



## Boletín de Ingeniería



### CONTENIDO

- [Mensaje del Director](#)
- [Liderazgo Anáhuac](#)
- [Humor](#)
- [Reto al Intelecto](#)
- [Checa esto](#)

NOVIEMBRE -  
DICEMBRE

[Números Anteriores](#)



MENSAJE  
DEL  
DIRECTOR

Por Enrique Garza

La Facultad de Ingeniería, muy consciente de que la globalización está aquí, busca activamente acuerdos con universidades de gran prestigio internacional para que sus alumnos puedan vivir parte de su proceso formativo en alguna de estas instituciones.

La facultad ha logrado acuerdos muy positivos con Royal Melbourne Institute of Technology (RMIT <http://www.rmit.edu.au>) y Swinburne University (<http://www.swin.edu.au>), en Melbourne; con The University of Queensland (UQ <http://www.uq.edu.au>) en Brisbane, y con Macquarie University (<http://www.mq.edu.au>), en Sydney. Las cuatro universidades localizadas en la isla-continente.

Los acuerdos incluyen titulaciones dobles para estancias de un año o año y medio, además de certificados de acreditación de cursos para estancias de un semestre.

En otro orden de ideas, este mes de octubre celebramos a nuestros egresados. En esta ocasión entregamos la Medalla al Liderazgo Anáhuac en Ingeniería a Rafael Couttolenc (Ingeniería en Sistemas de Comunicación y Electrónica, gen. '76) que de 2001 a la fecha se desempeña como vicepresidente de DHL para América Latina. Anteriormente, Rafael tuvo a su cargo la Dirección General del área norte de Latinoamérica. Antes de ingresar a DHL, en 1996, tuvo una igualmente exitosa carrera de 15 años en la corporación Chrysler, donde inició como ingeniero de diseño y llegó a ocupar la Dirección de Ventas y Mercadotecnia.

Asimismo, tuvo una participación muy activa en la negociación del TLC. En el ámbito académico, pertenece al consejo consultivo de la Universidad Internacional de Florida y se acaba de incorporar a nuestro Consejo de Desarrollo. Felizmente casado y con tres hijos, Rafael radica actualmente en Miami, EUA. Muchas felicidades y que siga cosechando éxitos.

Cualquier comentario, favor de hacerlo llegar a [egarza@anahuac.mx](mailto:egarza@anahuac.mx)

[INICIO](#)

## Liderazgo Anahuac



- El **Dr. Enrique Garza**, director de la **Facultad de Ingeniería** de la Universidad Anáhuac, asistió al **Coloquio Global de Educación en Ingeniería** que se llevó a cabo del 26 al 29 de septiembre de 2005 en **Sydney, Australia**. El viaje sirvió también para **promover intercambios académicos** entre la facultad e instituciones de educación superior en este país.
- El Mtro. Guillermo Híjar, director del Centro de Alta Dirección en Ingeniería y Tecnología (CADIT) y docente del Centro de Alta Dirección en Economía y Negocios (CADEN), asistió el 30 de agosto a la firma para renovar el convenio entre la **Universidad Anáhuac** y la **Texas Tech University** para el Programa **Joint MBA Degree** en asociación con la **Maestría en Alta Dirección del CADEN**. Por parte de la Texas Tech University asistieron el *chancellor*, **Dr. David Smith**; el vice *chancellor*, **Dr. Richard**

**Butler**; el *dean* del Rawls College of Business, el **Dr. Allen McInnes**; la directora del Programa del *Joint MBA Degree*, **Mrs. Emily Phillips** y de *Graduate Services*, **Mrs. Cindy Barnes**. El Mtro. Híjar es también coordinador de la nueva Maestría en Ingeniería de Gestión Empresarial, programa que combina las ciencias económico-administrativas con la ingeniería. Este programa de estudios que se cursará en un año es el primero en su tipo que ofrece la Universidad Anáhuac.

- En el marco de las conferencias destinadas a promover la Semana de Ingeniería 2006, la **Mtra. Margarita Castro**, coordinadora de Ingeniería Industrial y responsable de la **Semana de Ingeniería**, convocó a los alumnos de licenciatura y posgrado a asistir a la ponencia “**Innovación tecnológica: variable determinante en la competitividad**”, llevada a cabo el pasado 13 de septiembre.
- Como parte del **Ciclo de Conferencias de Otoño**, promovido por el **Dr. Luis Manuel Callejas**, coordinador del Área de Tecnologías de la Información de la Facultad de Ingeniería, el mes de septiembre nuestra facultad presentó **dos conferencias**. La primera se tituló “**Redes convergentes seguras**”, impartida el 1o. de septiembre por representantes de 3-COM. La segunda, llamada “**Alinear tecnologías de información con los procesos de negocio**”, se realizó el 29 de septiembre por representantes de la empresa BEA.
- **La Sociedad de Alumnos de Ingeniería** organizó la tradicional **taquiza** de inicio de semestre. En esta ocasión se unió a otras escuelas y facultades para ofrecer esta comida mexicana.
- **El CADIT logró duplicar el número de alumnos de nuevo ingreso en el periodo de otoño 2004 al 2005**, con ello se pretende formar cada vez más ingenieros que valoren la trascendencia de la educación a todos los niveles y que sean factor de cambio en las empresas donde participan con su trabajo diario. De esta forma podremos promover con el ejemplo valores humanos como la responsabilidad, la disciplina, el respeto al prójimo y el trabajo en equipo. ¡Bienvenidos al ciclo otoño 2005!





- Como parte de su trabajo en la asignatura Proyectos Industriales, **Rosario Galas, Patricia Minn y Brenda Jiménez**, alumnas del último semestre de la Licenciatura en Ingeniería Industrial, desarrollan un **programa de logística y distribución** para apoyar a “Un Kilo de Ayuda”.
- Alumnos de ingeniería participaron durante el mes de octubre en la colecta y empaque de despensas para los damnificados de Chiapas por el huracán *Stan*. El personal administrativo, maestros y alumnos de la facultad apoyaron la campaña con bolsas de arroz, mismas que fueron depositadas en el centro de acopio permanente ASUA, ubicado en la planta baja de Ingeniería.



- El Dr. Maurice Levy Matarasso, doctor en Ingeniería Industrial: Planeación Estratégica en Ingeniería y Tecnología (gen. ´00), recibió del gobierno francés la condecoración “Caballero de la Orden de las Palmas Académicas”. Asimismo, fue reconocido con la Medalla al Mérito Académico, máxima presea que otorga la Universidad Anáhuac a su personal docente de planta y honorarios.
- El Mtro. Alfonso Moreno Perdomo, egresado de la Maestría en Ingeniería en Tecnologías de Información (gen. ´01), obtuvo su promoción como candidato a doctor en Gestión Estratégica y Políticas del Desarrollo por la Universidad Anáhuac. Actualmente labora como coordinador de sistemas en nuestra Universidad.
- Julio Torres Sosa, egresado de la Maestría en Ingeniería Industrial (gen. ´03), recibió su Certificado Internacional de SAS Enterprise por concluir sus estudios dentro del Diplomado Especialidad Ejecutiva: Talleres en Minería de Datos. Ese programa dará inicio nuevamente en el mes de noviembre bajo la coordinación del Dr. Viterbo Berberena en CADIT, área de posgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Anáhuac.

[INICIO](#)



Por Enrique Zamora

Envía tu solución o comentarios a la dirección: [ezamora@anahuac.mx](mailto:ezamora@anahuac.mx), escribe en asunto: "respuesta al reto intelectual".

## Reto núm. 19

### ¡Fiesta de cumpleaños!

Un niño nació el 29 de febrero de 1976. Sabiendo que ese día era jueves, ¿en qué año celebrará su cumpleaños otra vez en jueves?

*Respuestas al reto anterior:*

**¡Anótate un 10!**

El reto consiste en expresar el número 10 utilizando solamente cinco números 9 y las operaciones de suma, resta, multiplicación, división y/o raíz cuadrada (no es necesario usar todas las operaciones). ¡A trabajar las neuronas! Existen varias posibilidades, ¿podrás con el reto?

En esta ocasión el **Ing. Ricardo Orta** obtuvo un 10 al enviarnos su apreciable respuesta:

$$9/9 \times 9/9 + 9 = 10$$

He aquí otras posibilidades de solución:

$$9 + 9 - 9 + \frac{9}{9} = 10,$$

$$\frac{99}{99} + 9 = 10,$$

$$\sqrt{9} + \sqrt{9} + \sqrt{9} + \frac{9}{9} = 10,$$

$$(99)^{9-9} + 9 = 10,$$

$$\frac{99}{9} - \frac{9}{9} = 10,$$

$$\sqrt{9} \cdot \sqrt{9} + 9^{9-9} = 10.$$

Agradecemos en particular a la **LCP. Ana Rosa García Sánchez**, quien también da seguimiento a nuestra sección.

¡Gracias a todos por sus amables respuestas!

[INICIO](#)

**El gasto militar en el mundo: imposición de la humanidad sobre la humanidad**



**Por Jerry Reider**

Nosotros, los seres humanos, somos en verdad una especie difícil de entender pues, en ocasiones, caemos en actitudes que podrían calificarse de incongruentes e inconsistentes. Por un lado ensalsamos los más elevados valores relacionados con la paz, la armonía y la convivencia, pero por el otro tendemos a reaccionar con agresividad antes situaciones que quizá no justifican respuestas tan extremas.

Esta aparente contradicción se explica porque nuestras mentes operan con base en procesos de raciocinio desplegados, cual sistema de capas concéntricas, sobre sistemas más primitivos heredados del proceso evolutivo. Así, a nuestra capacidad de socialización, imaginación, abstracción, amor, sublimación, etc., podemos añadir la territorialidad y la agresividad, la obsesión por el poder y lo material. El principal riesgo de esta combinación reside en el mal uso que pudiéramos hacer de los avances tecnológicos y que podrían, incluso, llevarnos hasta el extremo de liquidarnos a nosotros mismos como especie. **[CHK]**

Quizá el exponente más impactante del riesgo arriba aludido reside en el rubro correspondiente al gasto militar total de nuestro mundo. No se trata nada más del monto gastado sino, también, lo que nos termina costando a cada uno de nosotros. Y, peor aún, lo que deja de hacerse al no poder ocupar estos recursos en otras cosas más constructivas.

Las cifras publicadas en Internet **[WIKI]** muestran que el monto total gastado durante el año 2004 asciende a 896,235,600,000 dólares estadounidenses. Poniéndolo en términos científicos, más acorde con la visión de los ingenieros, sería  $8.962356 \times 10^{11}$ . Francamente se trata de un número casi imposible de comprender, pero se le puede ubicar en una perspectiva más concreta al considerar que en un año hay 31,536,000 segundos. Así pues, se gasta el dinero en armamento al ritmo de 28,419 dólares por cada segundo.

La cifra referente al gasto militar total mundial fue tomada de una fuente oficial autorizada y perfectamente confiable. **[CIA]** Así mismo, en el documento citado se presenta un señalamiento en cuanto a que no se incluye la información de ciertos países, toda vez que éstos no aportaron las cifras correspondientes. Entre estos países omitidos figura notablemente Rusia, llevando a proyectar que el monto total es realmente mucho mayor al valor oficialmente reportado. Casi seguro excede el billón ( $1.0 \times 10^{12}$ ) de dólares.

Al revisar las cifras no sorprende tanto saber que Estados Unidos de Norteamérica ocupa el indiscutible primer lugar con un gasto de 370,700 millones de dólares (el 41.36%) y muy por encima de China, país que con un gasto de 67,490 millones de dólares (el 7.53%) está en el segundo lugar. No. Más bien, llama fuertemente la atención el hecho de que México, con 6,043 millones de dólares (el 0.67%) gastados en armamento, tiene el lugar número 19 en la tabla que lista a 169 países. Estamos sólo dos sitios por debajo de Israel. Este país del

Medio Oriente está posicionado en el lugar número 17 con 9,110 millones de dólares (el 1.02%). Ellos deben mantenerse en alerta constante ante las diversas amenazas que se ciernen en torno a su seguridad nacional... ¿y nosotros? Quizá sea para combatir al narcotráfico o para aplicar el plan DN-III. No es posible saber, pues la información contenida en la tabla no alcanza tal nivel de detalle.

Hagamos ahora algo de aritmética, les aseguro que será un ejercicio sumamente revelador.

Primeramente, tomamos como base la cifra correspondiente a la población total de nuestro planeta. Esta cantidad se actualiza constantemente y para el día 19 de octubre de 2006 a las 17 horas con 25 minutos y 52 segundos, tiempo de México, alcanzó las 6,485,567,125 personas. **[POP]** De todas éstas, 106,202,903 son mexicanos. El crecimiento poblacional global progresa a un ritmo de 2.618 personas por cada segundo, proyectando llegar a los 6,500 millones de seres humanos hacia principios del año 2006.

A continuación, dividimos el gasto militar total entre la población total:

$$896,235,600,000 / 6,485,567,125 = 138.19 \text{ dólares anuales por persona}$$

Es decir, a cada persona de este planeta, incluyendo ancianos, bebés en edad de lactancia, mujeres embarazadas, minusválidos, profesionistas, reos, ricos, pobres... ¡todos!, nos toca un gasto anual de 138.19 dólares estadounidenses. Equivale a 37.86 centavos de dólar diarios por cada persona viva en la Tierra. Y todo para ver cómo romperle la cabeza al de junto...

En cuanto a los norteamericanos, tenemos que son 295,794,134 personas. Tomando ahora su gasto militar anteriormente reportado, de 370,700,000,000 dólares, queda:

$$370,700,000,000 / 295,794,134 = 1,253.49 \text{ dólares anuales por persona.}$$

O bien, 3.434 dólares diarios por persona, equivalentes a aproximadamente 37.77 pesos mexicanos por persona por cada día. **[TC]** Esto es un poco menor al sueldo mínimo diario actual vigente en la Zona Metropolitana de la ciudad de México, pero alcanzaría para salir a tomar un modesto refrigerio al medio día. Al comparar estas cantidades con el gasto mundial per cápita se aprecia que cada ciudadano de aquel país "invierte" algo más de nueve veces (9.0708) por encima de lo que gasta en promedio cada persona de nuestro planeta. Es más, si se considera que un porcentaje apreciable de los seres humanos en nuestro planeta deben sobrevivir con sólo dos dólares diarios, o incluso menos, esta cifra da qué pensar.

¿Y cómo andamos por acá en México, donde a veces solemos presumir de muy entrones? Hagamos la división con los números que aplican a nosotros:

$$6,043,000,000 / 106,202,903 = 56.90 \text{ dólares anuales por persona.}$$

O sea, 15.59 centavos de dólar diarios por persona y notablemente por debajo del promedio mundial. Sirva esto como prueba definitiva de que esa imagen del mexicano valiente echando bala es puro rollo de las películas rancheras. Así las cosas, se podría decir que en la realidad somos *suavecitos*. Definitivamente nos

gusta más la fiesta y el *reventón* que los trancazos, por mucho que andemos presumiendo.

Pero no todo lo referente al gasto militar lleva una connotación negativa. Irónicamente, resulta que muchos de los desarrollos científicos y tecnológicos que ahora benefician al género humano vieron su origen en las actividades bélicas. Sin entrar en detalles de la manera "en ocasiones tétrica" en que se justificaron tales desarrollos (materia de una edición posterior de "¡Checa Esto!"), podría elaborarse una lista hartamente extensa. A las guerras del siglo XX les debemos los vuelos comerciales en aviones a reacción, las comunicaciones inalámbricas y satelitales, la telefonía celular, Internet, las fibras ópticas, los sistemas de geoposicionamiento, los antibióticos, el radar, los hornos de microondas, las predicciones meteorológicas, la exploración espacial, los materiales sintéticos, los rastrillos desechables, el café instantáneo, muchos sistemas para conservación de alimentos, las computadoras electrónicas, los sistemas de logística y cadena de suministro, los sistemas para aseguramiento de la calidad y, así, una MUY larga lista de etcéteras.

Lo anterior podría interpretarse en el sentido que sin las guerras y el descomunal gasto militar asociado estaríamos mucho más atrasados. ¿Polémico? Muy probablemente, pero ciertamente discutible.

Sin el ánimo de emitir opiniones sobre un tema en extremo delicado, le dejamos a cada quien la libertad de opinar como mejor le parezca...

**[WIKI]**:Wikipedia, (2004); *List of Countries by Military Expenditures*;  
[http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_countries\\_by\\_military\\_expenditures](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_military_expenditures)

**[CIA]**:United States Central Intelligence Agency (2004); *Military Expenditures, The World Factbook, CIA*;  
<http://www.cia.gov/cia/publications/factboankorder/2067rank.html>

**[POP]**:PopulationMondiale.com - World population clocksuivez l'évolution de la population du Monde en direct !  
<http://www.populationmondiale.com/>

**[TC]**:Suponiendo un tipo de cambio a razón de MXP\$11.00 / USD\$

**[CHK]**:Reider, J.N.; *¡Checa Esto! Núms. 005 al 008*; México: Universidad Anáhuac, boletín interno, Facultad de Ingeniería.



Por Maurice Levy

—¿De qué tamaño es su finca? —pregunta el argentino.

—Para el estándar brasileño, mi finca es de un tamaño razonable: treinta hectáreas. ¿Y la suya?

El argentino contesta:

—Che, salgo en la mañana en mi Jeep y al mediodía todavía no he recorrido la mitad de mi finca.

El brasileño, agrega:

—Yo también tuve un Jeep argentino, ¡son una porquería!

[INICIO](#)



Av. Lomas Anáhuac s/n, Lomas Anáhuac, Huixquilucan, Edo. de México. Apartado Postal: A.P.10844, México, D.F., C.P. 11000

Tel: (55) 5627 0210 ext. 9662 Fax: (55) 5627 0210 ext. 7152

