



**Alberto Ramírez Alférez**

**Prólogo [Administración y Tecnología para el Diseño. Anuario 2008].**

Páginas 9-16

En:

Administración y Tecnología para el Diseño.  
Anuario 2008.

ISSN: 2007-7572

Universidad Autónoma Metropolitana   
Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**  
Universidad Autónoma Metropolitana.  
Unidad Azcapotzalco  
<https://www.azc.uam.mx>

  
Ciencias y Artes para el Diseño  
División de Ciencias  
Y  
Artes para el Diseño  
<https://www.cyad.online/uam/>

**Procesos**  
y Técnicas de Realización  
Departamento de Procesos  
Y  
Técnicas de Realización  
<http://procesos.azc.uam.mx/>

  
Administración y Tecnología para el Diseño  
Investigación

<https://administracionytecnologiaparaeldiseno.azc.uam.mx/>



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como

Atribución-NoComercial-SinDerivadas  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

© 2008. Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Se autoriza copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato, siempre y cuando se den los créditos de manera adecuada, no puede hacer uso del material con propósitos comerciales, si remezcla, transforma o crea a partir del material, no podrá distribuir el material modificado. Para cualquier otro uso, se requiere autorización expresa de la UAM.

## **PROLOGO**

El grupo de Administración y Tecnología para el diseño estamos sumamente contentos ya que con la publicación de este número, cumplimos el Décimo aniversario de divulgar año con año algunos de nuestros productos de trabajo, siempre con la finalidad de dar a conocer aspectos que son interesantes en el quehacer del Arquitecto, el Ingeniero, el diseñador y del lector en general.

Paralelo a esta publicación, Hemos venido realizando y coordinando una serie de eventos como seminarios y congresos, teniendo como invitados externos tanto de otras universidades e institutos, así como a profesionales de la materia que trabajan para el sector privado, dando realce a los mismos con la transmisión de sus conocimientos y fortaleciendo al grupo.

En el pasado anuario se mencionó la importancia de la apertura de nuestro grupo a ámbitos Inter.-institucionales tanto a nivel nacional como internacional, con el propósito de que al presentar artículos con este nivel, se tenga un panorama más globalizado de los temas tratados

La temática de investigación que se presenta en esta ocasión abarca temas de actualidad relacionados con la Administración en sus diversas fases, la Tecnología, y el diseño. Investigaciones realizadas tanto por profesores del grupo de Administración y tecnología para el diseño, así como profesores de otras divisiones de este Campus, y de otras universidades del país como la Universidad Autónoma de Yucatán y del extranjero, como el Worcester Polytechnic Institute y la Universidad de la Habana interesados como lo han demostrado en anuarios anteriores, en la investigación y aportación a la Arquitectura, la Ingeniería y el Diseño.

Los artículos que se presentan en este numero diez de nuestro anuario, tratan temas de actualidad y de gran interés como son:

- Administración y desarrollo de servicios en las empresas
- Control de la administración en las empresas constructoras Grandes y PyME
- La crisis en EE.UU. y su impacto en la industria de la construcción
- El estudio de un simulador de trafico en el estado de Yucatán
- Estudios e investigación sobre los concretos
- Seguridad laboral en las edificaciones

## **ADMINISTRACIÓN Y DESARROLLO DE SERVICIOS EN LAS EMPRESAS**

### **1. Control en la administración de empresas constructoras.**

Mtro. Alejandro Cervantes Abarca

El control es una función administrativa: es la fase del proceso administrativo que mide y evalúa el desempeño y toma la acción correctiva cuando se necesita. De este modo, el control es un proceso esencialmente regulador. La aplicación de un control en las empresas busca atender dos finalidades principales: Corregir fallas o errores existentes y prevenir nuevas fallas o errores en los procesos.

El conocer con oportunidad los acontecimientos, permitirá estar en posibilidad de planear la llegada de éstos, y su comportamiento dentro de las obras o la empresa en su conjunto, aprovechando las oportunidades y evitando las debilidades que se tienen en el presente, para que el futuro no tome por sorpresa a la empresa.

Sin embargo, todo control tiene un costo por lo que se tiene que evaluar este costo contra el beneficio que producirá a la empresa.

Por estas razones, se consideró que es un tema importante de estudio y divulgación, por lo que aquí se hace un análisis de los parámetros más importantes para la selección de los controles necesarios para una buena administración, haciendo hincapié en los siguientes aspectos:

- El control como proceso administrativo
- Etapas del control de obras y establecimiento de controles
- La planeación, la organización y la integración en la implementación de controles.
- La operación de controles.
- El control presupuestal.
- Costos y gastos controlables y no controlables
- Reducción de costos y control de costos
- El control de controles en el análisis e interpretación de controlar.

La previsión nos ayuda a determinar cuáles serán los factores a controlar y la utilidad que podemos obtener de cada uno de los controles por implantar, o para determinar cuáles son los fines de cada control.

**ARQ. ALBERTO RAMÍREZ ALFÉREZ**

Consideramos que el control tendrá que ser diferente para cada tipo de obra y necesidad de controlar, por lo que tendremos controles objetivos, subjetivos y mixtos. Basados en la clasificación anterior, podemos determinar la confiabilidad y alcance de nuestro análisis e interpretación. Además, dado que todo control implica un costo, para tal fin, se actúa generalmente por excepción, analizando las variaciones negativas más importantes (Ley de Pareto) y que de alguna manera son las que pueden afectar con mayor relevancia los resultados de la empresa.

Así, bajo una perspectiva amplia, el control debe ser concebido como una actividad no sólo a nivel directivo, sino de todos los niveles y miembros de la empresa, orientando a la organización hacia el cumplimiento de los objetivos propuestos bajo mecanismos de medición cualitativos y cuantitativos.

**2. Administración de condominios.**

M. en I. Luis Rocha Chiu

La edificación ha adquirido especial importancia en México en los últimos años debido al constante crecimiento en la construcción de viviendas de distintas clases, centros comerciales y edificios. El valor de las obras de edificación como proporción del producto interno bruto del sector de la construcción ha venido aumentando consistentemente en los últimos años, esto representa ya un poco más de la mitad del valor de toda la construcción, según cifras oficiales.

La importancia de la edificación se debe en gran medida al persistente aumento de la construcción de viviendas. En los últimos seis años, el sector de la vivienda ha logrado su modernización, ampliado su cobertura de atención, y propiciando la participación de nuevos actores en las diferentes etapas del proceso habitacional, desde la oferta de suelo hasta la titulación de las viviendas.

Un alto porcentaje de las viviendas construidas se han desarrollado bajo la modalidad de propiedad en condominio, principalmente las que se ejecutan en las zonas céntricas de las ciudades del país. En este artículo se presentan diversas recomendaciones para la adecuada administración de las viviendas en condominio, se sugiere una alternativa de convivencia condominal ajustable a las diferencias culturales y disposición de modos de vida, para alcanzar los requisitos planteados por la comunidad de condóminos, y señala las aportaciones necesarias de los constructores, promotores de vivienda y otras partes interesadas, que podrían beneficiar en gran medida a los condóminos en el mejoramiento de su nivel de vida y en la conservación del valor de su inversión.

Se realizó la aplicación de una encuesta de naturaleza cualitativa a diferentes propietarios de vivienda en condominio y de conjuntos habitacionales, los resultados manifiestan diferentes problemas: deterioro de las viviendas y áreas de uso común, apropiación de áreas colectivas para utilización privada, delincuencia, inseguridad, conflictos entre vecinos, escasa participación, falta de mantenimiento y dificultades en la administración de la propiedad.

Por la amplitud de la problemática que presenta el funcionamiento al interior de los condominios, en esta investigación sólo se atienden, las recomendaciones para el mejoramiento en las condiciones de convivencia de los condóminos de tipo habitacional con base en la legislación vigente.

### **3. Diagnostico técnico en la valuación de las edificaciones en la republica de Cuba.**

Arq. Doria Concepción Álvarez

**Centro Laboral del Autor:** CONAVANA S.

El diagnóstico técnico es propiamente el fundamento sobre el que se apoya la valuación de edificaciones por el método de costo, es la herramienta con la que el valuador va revisando todos y cada uno de los elementos que componen el edificio, considerándola como la información fundamental para lograr una estimación económica mas certera de las edificaciones.

La valoración de los elementos constructivos que conforman un inmueble, los sistemas constructivos, técnicas y materiales utilizados, Así como otros datos complementarios son elementos fundamentales que determinan valor que se obtiene del inmueble, sin menospreciar para su determinación los estados de degradación que posea el mismo.

Con este trabajo se describen los métodos y términos considerados al valorar una edificación para fines contables con el método de costo, y los procedimientos que se siguen al valorar las edificaciones.

### **CONTROL DE LA ADMINISTRACIÓN EN LAS EMPRESAS GRANDES Y PYMES**

#### **4. El diseño industrial y la mejora de la productividad en las empresas PyMEs de manufactura.**

Dr. Jorge Rodríguez Martínez

El propósito de este artículo es mostrar de una manera holística el quehacer del diseñador, y la participación que puede tener en la mejora de la productividad de una empresa de manufactura.

**ARQ. ALBERTO RAMÍREZ ALFÉREZ**

Se parte de una perspectiva macroeconómica donde a nivel internacional se toma en cuenta factores tales como: la tecnología de producción y de la información; el incremento del comercio internacional entre bloques comerciales, países y empresas, la reducción del ciclo de vida de los productos, la normatividad a nivel internacional, la reducción del tamaño de la empresas y la proveeduría, y cambios en los estilos de vida, por mencionar sólo algunas de las causas más importantes. A nivel macroeconómico, el diseñador puede tener una participación activa en una empresa, mediante el manejo de variables que son hasta cierto punto controlables dentro del proceso, como es el caso de la reducción de costos, mejora de la calidad y aumento de la producción. El diseñador puede proponer áreas de trabajo ergonómicas, lo mismo que ayudas visuales, y dispositivos a prueba de errores en el armado o manufactura. Hay una serie de técnicas que son aplicables durante el diseño del producto que tienen un impacto en la productividad de la compañía, como son el uso de sistemas CAD/CAM/CAE, diseño para manufactura y ensamble (DFMA), despliegue de la función de calidad (QFD), análisis de modo de falla y efecto (AMEF), elaboración rápida de prototipos, e ingeniería de valor, por mencionar sólo algunas de las más conocidas.

**LA CRISIS EN EE UU Y SU IMPACTO EN LA CONSTRUCCIÓN EN MÉXICO****5. Impacto de la crisis hipotecaria de estados unidos en el sector de la construcción en México.**

Dra. Aurora Poó Rubio

Estados Unidos, la mayor economía mundial, nuestro vecino gigante y nuestro principal socio comercial vive una situación financiera crítica. Lo que se ha llamado la crisis de las hipotecas subprime detonante del deterioro económico que tiene a ese país en un estado de recesión; las bolsas de valores de muchos países han sufrido el impacto y la economía mundial se ha visto afectada. Desde el 2007, los inversionistas internacionales que se aventuraron en el mercado secundario de estos créditos, actualmente los han abandonado para refugiarse en inversiones menos riesgosas como la compra de empresas y activos y, naturalmente, bienes raíces a lo largo de la Unión Americana buscando precios atractivos.

México vive aparentemente dentro de un ambiente macroeconómico de estabilidad, sin embargo, las influencias del contexto en un mundo globalizado no respetan fronteras y la crisis económica de EU ha impactado a muchos países. El gobierno mexicano ha tomado cartas en el asunto con medidas anticíclicas que van desde el Programa de Infraestructura hasta otras medidas económicas con el objeto de aminorar el impacto externo.

En este artículo se analizan las causas de la crisis económica en Estados Unidos y los probables impactos en la economía mexicana, principalmente en el sector de la construcción y de la vivienda. Se estudia la crisis hipotecaria y la manera en que ha impactado a la economía en su totalidad tanto dentro de Estados Unidos como en las principales economías mundiales. Se analiza si la economía mexicana se verá impactada y cómo puede ser de acuerdo con los diferentes sectores.

Y, en este contexto, lo que sucede en la industria de la construcción y en el sector de la vivienda en México.

## **EL ESTUDIO DE UN SIMULADOR DE TRÁFICO EN EL ESTADO DE YUCATÁN**

### **6. El programa vis\_sim\_v1.0 y su uso en la modelación visual del tráfico en el centro histórico de Mérida, Yucatán.**

Dr. Julio R. Baeza Pereyra

VIS\_SIM\_V1.0 es una implementación de una aplicación que simula el tráfico urbano, utilizando modelos de cruceros y comportamiento de manejo más comunes. En este artículo se hace un estudio del comportamiento virtual del tráfico de una zona de la ciudad de Mérida, Yucatán, conocida como el centro histórico, utilizando la geometría de la red vial de la zona, las velocidades de los vehículos y la red semafórica de las calles. Este estudio concluye que aunque el modelo no llega a representar el 100% del comportamiento de la zona en cuestión, si se observa un grado de congestionamiento similar al real.

Palabras claves: VIS\_SIM\_V1.0, tráfico urbano, Mérida, centro histórico.

## **ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN SOBRE LOS CONCRETOS**

### **7. Concretos de alta resistencia dentro de los concretos no convencionales.**

Segunda parte: estudios preliminares, mezclas y resultados de los análisis.

Arq. Cesar J. Carpio Utrilla

Teniendo como antecedente lo mencionado en el anuario anterior por el autor, en este artículo se presenta tanto la información técnica como los procedimientos recogidos en diversas publicaciones científicas sobre la generación de concretos de alta resistencia que se han venido realizando en diversas partes del mundo desde mediados del siglo XX, se señalan también los motivos que llevan al estudio de los concretos en nuestro país, estudio aparentemente sencillo,

**ARQ. ALBERTO RAMÍREZ ALFÉREZ**

parece ser que sólo bastaría con aplicarlos para que los resultados fueran los indicados en las publicaciones internacionales.

Pero al realizar las numerosas comprobaciones, sorprendentemente no se dieron los resultados esperados, prácticamente, no se obtuvieron más que resistencias de concreto normales, y con algunas diferencias marcadas en la velocidad del incremento de la resistencia en relación con el tiempo, de una marca a otra distinta. Como explica el autor. También menciona, que algunas marcas de cemento permitían a los investigadores fabricar concretos que llegaban rápidamente a una resistencia elevada y en las siguientes horas el resto de su resistencia lo obtenían lentamente, mientras que en otros sucedía totalmente lo contrario.

Refiere también, que el crecimiento de la población, la lleva a buscar asentamiento en lugares con características particulares, en ocasiones adversas como las márgenes de los ríos, barrancas de alto riesgo, o, como en el caso de las llanuras costeras del Golfo de México, de las que forman parte la península de Yucatán, Veracruz y Tamaulipas, en donde a falta de los agregados del concreto apropiados, se dispone de materiales suplentes cuyos resistencias y características no están lo suficientemente investigados, lo que redundará en alto riesgo para la seguridad de dichas personas.

Sobre este particular, aclara que en la investigación DN-50, está efectuando el análisis de los concretos no convencionales, ampliando además sus lazos con investigadores que llevan la misma línea en la Universidad Autónoma de Yucatán, en donde se trabaja directamente con los materiales ya industrializados, para realizar un trabajo mucho más eficiente, con lo que la investigación por su parte se extiende a materiales como: arena de tepojal, tezontle y otros materiales regionales de la República Mexicana.

Por último, el artículo pretende dar a conocer uno de los caminos que la investigación en la Unidad Azcapotzalco de la Universidad Autónoma Metropolitana está siguiendo

**SEGURIDAD LABORAL EN LAS EDIFICACIONES****8. La normatividad relativa a la protección civil y su influencia en el quehacer arquitectónico del Distrito Federal**

Arq. Tomás Enrique Sosa Pedroza

En este artículo se habla de las acciones que deben tomar las autoridades correspondientes



cuando en una población se presenta una situación de desastre, teniendo que proporcionar a los afectados, protección inmediata, mediante espacios seguros de habitación con sus servicios correspondientes con la finalidad de proteger su salud, y su integridad.

Existen diversos mecanismos de apoyo, como pueden ser las acciones del Gobierno Federal o las de la Cruz Roja, o el Ejército Mexicano.

Es la Secretaría de Gobernación la autoridad federal encargada de normar, instrumentar y aplicar, a través del llamado Sistema Nacional de Protección Civil, las medidas necesarias para tal efecto.

La Protección Civil y sus acciones, como normas obligadas de conducta para todos los ciudadanos Mexicanos, son medidas que tienen un relativo tiempo corto de aplicación. Prácticamente la regulación de los esquemas de protección y prevención social para casos de desastre, fueron establecidos, a nivel legislativo, a partir de la amarga experiencia de los devastadores sismos ocurridos en el país en el año de 1985.

El llamado Sistema Nacional de Protección Civil, que es el nombre oficial que recibe este instrumento legal de protección ciudadana, se integra con normas, instancias, instrumentos, políticas, servicios y acciones, y tiene como función

La de generar las bases para la prevención y mitigación ante las amenazas de riesgo geológico, fisicoquímico, sanitario, hidrometeorológico y Socio-organizativo

En la legislación mexicana hay gran cantidad de leyes, reglamentos y normas, que inciden directamente en la praxis de la Arquitectura y es precisamente el análisis de uno de estos estatutos vitales para la convivencia social de nuestro país el motivo de estudio, de este esfuerzo de divulgación.

## **CONCLUSIONES**

Es importante para el grupo de Administración y Tecnología para el Diseño vincular el trabajo académico con la investigación por lo que aprovecha la gran experiencia profesional de cada uno de sus integrantes, así como la de sus colaboradores externos seleccionados e interesados con el mismo objetivo del grupo, y así, anuario con anuario ve reflejado en sus artículos temas de gran importancia en la administración y la tecnología para el Diseño, por lo que en esta ocasión nuestro cuerpo académico difunde sus investigaciones a través de este medio, con la mayor calidad y, pretendiendo aportar información de interés para las profesiones involucradas con el diseño y para nuestros lectores en general

A t e n t a m e n t e

**Arq. Alberto Ramírez Alférez**

Coordinador de la publicación