NUEVAS TECNOLOGÍAS DE CONSTRUCCIÓN

La tecnología es todo aquello que se presenta como novedoso resolviendo necesidades.

Nuevos Sistemas Constructivos

- Los nuevos Sistemas Constructivos representan un aspecto muy importante en el desarrollo de futuras urbanizaciones y edificaciones en general, ya que en su mayoría implican menos peso en la edificación, mayor rapidez constructiva, menos costo y mayor calidad.

- UNIDIRECCIONALES → LINEALES (esqueletos)
- BIDIRECCIONALES → PLANOS (placas)
- TRIDIRECCIONALES → VOLUMÉTRICOS (cajas)
- PREFABRICADOS EN: → Madera, acero, concreto, plástico Vidrio, fibra de vidrio)

El sistema a utilizar se realiza teniendo en cuenta el tipo de edificación, financiación y necesidades del usuario.

Sistemas Industrializados

- La prefabricación es el único modo industrial de acelerar masivamente la construcción de edificaciones. No se refiere a la producción de productos nuevos; sino a la producción de cualquier producto con materiales disponibles de una forma tecnificada.

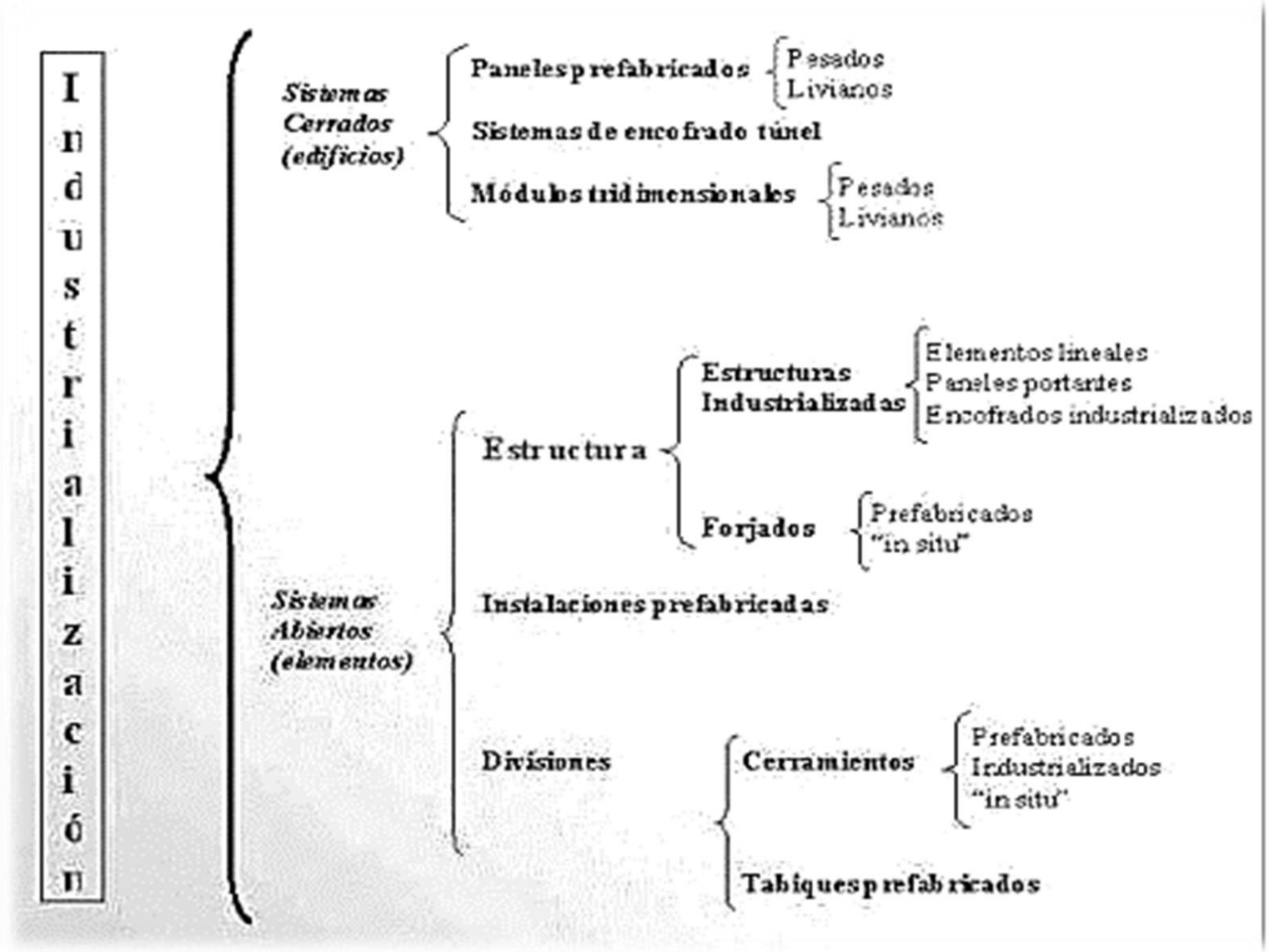
OBJETIVO:

EN OBRAS:
Velocidad de trabajo
Exactitud en tiempos de construcción
Eficiencia en controles de obra
Presión dimensional
Terminados perfectos

ORGANIZACIÓN Y PLANEACION:
Planeación financiera
Coordinación de actividades

COSTOS:
Presupuestos mas precisos
Control de materiales, 100% optimización
Mano de obra no especializada
Anular los tiempos muertos

CLASIFICACION DE LOS SISTEMAS INDUSTRIALIZADOS



EXIGENCIAS QUE DEBE CUMPLIR EL PRODUCTO INDUSTRIALIZADO

Exigencias De seguridad

- Estabilidad frente a acciones de cargas gravitatorias, viento, nieve, sismo.
- Estabilidad contra fuego.
- Resistencia al choque duro y blando.
- Resistencia a la intrusión humana y animal.
- Circulación interna libre, sin obstáculos, ni riesgo eléctricos, asfixias o explosión

Exigencias de habitabilidad

- Aislamiento higrotérmico.
- Aislamiento acústico.
- Estanqueidad al agua y al aire.
- Iluminación, asoleamiento y pureza del aire.
- Servicios sanitarios, comunicación, y muros clavables.

Exigencias de durabilidad

- Conservación de cualidades durante la vida útil.
- Mantenimiento con costo económico y accesible.
- Flexibilidad interior, capacidad para variar las divisiones interiores.

Exigencias estéticas

- Calidad arquitectónica.
- Adecuación ambiental.

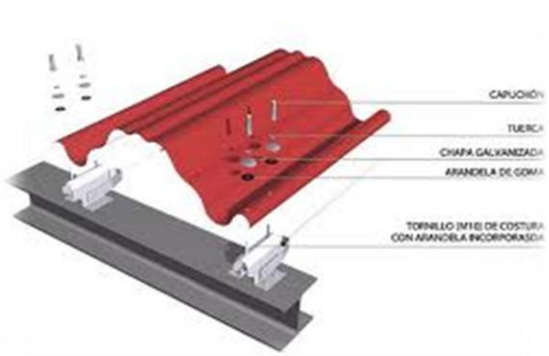
Sistemas de auto-construcción

- En la antigüedad se comprendía La Autoconstrucción, como un proceso constructivo mediante el cual, una familia, se aboca a construir su propia vivienda.
- Cuando se habla de una autoconstrucción innovadora, se involucran proyectistas, que aplican la tecnología en el proyecto y en la construcción, todo esto con la finalidad de brindar soluciones a los términos ambientales y sociales. Como ejemplo, empresas que construyen

INFONAVIT
Casas GEO®
Te cambia la vida.
POMOCA
ICA

Nuevos materiales de construcción

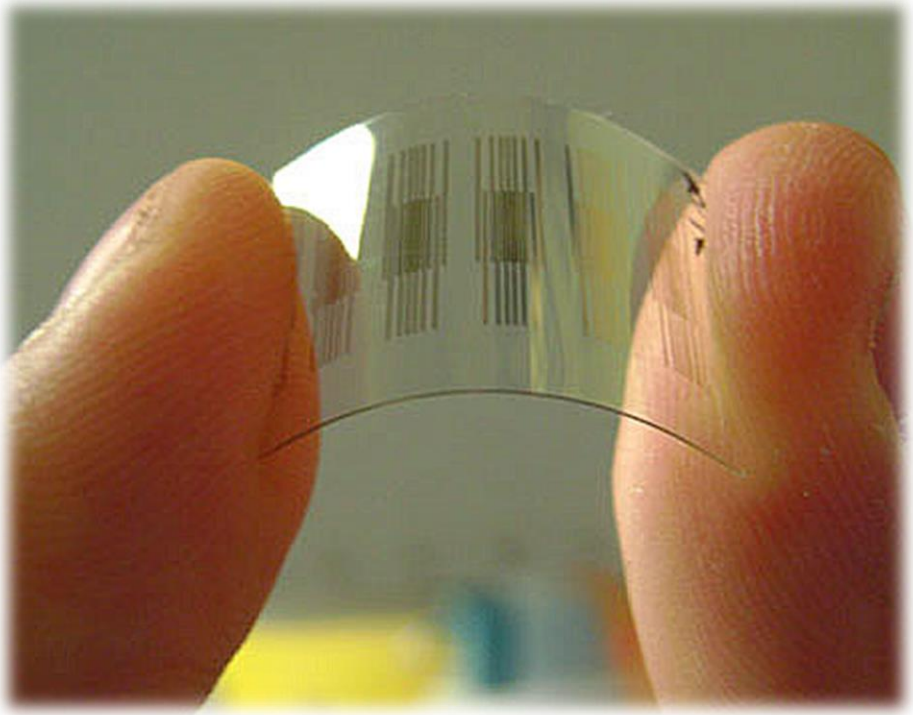
- Los nuevos materiales permiten reducir costos y tiempos en las obras de construcción, y aportan mayor resistencia y estabilidad a las obras.



SUPERBOARD: Es una placa compuesta por una mezcla homogénea de cemento, cuarzo y fibras de celulosa, no contiene asbestos, dimensionalmente estable, producto de realizar el fragüe del cemento en un horno de autoclave. Superboard es un material inalterable, resistente a golpes e impactos, impermeable, versátil, de fácil trabajabilidad e incombustible.

CONCRETO TRANSLÚCIDO: Se utiliza para la construcción y es ideal para espacios que reciben poca luz natural ya que facilita hasta un 70% el paso de ellas y conlleva un ahorro de energía eléctrica importante. También modera el paso del calor, por estos motivos se lo considera un producto ecológico que disminuye la emisión de gases de efecto invernadero. Posee 15 veces más resistencia que el concreto tradicional y puede incluso colocarse bajo el agua ya que su componente principal, el aditivo Ilum (cuya fórmula es secreta), tiene nula absorción de agua.

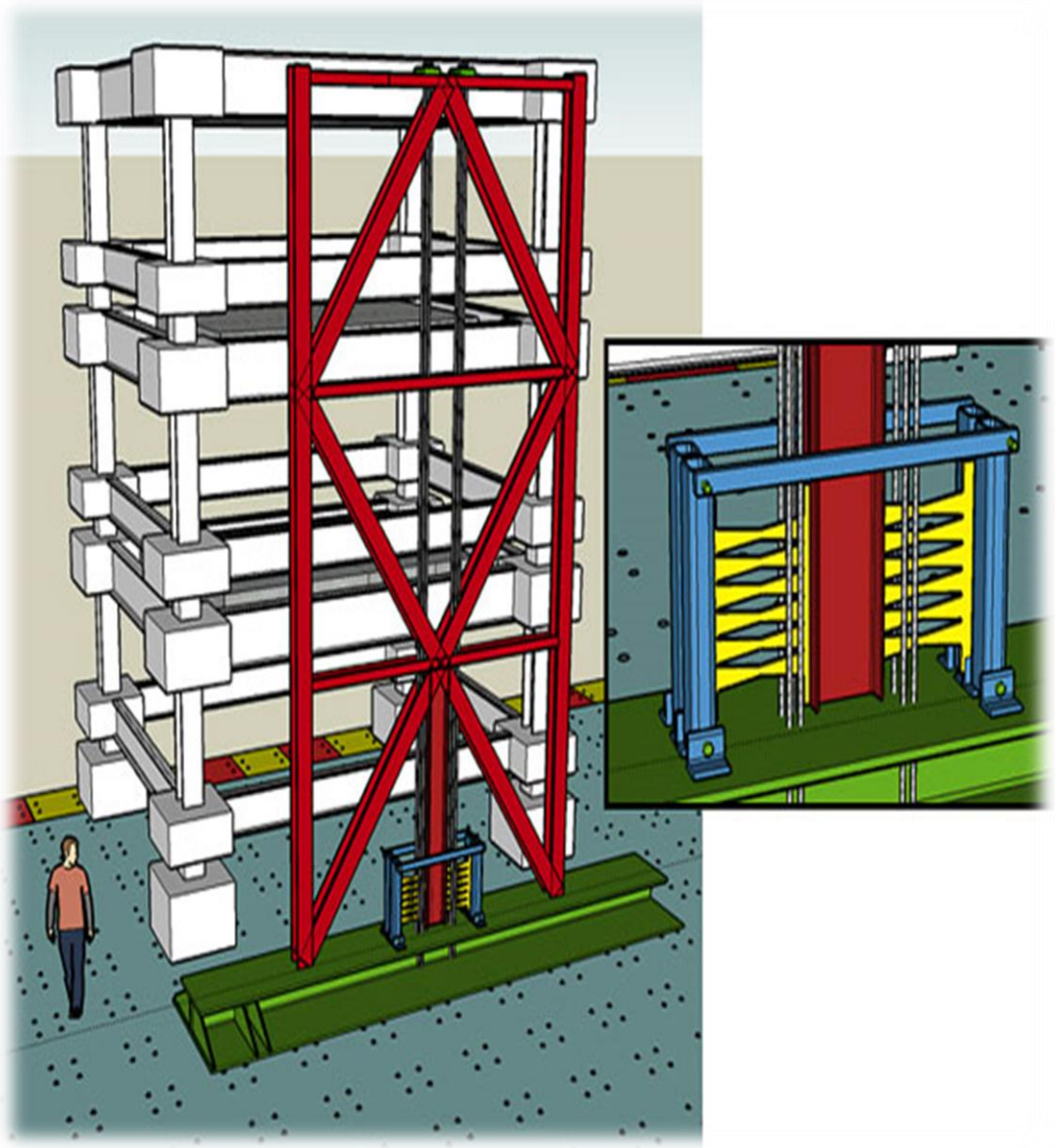
DRYWALL: El Drywall es un sistema constructivo moderno, basado en una estructura de acero galvanizado, revestido con planchas de roca de yeso sumamente dúctil ideal para edificaciones antisísmicas.



NANOSENSORES: **I**nvestigadores han desarrollado y han evaluado dos tipos de dispositivos inalámbricos para la supervisión remota de estructuras concretas. Los dispositivos son sensores basados en sistemas micro-electromecánicos, MEMS, y fueron diseñados para supervisar la temperatura y la humedad dentro del hormigón.

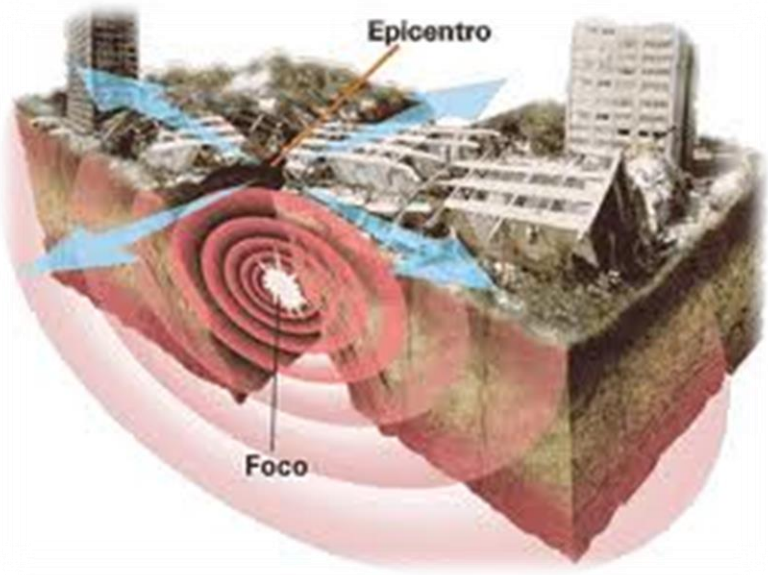
CASAS AUTOREPARABLES: La idea central es limitar los daños a unas cuantas estructuras "fusibles" y que una vez pasado el sismo recuperen por sí mismas su verticalidad.

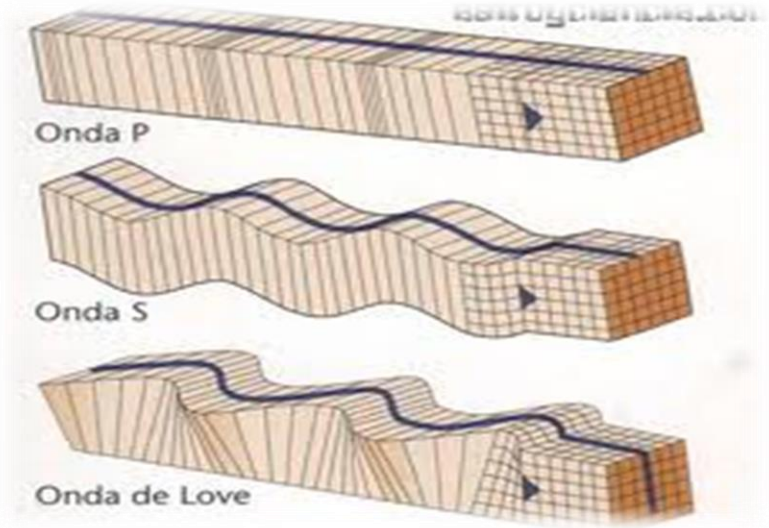
El sistema disipa la energía a través del movimiento de los marcos de acero que se sitúan alrededor del edificio principal (ver figura) a lo largo de las paredes exteriores. Los marcos pueden ser parte del diseño inicial de un edificio o podrían ser incorporados en un edificio que se sometan a adaptación sísmica. Estos, según los investigadores, son económicamente viables para su construcción, ya que todos los materiales empleados son los utilizados comúnmente en la construcción y todas las partes se pueden fabricar utilizando los métodos de fabricación ya existentes.



PAVIMENTO DE CONCRETO PERMEABLE: Investigadores de la facultad de ingeniería de la University of Auckland's han venido desarrollando y probando un nuevo tipo de pavimento al que han denominado pavimento permeable.

La idea básica es que en una determinada área a cielo abierto (veredas, estacionamientos, pavimentos propiamente dichos, etc.) se coloquen una serie de bloques de concreto diseñados para absorber el agua de lluvia y tras un proceso de filtrado en el mismo elemento ser conducidos a los arroyos, ríos o eventualmente hacia las distribuidoras de agua potable de la ciudad.





BARRERA QUE DESVIA LAS ONDAS SISMICAS: La idea consiste en colocar en el perímetro de la cimentación de los edificios una combinación de materiales que permitan desviar la dirección de las ondas sísmicas (principalmente las ondas tipo S) que lleguen a las edificaciones, las rodeen y una vez terminado este rodeo las ondas volverían a su configuración inicial.