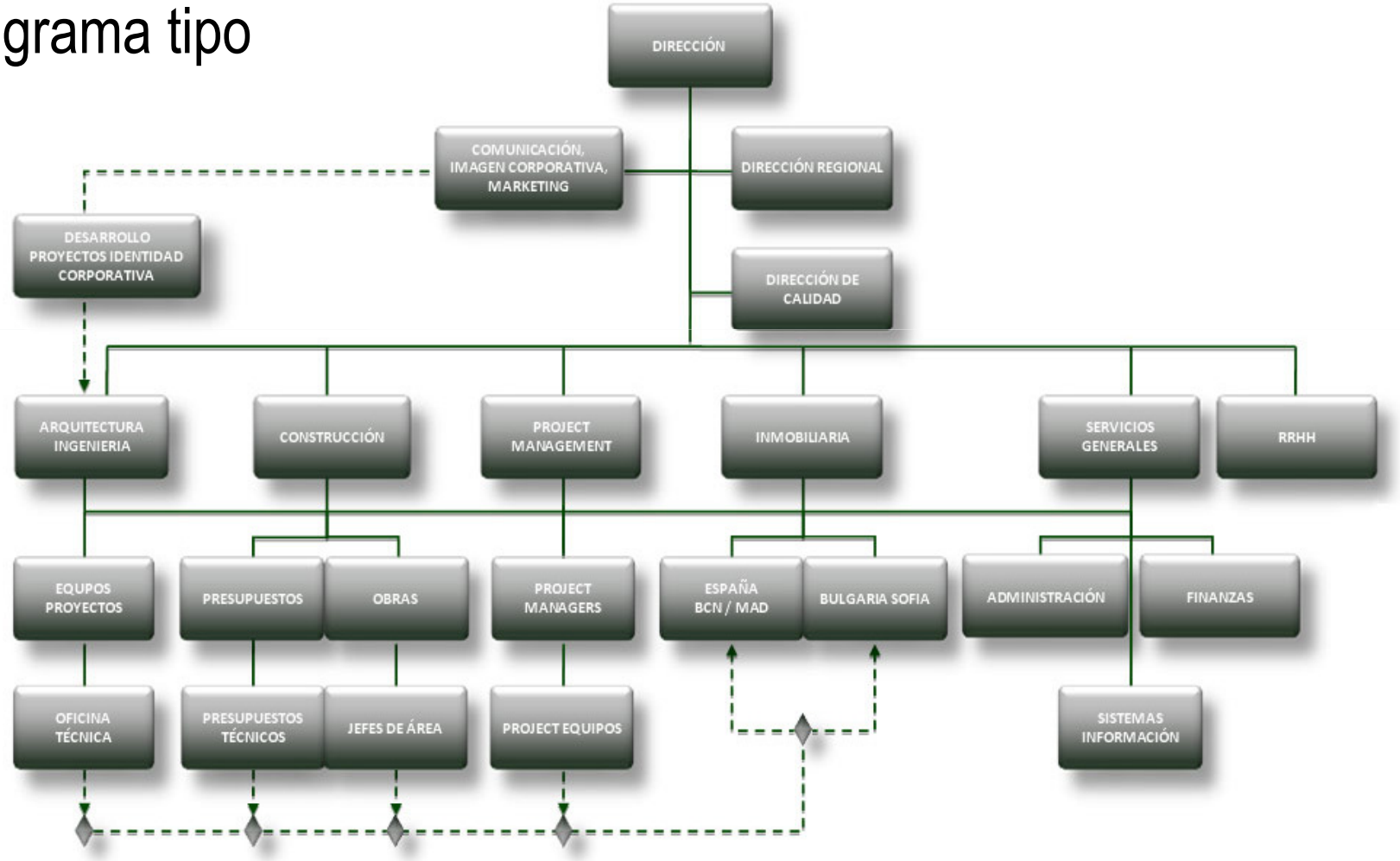
  ❑ **CERTIFICACIÓN ISO 14001**

  - Procesos para cuidado del medio ambiente en observancia a las leyes ambientales.
  - Búsqueda de certificado **LEED** o similar

❑ **CERTIFICACION OHSAS 18001**

- Establecer procesos Para asegurar la seguridad en la empresa y en las obras.
- Productividad

Organigrama tipo



Adopción de tecnología en México

- La adopción de tecnologías geoespaciales en la construcción se está posicionando poco a poco en México.

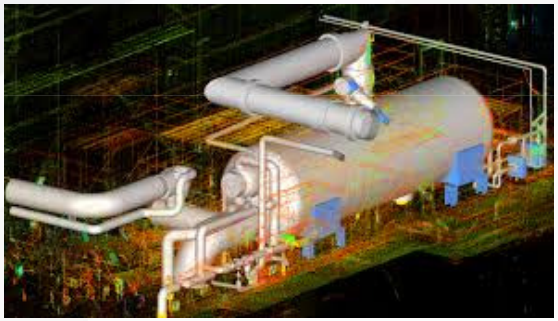
- Algunas historias de éxito dentro de México son:

  – La Planta Dorada de Procesamiento de Mercedes en la parte norte del país

  – Estadio Chivas, en la ciudad de Guadalajara.

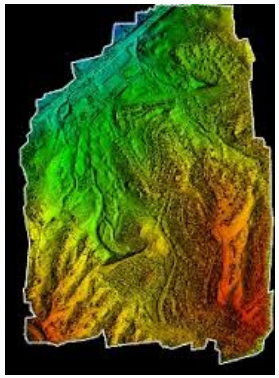
ESCANER LASER 3D

- Un escáner 3D es un dispositivo que analiza un objeto o una escena para reunir datos de su forma y ocasionalmente su color. La información obtenida se puede usar para construir modelos digitales tridimensionales que se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones.



DRONES (Vehículos Aéreos No Tripulados)

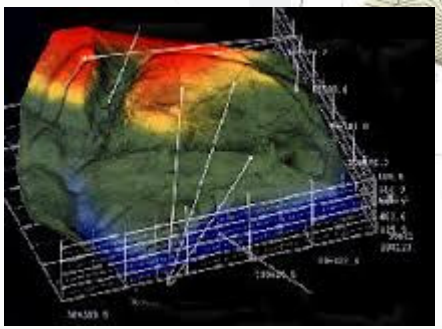
- México cuenta con Vehículos Aéreos No Tripulados (VANT), conocidos como “drones”, que son utilizados militarmente en vuelos de inteligencia o para seguridad, pero también en el levantamiento de información.

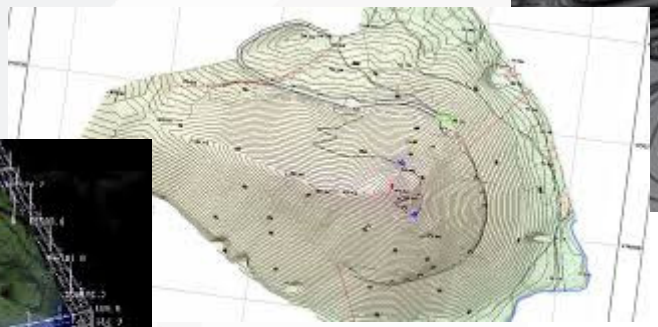


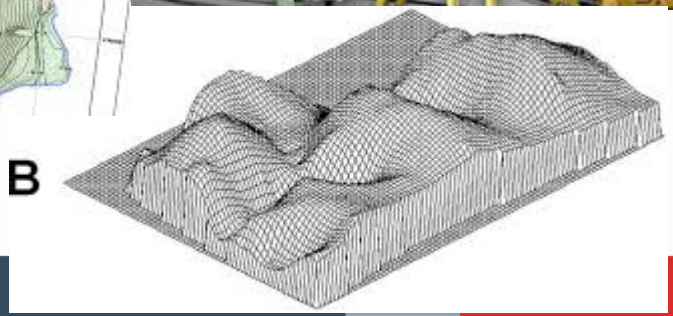
GPS Y ESTACIÓN TOTAL.

Las actividades relacionadas al levantamiento topográfico han sido modificadas tremendamente durante las pasadas décadas por la incorporación de instrumentos de última tecnología entre los que se puede mencionar el GPS y la Estación Total.

Es necesario resaltar que la característica de mayor importancia en esta modificación se evidencia en el proceso de captura, almacenamiento, cálculo y transmisión de los datos de campo, así como en la representación gráfica de los mismos; esto ha traído como consecuencia la posibilidad de obtener un producto final con mayor precisión y rapidez.



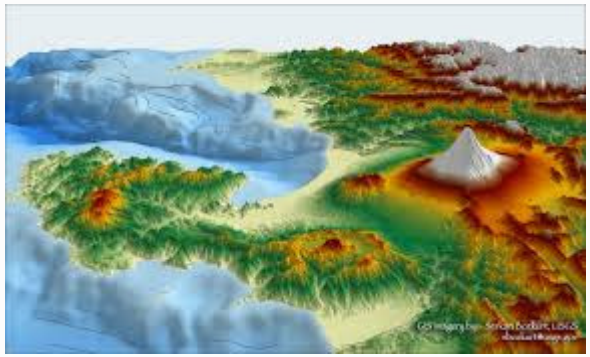




B

SIG (Sistema de información Geo referenciada)

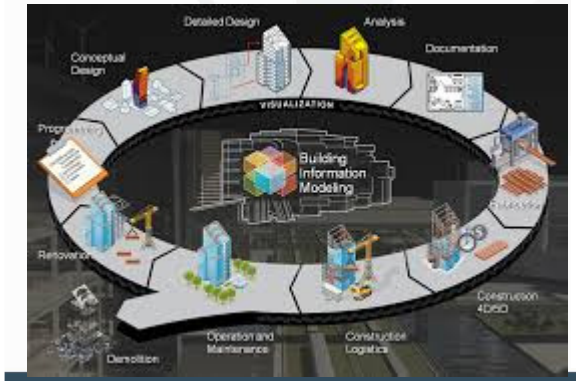
En el sentido más estricto, es cualquier sistema de información capaz de integrar, almacenar, editar, analizar, compartir y mostrar la información geográficamente referenciada. En un sentido más genérico, los SIG son herramientas que permiten a los usuarios crear consultas interactivas, analizar la información espacial, editar datos, mapas y presentar los resultados de todas estas operaciones.



BIM (BUILDING INFORMATION MODELING)

- BIM es un Proceso basado en modelos inteligentes que proporciona información para ayudarle a planificar, diseñar, construir y gestionar edificios e infraestructuras.

- BIM es una nueva manera de crear, compartir, intercambiar y manejar la información del edificio a través del ciclo de vida completo del mismo. Los BIM's son tridimensionales, de modo que las geometrías están espacialmente relacionadas unas a otras y se representan dentro de una estructura orientada a objetos



LEAN CONSTRUCTION

- LEAN CONSTRUCTION es una combinación entre la investigación habitual en la gestión de proyectos de construcción y la aplicación de los principios y prácticas del Lean Manufacturing.

- Este novedoso sistema de gestión de proyectos de construcción persigue la mejora continua. Minimiza los costes y maximiza el valor del producto final definido por el cliente.

Las mejores universidades del mundo en materia de gestión de proyectos de construcción centran gran parte de su capacidad investigadora en el Lean Construction. Tanto Berkeley como Stanford en EE.UU., Nottingham-Trent y Salford en el Reino Unido, la Universidad Católica de Chile y la UFRGS de Brasil son sólo un ejemplo.

Empresas

- **EMPRESA CON TECNOLOGÍA**
- Mayor competitividad
- Confianza de clientes y proveedores
- Permanencia en el mercado a mediano y largo plazo
- Disminución y cumplimiento de plazos de entrega
- Disminución de costos
- Uso eficiente de los recursos y de la fuerza laboral
- Eliminación de desplazamiento innecesario de materiales y mano de obra.
- Reducción de tiempos muertos de maquinaria.
- Ahorro de energía

- **EMPRESA SIN TECNOLOGÍA**
- Baja competitividad
- Menor confianza de clientes
- Poca permanencia en el mercado
- Incumplimiento en plazos de entrega
- Sobre costos
- Excesivo uso de horas extra de trabajo
- Falta de calidad de los trabajos ejecutados
- Uso ineficiente de maquinaria y equipo
- Vicios ocultos
- Retrabajos
- Obra mal planeada y desordenada
- Escasez de recursos

- La tecnología Geo espacial en México, está en transición y tomando Momentum, con la capacidad de incrementar en gran medida la productividad de nuestras empresas.
- Las empresas que adopten en esta etapa tecnologías Geo espaciales, tendrán a favor un gran diferenciador.

Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

Fundación de la Industria de la Construcción

MUCHAS GRACIAS

josepablo@fic.org.mx

josepablo6@me.com