



VOLUMEN 3 #3

MARZO 2005

Dr. Enrique Garza- Director  
Facultad

Lic. Angeles Martín Colea y

Lic. Adriana De Lago-  
Coordinadoras  
Administrativas



***El Ing. Bernardo  
Quintana***

***inauguró el  
nuevo Laboratorio  
de Química.***

Contenido:

# INGENIERÍA ANÁHUAC

BOLETÍN INFORMATIVO  
UNIVERSIDAD ANÁHUAC

## Mensaje del Director *Por Dr. Enrique Garza*

Este mes vive plenamente la Ingeniería:

¿Cómo generar la fuerza necesaria para elevar, a una altura constante de 35cms sobre cualquier superficie, un vehículo cuyo peso varía entre 500kgs y 600kgs? ¿Cómo soldar una estructura que soporte fuerzas de tensión y compresión producto de acelerar de 0 a 60 km/h en 7 segundos y frenar de 60 a 0km/h en 120mts? ¿Cómo sacar máximo provecho de la fuerza del viento con un mínimo de fricción al deslizarse sobre agua? ¿Cómo construir una estructura que pueda abatirse, y que con un peso de menos de 5 kgs, pueda soportar más de una tonelada? ¿Cómo construir un mecanismo que reconozca visualmente un patrón y sea capaz de seguirlo? Estas y otras interrogantes las han tenido que responder nuestros jóvenes entusiastas que han elegido participar en la Semana de Ingeniería. ¿Quieres conocer sus logros? ¿Te gustaría formar parte de ellos? Visítanos del 26 al 29 de abril.

Maximiza tu aprendizaje: La Facultad de Ingeniería iniciará sus talleres de construcción y electrificación de vivienda en esta última etapa del semestre Enero Junio. Los talleres serán gratuitos, informes con el Ing. Manuel Lara (mlara) y el Mtro. Jerry Reider (jnreider).

¿Sabes que equipos se han adquirido para prácticas en hidráulicas y de transferencia de calor en el Laboratorio de Termofluidos? Infórmate con el

Mensaje del Director

- Liderazgo Académico Internacional
- Liderazgo en Valores Humanos
- Liderazgo en Compromiso Social
- Liderazgo Profesional de Nuestros Egresados

¡Checa esto!HumorReto al Intelecto

FIS. Enrique Zamora (ezamora)

La Sociedad de Alumnos tiene preparadas algunas sorpresas para este mes, pronto las darán a conocer. Cualquier comentario, favor de enviarlo a [egarza@anahuac.mx](mailto:egarza@anahuac.mx)



INGENIERÍA ANÁHUAC

## Liderazgo Anáhuac

## LIDERAZGO ACADÉMICO INTERNACIONAL

**Se inauguró el Laboratorio de Química en la Facultad de Ingeniería, el cual cuenta con la tecnología avanzada para generar reacciones y procesos químicos.** Los profesores **Fis. Enrique Zamora, Mtro. Francisco Herrera y la Dra. Giselle Rosquete**, contribuyeron notablemente en el desarrollo del proyecto, el cual permita a la facultad cumplir con lineamientos de CACEI

**"Software ERP: cómo apoya a la productividad"** es el artículo publicado en marzo 2005 por la revista *Manufactura* de Editorial Expansión escrito por el Dr



marzo 2005 por la revista *manufactura de Lateral Expansion* escrito por el Dr. **Gabriel Carmona Walkupe, coordinador de Centro de Alta Dirección en Ingeniería y Tecnología (CADIT)**. La aportación esencial en esta edición está orientada al análisis del Enterprise Resource Planning (ERP), el cual es un sistema que integra todos los procesos ejecutados en una compañía y vinculado con las fuentes de información externas para conformar la cadena de valor que exige la empresa actual

#### LIDERAZGO EN VALORES HUMANOS

**Los alumnos Gabriel Pontones, Pablo Barquet y César Ruiz, visitaron a la comunidad Mazahua en compañía del personal del programa social Un Kilo de Ayuda.** La visita tuvo el propósito de dar a conocer a los estudiantes el sistema de distribución de alimentos para de esta forma analizarlo y plantear nuevas mejoras para eficientar los recursos.

#### LIDERAZGO EN COMPROMISO SOCIAL

**Gian Franco Devecchi, presidente de la Sociedad de Alumnos de Ingeniería,** ofreció una comida para dar la bienvenida a los alumnos de nuevo ingreso. En esta reunión se escucharon, a través las pantallas de la Red Digital Anáhuac, las transmisiones del programa de radio "Atornillando", cuyos conductores (Rafael Macías y Rodrigo Moreira) conversaron sobre temas actuales de ingeniería.

El Lic. Héctor González Berlanga, docente de la Escuela de Derecho, fue invitado a dar una plática a los alumnos de ingeniería sobre la protección de los Derechos de autor. Este compromiso de proteger ideas patentadas en México ha sido un interés particular de la Facultad de Ingeniería y la Escuela de Derecho de la UA. Con ello, se busca que los universitarios generen ideas y propuestas científicas que beneficien a la sociedad.

#### LIDERAZGO PROFESIONAL DE NUESTROS EGRESADOS

**El Mtro. Javier Maya Mendoza,** es Coordinador General de Gestión de Calidad y Coordinador del DIF Naucalpan y responsable de la implementación y certificación del sistema de Gestión de Calidad de la Dirección General de Seguridad Pública y Tránsito Municipal. Asimismo, es coordinador del proyecto en OAPAS; Protección Civil y DIF ante la Norma ISO 9001:2000.

**El Ing. Francisco Islas Vázquez del Mercado (GEN 1977),** maestro de la Facultad de Ingeniería, participó en la Revisión y Modernización de la Ley de Obras Públicas del DF. El Ing. Islas, quien es presidente del Centro de Capacitación de Obras Públicas S.C., junto con otros especialistas aportaron elementos para evitar la corrupción y encaminar el desarrollo sano de la ciudad. Por ello, la Asamblea

Legislativa del DF, el Gobierno del DF, y la Contaduría Mayor de Hacienda de la Asamblea Legislativa del DF le otorgaron un reconocimiento especial.

VOLUMEN 3 #3

## ¡Checa esto! Por Jerry Reider

Con base en la creencia popular, las personas suelen imaginar que los fenómenos meteorológicos más violentos son los huracanes. Inclusive, esta creencia se ha visto notablemente reforzada toda vez que el fenómeno del calentamiento global de nuestro sufrido planeta Tierra  $\frac{3}{4}$ materia de algún ¡CHECA ESTO! en el futuro $\frac{1}{4}$  está ocasionando manifestaciones cada vez más intensas de estas catástrofes naturales. Es totalmente cierto que la energía total disipada por un huracán de grado 5 en la escala de Safrir – Simpson, utilizada para la cuantificación de estos monstruos, puede alcanzar magnitudes comparables a la de varios centenares de bombas atómicas. De la misma forma, los vientos generados alcanzan velocidades en el orden de los 300 kilómetros por hora.

Empero, es importante llamar la atención sobre el hecho que toda esta energía se encuentra dispersa sobre un área geográfica más bien amplia. Para visualizar esta noción basta con suponer que un huracán tiene una forma que se parece razonablemente a la de un círculo cuyo diámetro se sitúa por encima de los seiscientos kilómetros y perfectamente puede rebasar la cota de los mil kilómetros. Aunque parezca algo difícil de creer se puede justificar esta cifra con sólo tomar en cuenta que cuando hay un huracán en la zona de Acapulco sobre el Océano Pacífico o, bien, en la vecindad de Veracruz en el Golfo de México el clima de la Ciudad de México se ve fuertemente afectado con densos nublados, así como lluvias copiosas y sostenidas. Y es menester señalar que la distancia en línea recta de la Ciudad de México a Veracruz o a Acapulco anda por ahí de los trescientos kilómetros lo que daría la medida del radio mínimo si es que el referido fenómeno meteorológico está virtualmente pegado a la costa. Siendo el diámetro igual al doble del radio resultan los seiscientos kilómetros ya especificados. Como este radio es todavía mayor si el huracán se ubica mar adentro, a una cierta distancia del puerto, se deduce que esos seiscientos kilómetros, como diámetro para un huracán, son perfectamente posibles.

Así, tomando como base un círculo de, digamos, ochocientos kilómetros de diámetro llegamos a una cobertura de área geográfica igual a 502,655 kilómetros cuadrados o, bien, un poco más de la cuarta parte de todo el territorio nacional de nuestra República Mexicana. Se concluye, pues, que aunque los huracanes sean muy potentes también son muy grandotes lo que ayuda a diluir en cierta medida los daños.

Entonces, si los huracanes no son los fenómenos más violentos, ¿cuál sería la peor de todas las manifestaciones meteorológicas? La respuesta inmediata a este cuestionamiento: Los tornados.

Comparados con los huracanes los tornados son casi un punto en el mapa porque su diámetro se ubica en el orden de unos

Comparados con los huracanes los tornados son casi un punto en el mapa porque su diámetro se aboca en el orden de unos cuantos metros hasta, ya exagerando, pocos centenares de metros. Así pues, un tornado gigantesco, con un diámetro de aproximadamente 80 metros, es diez mil veces más pequeño en diámetro y 100 millones de veces menor en área cubierta que el huracán tomado como ejemplo. Empero, la energía disipada por un tornado no es cien millones de veces menor de manera que, en lo que a violencia y capacidad destructiva se refiere, un tornado dispone de una densidad de energía muy superior por unidad de área.

Precisamente por ser muy grandes los huracanes son fácilmente observables desde los satélites o cualquier plataforma orbital. Son razonablemente predecibles y, contrastados contra los tornados, son grandes y apacibles bestias. En cambio, los tornados son muy impredecibles pues basta que se forme una de las llamadas "super celdas" de tormenta sobre las grandes planicies los estados de Texas y Oklahoma o del medio oeste en la unión americana durante los meses de abril a septiembre para que, sin previo aviso, entre en escena uno de estos terribles demonios. Su trayectoria sobre el terreno es tortuosa e irregular con cambios de sentido aleatorios pudiendo volverse de nuevo sobre el camino recorrido para destruir aún más un área ya devastada.

¿Qué sucede dentro un tornado? Pues bien, los vientos generados muy fácil y cómodamente rebasan los 300 kilómetros por hora y se han llegado a registrar valores entre los 500 y los 800 kilómetros por hora rayando, casi, en los límites del régimen supersónico. Levantan automóviles y camiones como si fueran meros juguetes, arrancan árboles con todo y sus raíces, así como casas completas. En particular y en lo referente a su efecto sobre las construcciones se ha determinado que el efecto destructivo real se presenta porque la presión atmosférica en el interior de un tornado es tan baja que las casas literalmente explotan completamente por la diferencia tan abrupta de presión. Los rapidísimos vientos convierten a todos los objetos sueltos en peligrosísimos proyectiles que salen disparados en todas las direcciones. Un pequeño guijarro ahora se comporta como una bala, las ramitas de los árboles se tornan en puñales puntiagudos y los bordes de las hojas en filosas navajas reduciendo a pulpa todo lo que encuentran a su paso, cual gigantesco procesador de alimentos. Existen fotografías donde se rinde fiel testimonio de cómo las pajitas de heno aparecen clavadas en los troncos de los árboles y los postes de madera para telégrafo o alumbrado como si fueran alfileres o dardos.

Para entender la diferencia entre huracanes y tornados se menciona que en ciudades costeras como Miami o Cancún se tienen edificios diseñados contra huracanes, capaces de soportar el embate de vientos de hasta 400 kilómetros por hora. No obstante, sencillamente no existen edificaciones capaces de salir indemnes de un tornado. Lo mejor de la ingeniería humana palidece ante la descomunal potencia de la naturaleza.

Pocas cosas son tan malas para la salud como pararse en frente de un tornado. Lo más prudente es quitarse rápidamente de

## INGENIERÍA ANÁHUAC

### Nuevo Laboratorio de Química *Por Massiel Rey.*

El Ing. Bernardo Quintana Isaac se convirtió en el primer portador de la Medalla Anáhuac en Ingeniería debido a su compromiso con el desarrollo del ser humano y la sociedad. La Universidad Anáhuac reconoce en él a un hombre que ha sabido hacer suyo el liderazgo de acción positiva logrando así transfigurar física y socialmente su entorno.



*El Ing. Bernardo Quintana inauguró el nuevo Laboratorio de Química.*

Acompañado de su esposa, su madre, sus hijos, familiares y amigos; el Ing. Quintana se dio tiempo para inaugurar las instalaciones del recién equipado Laboratorio de Química en la Facultad de Ingeniería.

Egresado de la carrera de Ingeniería Civil por la Universidad Nacional Autónoma de México, el Ing. Quintana, es actualmente el Presidente del Consejo de Administración de Empresas ICA, Sociedad Controladora (ICA), la principal empresa constructora de México y una de las más importantes de América Latina. Además de su labor en ICA, el Ing. Bernardo Quintana, es miembro del Consejo Mexicano de Hombres de Negocios y actualmente forma parte de los Consejos de Administración de Grupo Carso, Cementos Mexicanos y Teléfonos de México, entre otras, así como del Grupo Financiero Inbursa.

El Ing. Quintana está, además, profundamente comprometida con labores filantrópicas y de apoyo a la educación. Es Presidente de la Fundación ICA y Presidente Honorario de la Fundación UNAM. Asimismo, es Asociado Fundador de la Fundación para las Letras Mexicanas y Presidente del Patronato de la Universidad Nacional Autónoma de México.

---

### *Humor Por Maurice Levy*

#### **Comprendiendo a los Ingenieros**

Para el optimista, el vaso está medio lleno.

Para el pesimista, el vaso está medio vacío.

Para el ingeniero, el vaso es el doble de grande de lo que debería ser.

---

### *Maestría en un año. Inicia en Julio 2005.*

*Un gran liderazgo, la experimentación, la práctica y el laboratorio juegan un papel importantísimo en la instalación de competencias en el individuo*

¿Qué distingue a la Maestría en Ingeniería de Gestión Empresarial de otros programas de Maestría en Ingeniería?

“... las empresas en general necesitan especialistas con una visión holística e integradora

*de la organización que aprende y éste es el propósito central de la Maestría en Ingeniería de Gestión Empresarial.*

Las empresas en general necesitan especialistas con una visión holística e integradora. Los egresados de la Maestría en Ingeniería de Gestión Empresarial son los ejecutivos con perfil técnico de sus organizaciones y resuelven problemas específicos pero con una visión integral del sistema total que es su empresa. La ventaja es que esos ejecutivos saben cómo va a repercutir la implementación de una solución a un problema específico de un área en el resto de la organización, ya que conocen la interacción e interdependencia de todos los elementos del sistema”, Mtro. Guillermo Hajar Fernández, Director de CADIT (Centro de Alta Dirección en Ingeniería y Tecnología).



## ¡Primer Documento en Hispanoamérica!

Primer documento en Español (Latinoamérica y España ) con respecto de ésta tecnología que detalla todos los por menores de las PDAs con Linux, las cuales rompen con el paradigma del servidor tradicional implementando un servidor móvil.

Ésta tesis fue aceptada en The Linux Documentation Project [www.tldp.org](http://www.tldp.org), en el sitio para publicaciones en Español que es <http://es.tldp.org> . En breve aparecerá en la página principal como noticia/novedad

Plataforma Embedded Linux PDA( Linux integrado ). Descripción teórica-práctica sobre los Asistentes Personales Digitales con procesador ARM y XScale, que incluye: 1. como configurar el equipo para levantar servicios en el cómputo móvil, 2. como desarrollar aplicaciones para ésta plataforma 3. como preparar la PC de escritorio para desarrollo.

El documento describe el modelo teórico práctico y conceptual de una metodología para el desarrollo de aplicaciones en la plataforma Linux PDA

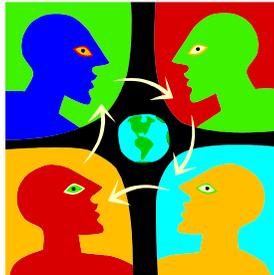


metodología para el desarrollo de aplicaciones en la plataforma Linux PDA. Esta secuencia de métodos ilustran todo el proceso desde la configuración de los servicios y aplicaciones en la PDA, la programación de las aplicaciones, creación de los paquetes de instalación, y, por último la configuración de la PC de escritorio para desarrollar aplicaciones para ésta plataforma.

Con este documento se puede compilar desde el kernel del sistema operativo hasta aplicaciones en Qt, PersonalJava y PHP de una manera rápida y simple, lo que permite a las compañías evaluar los beneficios de diseñar sus aplicaciones móviles utilizando éste tipo de equipos con Linux integrado, un Linux que en la actualidad esta siendo adoptado por muchos gobiernos y empresas en el mundo ya que permite minimizar los costos del software. Se estima que de 3.4 millones de clientes con Linux en el 2002 aumentará a 10 millones para el 2007, así que Linux representa un crecimiento exponencial para los próximos años, y es por eso que éste documento es vital para el ámbito de Tecnologías de la Información.

---

### Debate Anáhuac: ¡Ven y Participa!



La Universidad Anáhuac te invita a participar como miembro activo de Debate Anáhuac, un foro para la expresión y defensa de las ideas que coadyuve a la formación de verdaderos líderes de acción positiva.

**Debate Anáhuac** sesionará los martes de 13:00 a 14:00 hrs. en el salón 3204 Sesión informativa el día 15 de marzo del 2005. Informes e inscripciones en la Coordinación General de Humanidades 56-27-02-10 Exts. 8507 y 7732

---

### Reto al Intelecto *Por Enrique Zamora*

Reto # 15



### ¿Cuántos invitados asistieron a la fiesta?

Suponga que en una fiesta cada persona estrecha una vez la mano de cada uno de los invitados. Si en total se observaron 55 apretones de manos, ¿cuántas personas asistieron a la fiesta?

Respuesta a los anteriores:

### ¿Cuántos días tiene la semana?

Suponga que en cierto planeta hay tantos días en una semana como semanas en un mes como meses en un año. Si un año tiene 1331 días, ¿cuántos días tiene cada semana?

# ¿7?

La solución más metódica fue aportada por el **Ing. Luis Felipe Suárez** :

$$\begin{array}{ccccccc} x \text{ días} & x \text{ sem} & x \text{ mes} & & \text{dia} & & \\ \hline \text{-----} & * & \text{-----} & * & \text{-----} & = & 1331 \text{ ----} \\ \text{sem.} & & \text{mes} & & \text{año} & & \text{año} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \text{días} & & \text{dia} \\ x^3 \text{ ----} & = & 1331 \text{ ----} \\ \text{año} & & \text{año} \end{array}$$

$$x = 1331^{(1/3)} = 11$$

La respuesta es **11 días por semana**.

La solución más creativa fue aportada por el **Lic. Carlos Mendoza Chapulín**:

Pensemos en un cubo de 1331 días. Ese cubo lo ajustamos para que sean 3 cubos concéntricos del mismo tamaño. O que cada dimensión de dicho cubo mida lo mismo y nombramos a  $x$ ,  $y$ ,  $z$  como semana, mes, año. Luego la raíz de 1331 dará 11 días

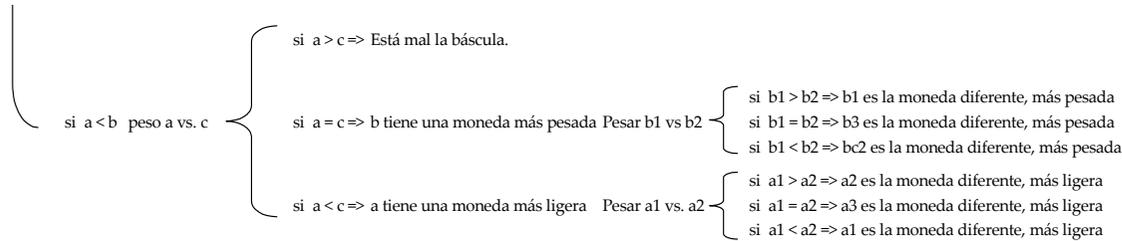


por semana.

La respuesta al reto la aportaron también correctamente los Ingenieros: **Juan Pedro Negrete, Luis Bustamante, Guillermo Gutiérrez Amante, Rubén Espinoza Cano, Eduardo Pérez Tejada, Omar Nuñez Malfavón, Alberto Nuñez, Carlos Saeb, Pablo Ávila, Pedro Benítez, Mauricio García, Héctor Gallardo Trillanes, Ramiro Gómez Maza, Daniela Farrera Valencia y Marcos Xavier Juárez Miranda.**

La respuesta al reto 13 nos la enviaron correctamente los **Ingenieros: Epifanio López, Manuel Serrano de Ávila, Roberto Ortiz, Juan Pedro Negrete, Luis Felipe Suárez y Alberto Nuñez.**

He aquí la elegante respuesta del **Ing. Rodrigo Fonseca:**



**¡Gracias a todos por sus amables respuestas!**

Envía tu solución o comentarios a la dirección: [ezamora@anahuac.mx](mailto:ezamora@anahuac.mx)  
con la leyenda de asunto “respuesta al reto intelectual”

*Esperamos que nos envíes tus  
comentarios y respuestas al  
mail [ezamora@anahuac.mx](mailto:ezamora@anahuac.mx)*

**DESTACAN ALUMNOS DE LA FACULTAD DE INGENIERIA**

Con motivo del Primer Aniversario de Radio Anáhuac el presidente de Grupo Acir y medallista Anáhuac por la Escuela de Comunicación, Don Francisco Ibarra, asistió a una entrevista con Rafael Macías y Rodrigo Moreira, conductores del programa de radio especializado en ingeniería “Atornillando” con quienes habló sobre el impacto de los jóvenes de cualquier profesión sobre los medios de comunicación.

