

En este contexto se trabaja la construcción bioclimática, cuyo principal objetivo es el de armonizar los espacios y crear óptimas condiciones de confort y bienestar para sus ocupantes. Esto puede lograrse a través de un diseño lógico, de sentido común, a través de conceptos claros que consideren las variables climáticas y ambientales en relación al hombre. Pero la construcción bioclimática también atiende los problemas energéticos, tendiendo hacia la autosuficiencia de la vivienda.

11. Edificio Inteligentes: Domótica / Inmótica (automatización con alta tecnología):

El rol que tiene la domótica es ofrecer a los usuarios una eficiencia energética, confort y seguridad. A medida que avanzan los años se generan nuevas aplicaciones que son de gran ayuda para implementarlos en los procesos domóticos. Los edificios inteligentes se componen de varios elementos entre los que se encuentran los sensores, existen una gran variedad de sensores en el mercado capaces de realizar un trabajo determinado. Dentro de los edificios se usan muchos de estos entre los cuales, sirven para determinar la temperatura, humedad, detección de agua, la cantidad de luz, entre otros.



12. Impresiones 3D: revolucionan la construcción repetitiva: La impresión 3D es un grupo de tecnologías de fabricación por adición donde un objeto tridimensional es creado mediante la superposición de capas sucesivas de material.

13. Building Information Modelling BIM: modelo virtual que concentra y registra todos los datos y disciplinas que intervienen en la concepción de un edificio u obra de ingeniería:

Metodología de trabajo colaborativa, cuyo fin es la generación de un modelo virtual (integra diferentes programas) que concentra y registra todos los datos y disciplinas que intervienen en la concepción de un edificio u obra de ingeniería. Desde su concepción inicial, durante su construcción, vida útil, interacción con el ambiente, hasta su demolición final.



14. Transformación Académica, Universidades, Organizaciones gremiales, formas de enseñanza y aprendizaje para adecuarlos a las necesidades de mediados del siglo XXI e inicios del siglo XXII

15.-La Hiper-Conexión: Velocidad e Hiper-información. El Inspector/ Residente del futuro: Community Manager de las Obras. Uso generalizado de medios digitales: Licitaciones, Informes de Inspección, Actas, Cuadros., firmas electrónicas (ojo con la responsabilidad decenal, Artículo 1637 del código Civil.)

Si bien, existe otra infinidad de puntos que impactan el ejercicio profesional en el presente, se ha seleccionado este grupo, como un elemento motivador hacia los lectores de la necesidad de ampliar los horizontes profesionales ante los avances del presente siglo.

Productos DataLaing

DataLaing MaPreX-Control de Obras: Base de Datos para construcción / Manejador de Análisis, Presupuesto, Cronogramas, Aumentos, Disminuciones, Valuaciones, Obras Adicionales y Cuadro de Cierre. Más de 11.000 partidas analizadas con insumos actualizados y precios de mercado con actualización mensual. Más de 19.000 partidas petroleras actualizables vía Internet.
DataLaing Base de Datos Personalizada: adaptada a las condiciones específicas del Ente Contratante con preparación de Tabuladores de precios.
DataLaing-SIA-Administración de Obras: Control de las operaciones de empresas constructoras, Ingresos y Egresos, Libro de IVA, cuentas por cobrar y pagar.
DataLaing-FCAS-Factor de Costos Asociados al Salarios / Prestaciones Sociales: adaptado a las exigencias de la Ley del Trabajo, demás Leyes Sociales y a la Convención Colectiva de la Construcción.

Cursos DataLaing

Curso I: Sistematización de APU para Obras, APU Niveles I y II (Base de Datos DataLaing).
Curso II: Inspección de Obras / Ejecución. Niveles I y II (Con Software: CHP- Honorarios).
Curso III: Fórmulas Polinómicas y Reconsideración de Precios para Obras.
Curso IV: Aspectos Legales y Administrativos en la Inspección y Residencia de Obras.
Curso V: Factor de Prestaciones Sociales. Costos Asociados al Salario-Convención Colectiva.
Curso VI: Cómputos Métricos para Obras.
Curso VII: Costos de Operación y Posesión de Equipos y Maquinarias (COP).
Curso VIII: Administración de Obras (Software SIA: "Sistema Informático Administrativo").
Curso IX: Manejo de Planos Digitalizados tipo CAD.
Curso X: Diseño de Estructura de Concreto.
Curso XI: Diseño de Estructura de Acero.
Curso XII: Aire Acondicionado: Proyecto simplificado.
Curso XIII: Puentes
Curso XIV: Gerencia de Proyectos con MS Project.
Curso XV: Gerencia de la Construcción (Nuevo).
Curso XVI: Gestión de Obras y Valor Ganado (Nuevo).
Curso XVII: Planificación de Obras. Enfoque PMI (Nuevo).
Curso XVIII: Curso de Preparación para Certificación del PMI *Project Management Institute* (PMP/CAMP) (Nuevo).
Curso XIX: Uso Básico del Software MaPreX.
Curso XX: Uso Avanzado del Software MaPreX.

Publicaciones

- Manual Técnico de Inspección y Ejecución de Obras (Inspección y Residencia - INSPRE).
- Control de Obras.
- Gerencia de la Construcción.
- Contenido de la Ley de Contrataciones y su Reglamento.
- Manual de Inspección y Residencia de Obras (Aspectos Legales y Administrativos).
- Cómputos Métricos para Obras Civiles.



Web: www.datalaing.com - <https://datalaing.wordpress.com/>
Caracas - Venezuela

Email: datalaing@gmail.com

TELF / FAX: 58-0212-2634781 / 2676178 / 2643314

Celulares: 0414-2469072 / 0416-8243560 / 0412-6301328

DataLaing Ingeniería, C.A. - RIF J-403524866



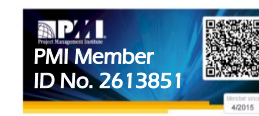
I III CONGRESO INTERNACIONAL Y JORNADAS VENEZOLANAS SOBRE INSPECCIÓN DE OBRAS

Nuevos Paradigmas y Tendencias mundiales en procesos de Gerencia, Inspección y Construcción de Obras

Caracas, 8 de Junio de 2016

Descargar presentaciones: @datalaing

leonardomata777.wordpress.com



Ingeniero Civil, MSc. Leonardo Mata Rojas
CEO de DataLaing

Caracas 8 al10 de Junio de 2016

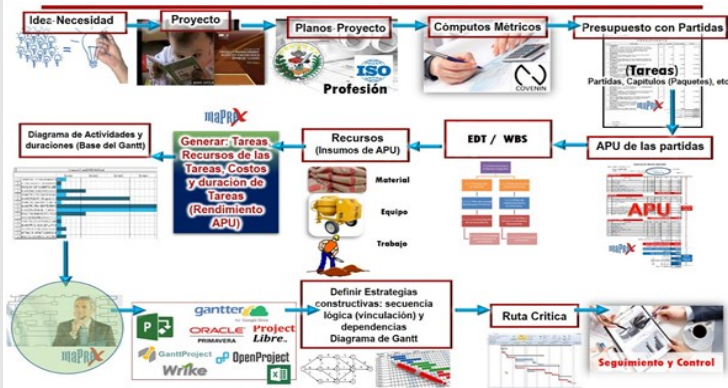
“Nuevos Paradigmas y Tendencias mundiales en los procesos de Gerencia, Inspección y Construcción de obras”

En el siglo XXI han cambiado las necesidades y requisitos asociados al buen Ejercicio Profesional para la ejecución de Proyectos de Construcción, especialmente en lo atinente a la Ingeniería Civil, la Arquitectura y demás profesiones afines a dicha actividad. Los próximos 10 años serán cruciales para el curso que tomará la forma de ejercer nuestras profesiones.



Estas nuevas exigencias son el motivo del presente documento, que concretamente se enfoca en algunas tendencias globales en dicha área:

1. El enfoque del Ejercicio Profesional del Ingeniero y el Arquitecto en la Dirección de obras, inspección, Proyectos de Edificaciones con técnicas de Gerencia de Proyectos.



2. Certificaciones profesionales, más allá del Título de Ingeniero o Arquitecto: es un reconocimiento de la capacidad y competencia en áreas específicas o estándares. Algunas certificaciones profesionales:

PMP-PMI (Project Management Institute): la certificación Profesional del PMI[®]) es la certificación más importante en la industria y la más reconocida para los gerentes de proyectos. Es demandada en todo el mundo, y demuestra la experiencia, la educación y la competencia para liderar y dirigir proyectos exitosamente.

IPMA- Asociación Internacional para la Dirección de Proyectos (International Project Management Association) con sede en Suiza es una organización que agrupa a más de 50 asociaciones de Project Management en todos los continentes, la IPMA establece cuatro niveles de competencia en dirección de proyectos, son los siguientes:

AACE International- Association for the Advancement of Cost Engineering: Certifica a los profesionales calificados en la industria de costos y de la Gerencia de Construcción.



Lean Construction Institute: ayuda a los empleadores a evaluar posibles nuevas contrataciones, analizar el desempeño del trabajo, evaluar a los empleados, contratistas, seleccionar los servicios de mercado, y motivar a los empleados para mejorar sus habilidades y conocimientos. Además de eso, la certificación da el reconocimiento de la competencia, muestra el compromiso de la profesión, y ayuda con el progreso en el trabajo.



Norma ISO 21.500: Directrices para la dirección y gestión de proyectos, es una norma internacional, que proporciona orientación sobre los conceptos y los procesos relacionados con la dirección y gestión de proyecto, pero sin entra en los requisitos y exigencias sobre herramientas y técnicas para realizar cada proceso.

BIM Certification. El Certificado de Información de Gestión AGC-BIM (BIM-CM) es una credencial de certificados basada en la evaluación que denota el conocimiento y la comprensión de los conceptos relacionados con la adopción de BIM, la práctica y el proceso de transformación se indica en el Programa de Educación BIM AGC. Los candidatos seleccionados tienen la designación CM-BIM.

3. Internet Light Fidelity (Li-Fi) o Lifi 10 Gbps (mayor velocidad de comunicación): Li-Fi es un tipo de conexión a Internet que usa tecnología que se caracteriza por transmitir información a través de la luz LED. Más de 100 veces la velocidad del wifi. Li-Fi hace referencia al término Light Fidelity/ Fidelidad de la Luz. Es la comunicación mediante luz visible. Esta luz lo que hace es transmitir datos ultra-rápidos de luz que son recibidos por un router óptico.

4. El Internet de las Cosas incorporado a los proyectos de construcción; (Impacto en los proyectos y en los edificios inteligentes): en inglés, Internet of Things, abreviado IoT, es un concepto que se refiere a la interconexión digital de objetos cotidianos con internet. Alternativamente, Internet de las Cosas, es el punto en el tiempo en el que se conectarían a internet más “cosas u objetos” que personas.

5. La realidad virtual aplicada en los proyectos: tecnología que cambiará para siempre la metodología de trabajo: la realidad virtual es un entorno de escenas u objetos de apariencia real, generado mediante tecnología informática, que crea en el usuario la sensación de estar inmerso en él. Dicho entorno es contemplado por el usuario a través normalmente de un dispositivo conocido como gafas o casco de realidad virtual. Este puede ir acompañado de otros dispositivos, como guantes o trajes especiales, que permiten una mayor interacción con el entorno, así como la percepción de diferentes estímulos que intensifican la sensación de realidad. En los proyectos de ingeniería y arquitectura esta tecnología será fundamental para la representación de todos los proyectos que impliquen una interacción con el espacio y además será un basamento para el trabajo en la plataforma BIM (Building Information Modelling).

Proyecto Tango de Google: implica equipar a los dispositivos con una serie de cámaras y sensores especiales, que pueden ser utilizados para crear un modelo tridimensional del entorno. Es un sistema para teléfonos y tabletas para capturar y analizar datos espaciales registrados por las cámaras de los dispositivos fácilmente. Se desarrollaron aplicaciones conceptuales para su uso con estos dispositivos para aprovechar



los datos BIM y capturar rápidamente los modelos 3D que se pueden editar en el dispositivo.

6. Importancia del uso eficiente de la energía y nuevas fuentes alternativas; se exploran nuevas posibilidades de utilización de algunas fuentes de energía “limpias”, pero sobre todo, renovables, como la energía eólica, la solar o la procedente de las mareas. Se denomina energías renovables a aquellas fuentes energéticas **basadas en la utilización del sol, el viento, el agua o la biomasa vegetal o animal.** No utilizan, pues, como las convencionales, combustibles fósiles, sino recursos capaces de renovarse ilimitadamente. Su impacto ambiental en comparación con aquellas es muy escaso, pues además de no emplear esos recursos finitos, no generan contaminantes. A veces se las llama, también, especiales o alternativas, indicando en este último caso su papel de cara a un modelo energético y social.



7. El concreto inteligente (Smart Concrete): Las carreteras realizadas con este concreto podrán ser capaces de determinar ubicación, peso y velocidad de cada vehículo que pase por esta. Los vehículos pueden ser pesados mientras viajan normalmente en la carretera. **Beneficio:** el costo adicional del material aumentará alrededor del 30%, este gasto es todavía significativamente más barato que poner o integrar sensores en las estructuras. Aunque esta tecnología ha pasado a través de extensas pruebas de laboratorio, todavía necesita pruebas de campo y todavía no está disponible en el mercado.

8. Innovación en materiales de construcción como el Concreto Translúcido; Concreto Verde (Green Concrete): Dentro de las innovaciones mexicanas se encuentra el cemento translúcido que fue creado por los ingenieros de la Universidad Autónoma Metropolitana; Joel Sosa y Sergio Omar Galván en el 2005, para comercializar su invento fundaron la empresa Concretos Translúcidos.

Este invento mexicano ya cuenta con patentes en México y a nivel internacional. El concreto translúcido (comercialmente es conocido como Ilum) es posible gracias a un aditivo que se agrega a la mezcla del cemento tradicional, este concreto es 30% más ligero que el concreto tradicional, permite el paso de la luz a través de él sin distorsión, es translúcido hasta los dos metros de espesor, es sumamente estético y tiene mejores propiedades mecánicas por lo cual se pueden diseñar elementos con menores espesores.



9. Smart Highway (Carreteras Inteligentes): una carretera inteligente incorpora tecnología de generación de electricidad solar, para mejorar el funcionamiento de los coches autónomos, recargar los vehículos eléctricos, iluminar las vías y para vigilar el estado de la carretera. Incorporan luces que se encienden cuando detectan el movimiento, **ahorrando luz** cuando no hay tráfico, luces LED que se activan a la menor brisa y sirven de guía en circunstancias extremas como nieve o lluvia, señales que se activan por medio de la temperatura que avisen al conductor de la presencia de placas de hielo, etc. Por otra parte, **permiten el uso de una pintura especial** en las marcas del asfalto que acumula energía de día, recargándose, y se mantiene por la noche con una ligera iluminación, mejorando así la visibilidad en el camino.

10. Construcciones bioclimáticas o bioconstrucción: se incorpora a los proyectos al concepto del equilibrio con el medio ambiente.