

## INDICE

I. REPORTAJE ESPECIAL:  
Reacreditación de 4 Programas de Ingenierías

II. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO  
Programa "BizSpark"

III. ACTIVIDADES Y PROYECTOS ESTUDIANTILES  
Proyectos de Diseño e Ingenierías

## IV. EVENTOS ACADÉMICOS

1. Conferencia "Biomateriales"

2. Ceremonia de entrega de becas Roberto Rocca Education Program

3. Eventos de la Maestría en Administración del Servicio de Tecnología de Información

4. Exposición "La Neta del Planeta"

## V. PERFILES DE NUESTROS ACADÉMICOS

Profesor de asignatura:  
Javier Emiliano Casillas

## Ingenierías UIA

Es una publicación del Departamento de Ingenierías

### Rector

Dr. José Morales Orozco, S. J.

Vicerrector Académico

Dr. Javier Prado Galán, S. J.

División Ciencia, Arte y Tecnología

Mtra. Patricia Espinosa Gómez

Dirección del Departamento de Ingenierías

M.C. Jorge Andrés Martínez Alarcón

Coordinadora de Promoción y Difusión de Ingenierías

Mtra. Yolanda Patiño Anitúa

## I. REPORTAJE ESPECIAL: Reacreditación de 4 Programas de Ingenierías

### REACREDITACION DE 4 PROGRAMAS DE INGENIERIAS

La Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, cumple el compromiso de fortalecer la excelencia académica, y lo logra a través de la evaluación y acreditación de sus programas de licenciatura, esta vez lo reafirma con la reacreditación de 4 programas de Ingenierías. Estas últimas acreditaciones mantienen un esfuerzo ininterrumpido desde 1997 de evaluación y acreditación de la calidad de los programas del departamento, incluyendo la reacreditación en 2008 de Ingeniería Biomédica, por lo que también tiene acreditación vigente.



### DIV. CIENCIA, ARTE Y TECNOLOGÍA

Patricia Espinosa, directora de la División de Ciencia, Arte y Tecnología, comentó que la Ibero busca la acreditación nacional e internacional de todos sus programas, "de modo que podamos comparar la calidad de nuestros programas con otros lugares del mundo".

### PROGRAMAS ACREDITADOS

Programas que recibieron la acreditación por CACEI: Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica y Eléctrica e Ingeniería Electrónica, además de Ingeniería de Alimentos e Ingeniería Física.





## II. Investigación y Desarrollo Tecnológico

**E**l Dr. Carlos Villegas Quezada de la Coordinación en Sistemas presentó su proyecto el Programa "BizSpark" de Microsoft quien apoyará el Proyecto de Investigación del Departamento de Ingenierías - Sistemas.

Microsoft realizó hace algunos meses, el lanzamiento a nivel mundial del Programa BizSpark. El propósito de dicho programa es apoyar a emprendedores, investigadores y pequeñas empresas de reciente creación (Startup), en el desarrollo de software novedoso y susceptible de comercializarse.

**M**icrosoft realiza una evaluación de los proyectos propuestos para tener la posibilidad de integrarse a BizSpark. Los proyectos admitidos en BizSpark, pueden utilizarse sin costo durante 3 años: todo el software de Microsoft, soporte técnico, asesoría de organizaciones, incubadoras, hosters e inversores que pueden apoyar e impulsar el lanzamiento de la pieza de software en desarrollo. Asimismo, se proporciona a los desarrolladores una suscripción profesional a la Microsoft Developer Network (MSDN), recursos de información, licencias de producción para servidores de alojamiento y la posibilidad de perfilarse y promocionarse en BizSparkDB, un directorio de empresas recientes online, donde Microsoft difundirá desarrollos prometedores de todo el mundo.

El proyecto de investigación del Dr. Carlos Villegas Quezada del área de Sistemas ha sido aceptado en BizSpark a partir del presente semestre. El proyecto consiste en el desarrollo de un software para el "Reconocimiento de Rostros por medio de Algoritmos Genéticos y Aproximación Multivariada".

El reconocimiento de rostros forma parte de las técnicas de biometría computacional, entre las que se encuentran: el reconocimiento de huellas digitales, de iris, retina, voz y ADN. El reconocimiento de rostros ha cobrado gran relevancia en los últimos años, sobre todo, a partir de los diversos ataques terroristas que se han suscitado en diversas partes del mundo.

Actualmente, los principales métodos en que se basan los paquetes computacionales para reconocimiento de rostros son: la obtención de características geométricas de un rostro (ojos, nariz, boca, etc), la generación de "plantillas" que abarcan zonas relevantes del rostro (ojos, boca, nariz) y los algoritmos de eigenfaces (basado en la técnica de componentes principales). Sin embargo, dichos métodos no han logrado obtener un 100% de eficacia en el reconocimiento de rostros en grandes bases de datos.

El proyecto que se desarrolla en la coordinación de Sistemas, propone el desarrollo computacional de un nuevo método para el reconocimiento holístico de rostros a partir de una base de entrenamiento con fotografías digitalizadas en color, basado en aprendizaje supervisado que utilice polinomios multivariados de aproximación para caracterizar los rostros. El sistema encontrará la forma del polinomio de aproximación a partir de diversas características de los píxeles de la imagen del rostro, tratándolo como un proceso de optimización bajo la Norma (denominada también minimax), con el propósito de reducir los errores que involucran los métodos tradicionales de aproximación de funciones cuando los datos no cumplen con los supuestos estadísticos bajo la Norma. Debido a que la búsqueda de los coeficientes y el grado de exponenciación de las variables que configuran el polinomio de aproximación es altamente dimensional, para realizar el proceso de minimización del error y encontrar la forma del polinomio, se utilizará el denominado "Algoritmo Genético Ecléctico". El método propuesto no requiere de puntos geométricos ni de plantillas. Además, se realizará un muestreo de los píxeles del rostro, lo cual implicará un menor tiempo de procesamiento.

En el proyecto de investigación del Dr. Villegas, se cuenta con la asesoría del Dr. Joan Climent investigador del Departamento de Ingeniería de Sistemas, Automática e Informática Industrial en la Universidad Politécnica de Catalunya, España. Asimismo, colaboran dos alumnos becarios (de maestría y licenciatura). Además de contar con el apoyo de la Dirección de investigación de la UIA y desde el semestre actual, con el apoyo del programa BizSpark de Microsoft.

Como se ha mencionado, el software de reconocimiento de rostros tiene un gran auge en sistemas de seguridad en todo el mundo y todavía no se han logrado sistemas totalmente confiables. El desarrollo del proyecto propuesto, espera contribuir con algunas mejoras en el avance de este tipo de sistemas para elevar su confiabilidad.

**EI** Objetivo del trabajo del Departamento de Diseño y el Departamento de Ingenierías es trabajar en equipo para la resolución de proyectos.

Los proyectos mencionados posteriormente surgieron debido al acercamiento de un exalumno de ingeniería biomédica que actualmente se encuentra desarrollando instrumental especializado para un médico que realiza intervenciones quirúrgicas de mínima invasión en columna vertebral.

Los proyectos planteados por el equipo médico fueron dos, el primero consistió en un set de instrumental de mínima invasión que permitirá al médico trabajar en espacios muy reducidos, disminuyendo sensiblemente el daño al tejido muscular residual en la columna vertebral y el segundo, un marco de estereotaxia, también para columna vertebral que permitirá disminuir sensiblemente la radiación que el médico recibe en este tipo de procedimientos.

#### Proyecto 1. Acceso Tubular:

Tradicionalmente la cirugía de columna vertebral se realiza con una exposición total de la estructura, esto es, con la resección y separación de los músculos y ligamentos que están presentes en el campo de trabajo del cirujano.

El tener un campo de trabajo adecuado obliga a que el tamaño de las incisiones, dependiendo del procedimiento sea considerable, que se tengan que disecar los músculos y ligamentos, que a su vez generan que la columna vertebral pierda mucho el soporte y estabilidad. Se incrementa también la pérdida de sangre así como la permanencia hospitalaria y el tiempo de recuperación del paciente.

Ante tal situación las técnicas quirúrgicas de mínima invasión ofrecen una buena alternativa, pues el médico realiza incisiones más pequeñas en el paciente, la cantidad de tejidos que es necesario disecar es mucho menor y su manejo menos agresivo, disminuye sensiblemente la pérdida de sangre y en general se obtiene una recuperación del paciente mucho más rápida.

Sin embargo las técnicas de mínima invasión reducen considerablemente el campo de trabajo del médico, quien ahora es obligado a trabajar en un área de 2 cm cuadrados, por lo que el instrumental utilizado en estas intervenciones sea de muy alta especialidad.

Actualmente se cuenta con sistemas de acceso tubular, los cuales consisten en una serie de tubos de diámetro

progresivamente más ancho, que logran dilatar los tejidos y separar las fibras musculares de tal manera que permiten colocar un tubo final que se sujeta a la mesa de cirugía.

Aunque el abordaje por sistema tubular es una buena solución para el abordaje presenta dos problemas fundamentales, el primero es la adecuación de la parte distal del tubo a la anatomía de la vertebra, pues por ser de terminación roma no se adecua a la caprichosa forma de la vertebra. El segundo problema consiste en que justamente por esta falta de adecuación del tubo a la anatomía de la vertebra se introducen fibras musculares en el campo visual del cirujano que obstaculizan su labor y le obligan a cortarlas y sacarlas, disminuyendo así, los beneficios que proporciona la mínima invasión.

De tal forma que el problema a resolver podría dividirse en tres partes.

1. Obtención de un sistema de acceso alternativo al tubular.
2. Diseñar algún mecanismo que permita retirar las fibras más próximas a la vertebra sin necesidad de disecarlas, de tal manera que el campo de visión del cirujano permanezca libre de obstáculos y al mismo tiempo se afecte el tejido muscular lo menos posible.
3. Adecuar de una mucho mejor manera la parte proximal del tubo final a la anatomía de la vertebra.

#### Proyecto 2. Marco de Estereotaxia para colocación de Tornillos Transpediculares.

Actualmente el proceso de colocación de tornillos Transpediculares se realiza por medio de sistemas de marcación externa (instrumental médico u objetos metálicos) que se colocan sobre el paciente como referencias.

Una vez obtenidas estas referencias, el procedimiento continua con la realización de una incisión en la superficie de la piel, y la separación de las fibras musculares hasta llegar a la vertebra que se desea trabajar, una vez que ya se tiene ubicado el punto de entrada a la vertebra, es necesario darle la dirección adecuada a la guía para poder introducir los tornillos transpediculares sin invadir el canal medular, esta última maniobra se lleva a cabo con la ayuda de sistemas de fluoroscopia que permiten al médico, por medio de diferente proyecciones, obtener la ubicación exacta del desplazamiento del tornillo dentro del cuerpo vertebral.

El inconveniente de este tipo de procedimientos es la alta cantidad de radiación que se ocupa para poder obtener la ubicación y dirección con la que se están colocando los tornillos.

Por tal motivo el objetivo de este segundo proyecto consiste en el diseño de algún tipo de sistema que permita dirigir la guía y darle la dirección necesaria sin necesidad de obtener mas proyecciones reduciendo significativamente la radiación presente en la sala.

El principio fundamental bajo el cual se está trabajando es el conocimiento de que el paciente esta inmóvil o bajo anestesia total, que los ángulos y la anatomía de la vertebra es conocida y que el sistema deberá tener algún tipo de referencia ya sea con alguna estructura ósea en el mismo paciente o con el sistema de obtención de las primeras referencias.

Para poder solucionar estos problemas se formaron nueve equipos de trabajo, constituidos todos por un diseñador industrial y dos o tres ingenieros biomédicos. Las materias involucradas en el proyecto por la parte de ingenierías fueron la de laboratorio de equipos de terapia y laboratorio de fisiología I en el caso de diseño se trabajó con los estudiantes de la materia

de diseño 7.

De los nueve equipos a cuatro se les asignó que trabajaran con el sistema de mínima invasión y a los cinco equipos restantes se les pidió que trabajaran en el sistema de estereotaxia.

Al final del proyecto se presentaron los prototipos finales a un jurado comprendido por un médico, dos ingenieros y un diseñador que estuvieron constantemente trabajando en el desarrollo del proyecto. La idea es evaluar tanto lo creativo de la solución propuesta por los alumnos como la factibilidad de realizar la idea. Esta evaluación es de mucha importancia, pues en caso de que el proyecto presente altas posibilidades tanto en creatividad como factibilidad, existen muchas posibilidades de continuar trabajando en él durante el siguiente semestre, hasta llegar a un prototipo funcional.



## IV. EVENTOS ACADÉMICOS: 1. Conferencia "Biomateriales"

**E**l pasado 30 de abril, el Departamento de Ingenierías invitó a la Comunidad Universitaria a la plática sobre Biomateriales, que hicieron en conjunto la UNAM y la UIA Ciudad de México, organizado por las Coordinaciones de Ingeniería Biomédica e Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

Los ponentes el Dr. Francisco Manuel Sánchez Arévalo de la UIA y la Dra. Cristina Piña del Instituto de Investigación de Materiales de la UNAM.

### Biomateriales



La primera parte de la conferencia a cargo de la Dra Piña aclaró conceptos como lo que es y lo que no es un biomaterial, comentó las diferentes pruebas que se hacen a un material para verificar su biocompatibilidad (citotoxicidad, genotoxicidad y pruebas clínicas) así como los factores de éxito en la colocación de implantes a saber, el material, el paciente y el médico.

Vale la pena comentar que durante toda la conferencia la Dra Piña toma como referencia a las investigaciones que había realizado y sigue realizando en la UNAM de tal suerte que los conceptos mencionados siempre tienen una anécdota interesante, como la fabricación de prótesis oculares a partir de hidroxipatita o la experimentación en perros con Zinalco una aleación de zinc, aluminio y cobre que de no ser por el periodo de huelga no se habría descubierto el efecto nocivo que genera en el hueso.

### Comportamiento Mecánico de Biomateriales

La segunda parte de la conferencia "Comportamiento Mecánico de Biomateriales" estuvo a cargo del Dr. Francisco Manuel Sánchez Arévalo donde se abordaron temas de gran interés como: "Los materiales con memoria de forma en aplicaciones médicas" y "Evolución de bioprótesis cardiacas empleando biomateriales"

El Dr. Sánchez destacó dos de las aplicaciones médicas

de los materiales con memoria de forma que hoy en día se han vuelto indispensables en los quirófanos de hospitales de gran prestigio. Se trata de la corrección del aneurisma cerebral y la corrección de angioplastia mediante el uso de materiales con memoria de forma.

Un material con memoria de forma es aquel que puede cambiar su forma original mediante la aplicación de un estímulo externo; generalmente, esfuerzo, temperatura o una mezcla de ambos. Gracias al fenómeno memoria de forma y a la biocompatibilidad de este tipo de aleaciones, es posible realizar cirugías mínimamente invasivas para corregir el abombamiento de los vasos sanguíneos en el cerebro o para desbloquear las arterias en nuestro cuerpo. Este gran avance médico se ha alcanzado gracias a las investigaciones realizadas en torno al estudio del comportamiento termomecánico de los materiales con memoria de forma. A medida que avancen estas investigaciones será posible generar nuevas aplicaciones para estos materiales –comentó el Dr. Sánchez -.

Respecto al uso de materiales en bioprótesis cardiacas, el Dr. Sánchez se enfocó en el uso del pericardio bovino para la manufactura de válvulas cardiacas. Durante la conferencia se comentó las dificultades que se tienen para medir las propiedades mecánicas de materiales blandos y con espesores reducidos como el pericardio bovino. Dentro de las complicaciones, mencionó que la deformación en este tipo de materiales no se puede medir con extensómetros mecánicos ni eléctricos; además comentó que el sensor de desplazamiento y fuerza, en una prueba convencional de tracción uniaxial, en la mayoría de las ocasiones no tienen la resolución necesaria para estudiar a este tipo de materiales. Por lo cual surge la necesidad de modificar equipos convencionales y desarrollar nuevas técnicas, de no contacto, para la medición de la deformación en materiales biológicos.

La conferencia contó con una gran participación de estudiantes de las carreras de Ingeniería Biomédica, Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial.



Dra. Cristina Piña y Dr. Francisco Sánchez A.

## 2. Ceremonia de entrega de becas Roberto Rocca Education Program

El día 7 de mayo de 2010, se llevó a cabo la ceremonia de entrega de becas Roberto Rocca Education Program en la Planta Largos Puebla de la empresa Ternium a los alumnos de alto desempeño académico de diferentes universidades públicas y privadas.

Los 79 alumnos pertenecientes a universidades de Puebla, Veracruz, Ciudad de México y Estado de México visitaron la planta de Largos Puebla de la empresa Ternium después de la ceremonia de entrega de reconocimientos.

Se contó con la participación de becarios del Tecnológico de Monterrey de los Campus Puebla, Ciudad de México, Estado de México Santa Fe y Veracruz, Universidad de las Américas Puebla, Universidad Iberoamericana Puebla, Universidad Nacional Autónoma

de México, Instituto Politécnico Nacional, Universidad Iberoamericana Ciudad de México, Universidad Veracruzana, Universidad Veracruzana Campus Xalapa, Instituto Tecnológico de Veracruz, Instituto Tecnológico de Orizaba y Universidad Cristóbal Colón.

El apoyo económico otorgado a los estudiantes les permite cubrir parte de sus colegiaturas. El total de alumnos beneficiados en México con esta beca es de 394, que dió inicio en el otoño del 2006.

Los alumnos de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México que cuentan con la beca en el periodo enero – junio 2010 son:

Stephanie Benatar      Ing. Mecatrónica  
Jorge Díaz Rivera Ollivier      Ing. Industrial  
Diego Rodríguez Pinhao Miessner      Ing. Química



Jorge Díaz Rivera Olivier y  
Diego Rodríguez Pinhao



### 3. Eventos de la Maestría en Administración de Servicios de Tecnología de Información

**E**ventos del período:

a) **Liderazgo en Proyectos: Naturaleza y Atributos**

13 de mayo de 2010.

Taller impartido por Yuri Kogan, Eng., PhD, MPM, BFA, Vicepresidente del Project Management Institute Costa Rica Chapter.

¿Por qué más del 90% de los proyectos fracasan por aspectos de índole humano?

Este taller busca ayudar a entender lo que realmente significa liderazgo en proyectos, conocer los atributos principales para convertirse en un líder de excelencia y tomar la decisión respecto a qué aspectos podemos mejorar para beneficio de nuestra carrera y también personalmente.

Una de las causas más comunes del fracaso de los proyectos son expectativas no realistas de los altos ejecutivos. Hay que darles un corto resumen de los principios de gerencia de proyectos.

Pasos claves en Proyectos:

Planee pequeñas victorias para la gente.

Practique mucho de MBWA (management by walking around), pero en forma de ayuda, no de castigo.

Aprenda y trate de mejorar siempre que le sea posible.

No ignore los problemas, eso puede arruinar el equipo del proyecto.

Sea proactivo, no reactivo.

Mantenga informados a los stakeholders.

Estudie y aplique las mejores prácticas de otras compañías que aplican la metodología.

Tenga individuos que asuman la responsabilidad de ser campeones de diferentes partes del proceso de gerencia de proyectos.

Lea libros sobre gerencia de proyectos y saque provecho de ellos.

Influya en el cambio de estructura organizacional, acercándola a la organización.

b) **PM Tour**

19, 20, 21 y 22 de Junio de 2010

PMTour México 2010 es el Congreso más prestigiado de Latinoamérica, es un magno evento que difunde el alcance de las mejores prácticas, tendencias, tecnologías y herramientas en Dirección de Proyectos. Además de generar actualización y el desarrollo de habilidades específicas, asistiendo a los talleres, ofrecidos por renombradas empresas o instituciones, así como las

técnicas que ayudarán a dirigir mejor los proyectos y equipos de trabajo.

Los temas que se trataron durante el congreso fueron: Habilidades fundamentales para la Dirección de Proyectos, Habilidades avanzadas de la Dirección de Proyectos, Herramientas para la Dirección de Proyectos, Temas relacionados con la Dirección de proyectos, Nuevas tendencias en Dirección de Proyectos, Dirección de Proyectos en industrias específicas, Trabajo en equipo en el contexto de la Dirección de Proyectos, Habilidades comerciales generales, Habilidades de ventas/comercialización, Habilidades de consultoría, Desarrollo Profesional, Comunicación en el ámbito de la Dirección del Proyectos, Procesos para Dirección de Proyectos y Mejora continua para la Dirección de Proyectos entre otros.



c) **Taller Práctico Aplicación COBIT**

8 de junio de 2010

COBIT (Objetivos de Control de Tecnología de Información), lanzado en 1996, es una herramienta de gobierno de TI que ha cambiado la forma en que trabajan los profesionales de TI.

Vinculando tecnología informática y prácticas de control, COBIT consolida y armoniza estándares de fuentes globales prominentes en un recurso crítico para la gerencia, los profesionales de control y los auditores.

COBIT se aplica a los sistemas de información de toda la empresa, incluyendo las computadoras personales y mini computadoras.

Misión: Investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto internacional y actualizado de objetivos de control para tecnología de información que sea de uso cotidiano para gerentes y auditores.

#### d) Privacidad de Datos

1 de Junio de 2010

En los últimos tiempos el tema de Privacidad de Datos ha cobrado importancia, y hay dos aspectos que hay que resaltar. Primero, la Privacidad de Datos en una organización que abarca más aspectos que el adecuado funcionamiento de su dirección y gobierno. Segundo es necesario contemplar la dimensión ética y de derechos fundamentales que está en la raíz de la Privacidad de Datos.

Por ello La Universidad Ibero, el Capítulo de ISACA Ciudad de México y la Cátedra de Buen Gobierno de la Universidad de Deusto (España) realizaron el evento para analizar y debatir en toda su amplitud y profundidad, qué significa, cómo se lleva a cabo, cuáles son sus condiciones, sus implicaciones y consecuencias.

Para una adecuada aplicación de la Privacidad de Datos, las organizaciones necesitan estar dirigidas por personas bien preparadas y éticamente responsables y que todos los miembros de la Organización cumplan con los principios.

La Privacidad de Datos en las organizaciones tiene relación con las personas, y por ello, en sus fundamentos, es una cuestión ética.

La Privacidad de Datos en las organizaciones está orientado a buscar el bien de la sociedad a la que sirven y al bien de los que participan en sus actividades.

Quienes tienen tareas directivas son los máximos responsables en vigilar el cumplimiento de Privacidad de Datos en sus organizaciones. Un aspecto de sus responsabilidades es que este sentido de Privacidad de Datos impregne a todos los niveles y a todos los procesos de la organización. Solo así las organizaciones contribuirán a la mejora de las sociedades en las que operan.

Los objetivos del evento fueron: el análisis, experiencias y debates para dotar a las asistentes y participantes de: Incremento en la productividad, mejora en la eficiencia de los procesos, impulsar el crecimiento sostenible y fomentar las mejores prácticas.

#### e) Planear Mejoras de Control usando los objetivos de control COBIT

25 de junio de 2010

La estructura de COBIT se define a partir de una premisa simple y pragmática: "Los recursos de las Tecnologías de la Información (TI) se han de gestionar mediante un conjunto de procesos agrupados de forma natural para que proporcionen la información que la empresa necesita para alcanzar sus objetivos".

COBIT se divide en tres niveles:

Dominios

Procesos

Actividades

Dominios: Agrupación natural de procesos, normalmente corresponden a un dominio o una responsabilidad organizacional.

Procesos: Conjuntos o series de actividades unidas con delimitación o cortes de control.

Actividades: Acciones requeridas para lograr un resultado medible.

A continuación un ejemplo de Dominio, el de Planificación y organización. Este dominio cubre la estrategia y las tácticas y se refiere a la identificación de la forma en que la tecnología de información puede contribuir de la mejor manera al logro de los objetivos de negocio. Además, la consecución de la visión estratégica necesita ser planeada, comunicada y administrada desde diferentes perspectivas. Finalmente, deberán establecerse una organización y una infraestructura tecnológica apropiadas.





## f) La Incubación, las Pymes y la Tecnología

La capacidad para generar riqueza se asienta de manera creciente sobre el desarrollo de recursos intangibles. Lo que determina hoy en día la supervivencia en unos mercados cada vez más competidos es el valor que se pueda agregar a partir de los resultados de la inversión científica y tecnológica. El nuevo eje de la actividad empresarial no es más que la red de empresas, clientes, competidores, centros de investigación y anidados dentro de un Sistema Nacional de Innovación.

Se requieren innovaciones conceptuales orientadas a apoyar la capacidad de emprender, generar nuevos empleos y mejorar los niveles de eficiencia en pequeñas unidades empresariales.

Las "Incubadoras de Empresas" están dentro de las alternativas que fueron ideadas para crear un ambiente de mayor protección para la creación e implantación de nuevas empresas.

Ventajas y desventajas de las Incubadoras:

Ventajas:

- Tienen una gran movilidad y flexibilidad
- Por su dinamismo tienen posibilidad de crecimiento y de llegar a convertirse en una empresa grande.
- Absorben una porción importante de la población económicamente activa.
- Asimilan y adaptan nuevas tecnologías con relativa facilidad.
- Contribuyen al desarrollo local.

Desventajas:

- Reinversión de utilidades para la mejora de equipo y las técnicas de producción.
- Difícil contratar personal especializado.
- Fuga de personal capacitado.
- Algunos otros problemas derivados de la falta de organización como comercios, ferreterías y tiendas de abarrotes.

De acuerdo al Sistema Nacional de Incubación de Empresas (SNIE), existen tres tipos de incubadoras:

Incubadora Tradicional: El tiempo de incubación generalmente es de 3 meses.

Incubadora de Tecnología Intermedia: El tiempo de incubación aproximado en estos centros es de 12 meses.

Incubadora de Alta Tecnología: Los proyectos que ingresan a estos centros pueden tardar hasta 2 años en completar su proceso de incubación.

Y en ellas se encuentran las siguientes actividades:

Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC'S), Microelectrónica, Sistemas Microelectromecánicos (MEM'S), Biotecnología y Farmacéutico entre otros.



## g) El Toastmaster

30 de junio de 2010

Toastmasters te propone un plan de progreso personal cuyo primer paso consiste en preparar y ejecutar diez charlas, con unos objetivos específicos para cada una de ellas. Las charlas tienen una duración de entre cinco y siete minutos.

Estructura:

- Clubes, Áreas, Divisiones, Distritos y el Mundo!
- Como una organización sin ánimo de lucro, delega autoridad a los clubes individuales Toastmasters International a través de una estructura específica.
- Cada club debe tener 20 miembros para recibir reconocimiento formal por parte de Toastmasters International.
- Cada área debe tener un mínimo de 3 clubes.
- Cada división debe tener un mínimo de 3 áreas.
- Cada distrito debe tener un mínimo de 3 divisiones.

En la UIA próximamente se iniciará un Club de Toastmaster.



### 3. Evento Prácticas con la Universidad de Loyola

La Coordinación de Ingeniería Mecánica y Eléctrica del Departamento de Ingenierías, recibió en sus instalaciones de Santa Fe, a un grupo de alumnos de Ingeniería Industrial de la Universidad de Loyola, de Acapulco, Gro., y a su maestro José Angel Barrientos Olea, para recibir un curso de tres días en los laboratorios de Ingeniería Mecánica, del 5 al 7 de mayo del 2010.

Los alumnos asistentes: Edgar Manuel Nova Rendón, Sheila Sarahí Robles Alvarado, Fabiola Bernal Zuviri, Agustín Noé Dillanes González, Alejandro Febronio Hernández Pérez, Elisa Medécigo Guzmán, Juan José García Aguilar, Sebastián Landa Piedra, Eduardo Sotelo Vázquez, Abigail González Escobar.



### 4. Exposición "La Neta del Planeta"

Inauguración de Exposición en Papalote, Museo del Niño

El pasado 2 de junio de 2010, la Dra. Mariana Ruiz Morales fue invitada a la inauguración de la exposición temporal "La Neta del Planeta" en Papalote, Museo del Niño.



En dicho acto estuvieron presentes Marinela Sertvije de Lerdo de Tejada, directora del espacio cultural y Juan Rafael Elvira Quesada, secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, entre otras personalidades y directores de empresas transnacionales. En una superficie de 700 metros cuadrados, esta exposición itinerante constituye un acercamiento lúdico

ante la problemática ecológica que se vive actualmente, y a favor de la cultura de la responsabilidad.

Cabe añadir que, a finales del mes de mayo del presente, la Dra. Ruiz donó un pié de cría de lombriz roja californiana para la elaboración de lombricomposta en el Papalote con fines demostrativos y educativos para los miles de niños que visitan dicho museo.



## V. PERFILES DE NUESTROS ACADÉMICOS Ing. Javier Emiliano Casillas

**E**l maestro Javier Emiliano Casillas actualmente es profesor de asignatura por el Programa de Ingeniería Biomédica con la materia de Laboratorio de Equipos de Diagnóstico.

Javier cursó la licenciatura en Ingeniería Biomédica en la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, finalizando sus estudios en 2005. Su proyecto final lo realizó en el Hospital Blackrock Clinic en Dublín, Irlanda.

Posteriormente, estudió un Master Business Administration por la Escuela Superior de Alta Dirección de Empresas en Barcelona 2008-2009.

Javier Emiliano Casillas trabaja como Gerente General en la Empresa Synthes Trauma desde 2009 a la fecha. Synthes Trauma es una empresa suiza líder a nivel mundial en el área de osteosíntesis, y tiene como objetivo brindar soluciones por medio de la mejor calidad y servicio en implantes para cirujanos ortopedistas, traumatólogos, neurocirujanos, entre otros.



Mtro. Javier Emiliano Casillas