

## ÍNDICE

I. REPORTAJE ESPECIAL:  
Congreso de Ingeniería Industrial

II. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO:  
Microencapsulación de mini (nano) emulsión de aceite de semilla de uva: caracterización funcional, fisicoquímica y termodinámica

III. ACTIVIDADES Y PROYECTOS ESTUDIANTILES:  
Proyecto Auto del futuro año 2020

IV. EVENTOS ACADÉMICOS:  
1. Conferencia Leveraging Knowledge for Innovation: what makes a difference?  
2. Sistemas Multiagentes  
3. Climate change, human evolution and economy impact  
4. Actividades de la Maestría en Administración del Servicio de Tecnología de Información  
5. Conferencia Usos Académicos del Twitter

V. PERFILES DE NUESTROS ACADÉMICOS:  
Profesor de Tiempo: Raúl Rodolfo Heras Garrido

## I. REPORTAJE ESPECIAL: Congreso de Ingeniería Industrial

El Congreso de Ingeniería Industrial se llevó a cabo del 28 de febrero al 1 de marzo de 2012 y estuvo conformado por 13 magistrales conferencias que englobaron los siguientes temas: globalización, emprendedores, ética en los negocios, finanzas, desarrollo de negocios sociales y aspectos sociales como el consumo de drogas.

El objetivo de los organizadores del congreso fue mostrar a los alumnos, a través de una secuencia de ponencias entrelazadas, como los ingenieros tienen las habilidades necesarias para formar nuevas empresas, con un enfoque social y valores agregados que ayuden a nuestro país.

Destacaron los foros de emprendedores, en donde se presentaron jóvenes ingenieros egresados de la Ibero, quienes después de la carrera buscaron especializarse en el extranjero. Al regresar a México tuvieron la visión de fundar sus propios negocios asumiendo los riesgos que esto involucra, tanto en lo social como en lo económico. Cada uno de ellos presentó su experiencia de cómo fue levantan-

tando el negocio, con los retos personales, familiares, estratégicos, económicos y de preparación que están implícitos, así como los beneficios de relaciones, ingresos y experiencia. Destacaron: Diego Creel Moreno y Oswaldo Trava, quienes fundaron la empresa "Lo mío es tuyo", que se dedica a la comercialización de equipo electrónico de segunda mano; Javier Velásquez López y Juan Pablo Zorrilla, fundadores de "Resuelve tu deuda" empresa dedicada a ayudar a quienes tienen problemas de deuda de crédito; Anuar Name Checa, fundador de "Ocean Star Cruce" operador del primer crucero mexicano y Santiago Chico Servitje de "VSYS" que se dedica al manejo de sistemas de información.

La Mtra. Olivia Ortega, Coordinadora del programa de Ingeniería Industrial reconoce el esfuerzo y dedicación de los presidentes de la sociedad de alumnos: Sebastián Creel Lerdo de Tejada y Genaro Márquez Cantú, gracias a lo cual los tres días de conferencias resultaron un éxito.

## 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



Mtro. Jorge Martínez, Fernanda Bustani, Mtro. Víctor Flores, Genaro Márquez Cantú y Sebastián Creel Lerdo de Tejada

### 1) Conferencia de Daniel Ehrlich – Ashoka Emprendedores Sociales de México y Centro América

Daniel es coordinador de Ciudadanía Económica para Todos, Ashoka Emprendedores Sociales México y Centroamérica

Ashoka es la red global de Emprendedores Sociales: personas con visión, talento y creatividad que resuelven los problemas sociales o ambientales más apremiantes de la actualidad, de la manera más innovadora y con un enfoque de alto impacto sistémico.

En esta conferencia se dio una introducción al sector de impacto social y se enfocó principalmente en un nuevo movimiento que trata de unir a las grandes empresas con las ONGs y la sociedad. Estas cadenas se conocen como Cadenas Híbridas de Valor y lo que tratan de hacer es formar líneas de negocio redituables para las empresas y que éstas a su vez incluyan a la base de la pirámide, generando así un círculo virtuoso. Lo que se busca es generar impacto social al incluir a la base de la pirámide ya sea como proveedores o clientes y al mismo tiempo generando valor económico e inclusión de este segmento bastante rezagado de la pirámide poblacional. También se resaltó el enorme potencial que representa este segmento y la necesidad de crear empresas y negocios que lo incluyan y que no solo busquen lucrar sino tener un impacto positivo en la sociedad.

### 2) Conferencia de Cerilenne Menéndez y Aurelie De Lavaissiere: New Ventures aceleradora de empresas sustentables y de impacto social / TONIIC México

New Ventures inició operaciones en mayo del 2004. Ha logrado convertirse en la principal aceleradora de empresas sustentables y de impacto social. En 2011 recibió el reconocimiento a la mejor aceleradora del país por parte de la Secretaría de Economía.

New Ventures tiene como misión promover el desarrollo económico sustentable a través de servicios estratégicos para empresas que respondan a los retos ambientales y sociales.

En esta conferencia se trató principalmente el tema de fondeo y financiamiento a emprendedores, se centró específicamente en el trabajo que se lleva a cabo en la aceleradora y en Toniic, que es una red internacional de inversionistas. Se explicó lo que es una aceleradora y como se asesora a emprendedores, también los diferentes actores para el fondeo de empresas como pueden ser los fondos de capital semilla.

Se tocó el tema del sector de inversión en México, sus faltantes y sus principales jugadores al igual que la importancia del business plan y el equipo que conforman los emprendedores para el éxito de una nueva empresa.

Información proporcionada por: Sebastián Creel Lerdo de Tejada y Genaro Márquez, presidentes de la sociedad de alumnos del programa de Ingeniería Industrial



Foro de emprendedores: Ing. Javier Velázquez, Ing. Juan Pablo Zorrilla, Ing. Mario Sicilia, Ing. Francisco Cordero

## II. INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



Dra. María del Carmen Chaparro Mercado

**P**royecto de Tema de Tesis Doctoral  
"Microencapsulación de mini (nano) emulsión de aceite de semilla de uva, caracterización funcional, fisicoquímica y termodinámica"

Mtra. María del Carmen Chaparro Mercado  
Profesora de Tiempo completo  
Universidad Iberoamericana  
Departamento de Ingenierías

**S**e desarrolló el proyecto tanto en las instalaciones de la ENCB-IPN como en el Laboratorio de Biopolímeros de la UIA y fue presentado el 20 de enero del presente año por la Mtra. María del Carmen Chaparro con el fin de optar por el grado de Doctor en Ciencias en Alimentos; cuyo tema se encuentra dentro del área de nanotecnología; los asesores del mismo fueron el Dr. Gustavo Gutiérrez López del IPN y la Dra. Ruth Pedroza Islas de la UIA.

La investigación se encuentra dentro de área de nanotecnología, la cual está siendo aplicada para crear materiales con propiedades especiales que dependen fundamentalmente de su tamaño y estructura; con aplicaciones tan diversas como la creación de nanosistemas para la liberación controlada de fármacos, nutraceuticos o compuestos bioactivos que pueden ser caracterizados por microscopía de barrido electrónico.

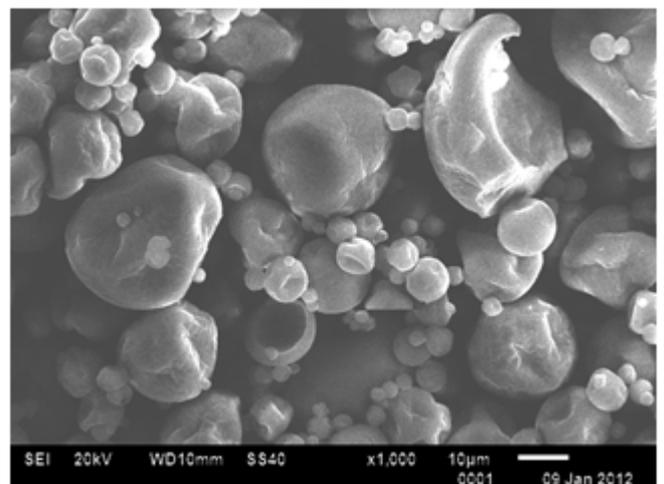
Fue diseñada y optimizada la estructura intersticial para crear mini (nano) - emulsiones de aceite de semilla de uva, con el objetivo de proponer un sistema de liberación de compuestos bioactivos, en este caso el aceite de semilla de uva; cuyas propiedades antioxidantes pueden disminuir los padecimientos ocasionados por las enfermedades crónico degenerativas.

La formulación de la estructura intersticial, fue creada a través de diseño de experimentos de mezcla del tipo

Simplex Centroides y optimizada por medio de la metodología de superficie de respuesta, usando el software MINITAB 16.

La estructura intersticial fue usada como soporte para la mini (nano) emulsión de aceite de semilla de uva, que contiene 2,04% del aceite. Finalmente ésta se secó por aspersion; obteniendo los mejores resultados con los microencapsulados secados por disco aspersor.

Artículo publicado en revista científica: Revista Mexicana de Ingeniería Química, Vol II, No. 1 (2012) 11-21



Microencapsulados de aceite de semilla de uva

### III. ACTIVIDADES Y PROYECTOS ESTUDIANTILES: Proyecto Auto del futuro año 2020

Estudiantes del programa de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México participaron en el Partners for the Advancement of Collaborative Engineering Education (PACE). El objetivo del proyecto era resolver la siguiente pregunta: ¿Cuál es el futuro del transporte terrestre urbano? formulado por PACE y mentores de General Motors.

Los estudiantes Alejandro Cervantes, Diego Hernández Guerra y Allan Alonso Tejeda trabajaron en conjunto con estudiantes de universidades de Estados Unidos (Michigan Tech y el Institute of Technology) y de la India (PSIT) en la suspensión y la dirección del auto del futuro del año 2020 y para una ciudad de la India con problemas para encontrar estacionamiento.

De este proyecto en conjunto los alumnos obtuvieron un primer lugar general, un primer lugar en investigación de mercado y un segundo en manufactura e ingeniería de producto. La ceremonia de premiación tuvo lugar en la Universidad British Columbia en Vancouver,

Canadá donde se premió a los mejores proyectos PACE 2011.

Las características del auto del futuro diseñado por los alumnos: auto eléctrico, con dirección en las 4 ruedas, tracción eléctrica individual en las ruedas, transporte para 2 personas y equipaje.

Los alumnos tienen contemplado hacer su vehículo inteligente, y que se detenga en cruces por si solo cuando circule en la misma vía otro vehículo. Al finalizar la optimización de su coche, los alumnos trabajarán en la manufactura del prototipo y el sistema de refrigeración del coche. El profesor que apoya a los alumnos en la Ibero es el Dr. Cuitlahuac Osornio, maestro de tiempo completo del programa de Ingeniería Mecánica y Eléctrica.

En este concurso también participaron alumnos de otras universidades de Estados Unidos, India, China y Brasil. El próximo encuentro será en Shanghai, China en julio de 2012.



Daniel Rivera, Eduardo Pascoe, Cuitlahuac Osornio, Alan Alonso y Alan Tejeda



Alejandro Cervantes



Diego Hernández

## IV. EVENTOS ACADÉMICOS: 1. Conferencia Leveraging Knowledge for Innovation: what makes a difference?

**E**l miércoles 11 de enero de 2012 estuvo en la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México la Dra. Suzanne Zyngier, miembro de la facultad de derecho, economía y negocios de la Universidad La Trobe, Australia.

Suzanne Zyngier mencionó a alumnos de Ingenierías en su conferencia que estamos en la era del conocimiento y sobre él dijo:

1. Es la ventaja competitiva de las organizaciones modernas
2. Es vital para incrementar la productividad y soportar la innovación en productos y servicios
4. La información y las tecnologías de información son herramientas requeridas para la toma de decisiones complejas
5. El cambio progresivo en los negocios tiene un énfasis en: datos - información - conocimiento
6. El conocimiento es el recurso básico en las organizaciones
7. Las organizaciones están compitiendo tanto en productos como servicios
8. Esto requiere constante asesoramiento de lo que funciona y lo que no.
9. El conocimiento se usa y aplica en estrategias operacionales.

La Dra. Zyngier agregó la siguiente frase: "El conocimiento es poder".

Sobre Gestión del Conocimiento dijo que es lo que hace que la organización actúe más inteligentemente y en las organizaciones se debe involucrar la adquisición, distribución y uso del conocimiento.

Zyngier dijo que el objetivo de la gestión del conocimiento es ayudar a la organización a la comprensión de su propia experiencia.

Otro tema importante visto en la conferencia de la Dra. Zyngier fue la Innovación, de ella mencionó que es: la creación de nuevos y más efectivos productos, procesos o servicios por parte de las organizaciones con fines comerciales, los gobiernos y las organizaciones sin fines de lucro. Innovación implica el uso de una nueva idea o un método o cuando algo existente no sirve, no se ajusta a las necesidades de una persona u organización es necesario innovar.

La Dra. Suzanne Zyngier concluyó su plática con lo siguiente: Las empresas deben conservar las mejores prácticas y competencias. La elección de herramientas y técnicas para la gestión del conocimiento está en entender cómo y porqué se utilizan cada una de ellas.

Innovar, Creatividad son herramientas necesarias para una buena estrategia de gestión.

Una solución no se aplica a todas las organizaciones.



Mtro. Edgar Ortiz Loyola Rivera Melo y Dra. Suzanne Zyngier

## IV. EVENTOS ACADÉMICOS: 2. Resultados recientes en el control de sistemas multiagentes

El pasado 26 de enero, el Dr. Eduardo Aranda Bricaire participó en el Seminario de Investigación e Innovación tecnológica de Ingeniería Electrónica impartiendo la conferencia Resultados recientes en el control de sistemas multiagentes. El Dr. Aranda es Doctor en Ciencias por la Ecole Centrale de Nantes y Université de Nantes, Francia y con estancia posdoctoral en Queen's University, Canada. Actualmente labora en la Sección de Mecatrónica del Departamento de Ingeniería Eléctrica en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV-IPN) y pertenece al Sistema Nacional de Investigadores y a la Asociación de México de Control Automático (AMCA).

Los sistemas de robots multiagentes han encontrado un amplio campo de aplicaciones en exploraciones terrestres, espaciales y oceánicas surgiendo como una nueva área de estudio. Las aplicaciones abarcan sistemas de navegación en carreteras, formaciones de satélites, control de vehículos y aviones militares no tripulados, robots jugadores de soccer y coordinación de barcos y submarinos. El término "multiagente" conlleva a la idea de que cada robot, espacial, aéreo, terrestre, acuático o subacuático, es un agente móvil que se comunica y trabaja en equipo con otros robots para colaborar en un fin común.

La coordinación de movimiento es una de las áreas de estudio actuales sobre sistemas multi-robot, especialmente para el caso de robot móviles dotados de movimiento a través de ruedas los cuales se usan más frecuente en la vida cotidiana del ser humano (por ejemplo los robots domésticos limpiadores y aspiradores de pisos).

El Dr. Aranda presentó avances sobre el diseño, control y experimentación de control de formación, donde los agentes convergen a posiciones equidistantes o a patrones geométricos, y control de marcha, donde el grupo sigue una trayectoria deseada conservando cierta formación. Las estrategias en general se basan en modelos cinemáticos de ecuaciones diferenciales, campos vectoriales, teoría de grafos y control no lineal donde se analiza la estabilidad global, evasión de colisiones y el seguimiento grupal de trayectoria. Las leyes de control son descentralizadas ya que los agentes sólo sensan la posición de ciertos miembros del grupo, logrando así comportamientos colectivos a través de simples interacciones locales. Los experimentos mostrados se realizaron sobre una plataforma integrada de varios robots móviles del tipo unicycle, comúnmente utilizados en competencias robóticas de soccer, comunicados inalámbricamente por computadora y un sistema de visión para estimar las posiciones y orientaciones de cada robot.

Cabe mencionar que el Dr. Eduardo Gamaliel Hernández Martínez, adscrito a la Coordinación de Ingeniería Electrónica de la UIA, actualmente encabeza un proyecto relacionado con el estudio de robots multiagentes, donde estudiantes becarios, académicos e incluso colaboradores externos como el Dr. Aranda, forman un multidisciplinario equipo de investigación y desarrollo tecnológico sobre robótica móvil. Para mayor información comuníquese al correo: [eduardo.gamaliel@uia.mx](mailto:eduardo.gamaliel@uia.mx).



Dr. Eduardo Aranda Bricaire

## IV. EVENTOS ACADÉMICOS: 3. Nuevos esquemas de participación de empresas constructoras mexicanas en el extranjero

**E**l 25 de enero de 2012, el Mtro. Rubén López Barrera, exalumno de la Ibero y Vicepresidente de Ingenieros Civiles Asociados (ICA), dió una magistral conferencia a alumnos de Ingeniería Civil y a alumnos de la Maestría de Administración. Esta conferencia fue organizada por la licenciatura de Ingeniería Civil y la Coordinación de la Maestría en Ingeniería con Especialidad en Administración de la Construcción.

El Mtro. Rubén López Barrera en su conferencia tocó los siguientes temas: Infraestructura, competitividad, desarrollo y el perfil del ingeniero del siglo XXI; mencionó que en el 26avo Congreso Nacional de Ingeniería Civil se mostraron los siguientes datos: a nivel mundial hay muy pocos alumnos que estudian carreras de ingeniería; 4 de cada 10 ingenieros en el país son extranjeros; egresados por año solamente 4,100 y titulados únicamente 3200 por año. De la matrícula total 40% son de ingeniería y 15% son mujeres; 141,000 ingenieros civiles están ocupados; de 2000 a 2011 se tienen 388 licenciados y 75 maestros en la Ibero, y un porcentaje

pequeño de la población realiza estudios de maestría y doctorado.

Sobre el Ingeniero del siglo XXI, el maestro López Barrera dijo que el perfil deseado, es de una persona con preparación integral, con competencias robustas ya que su competencia no son sus compañeros de la misma universidad o del mismo país, sino su competencia son todos los alumnos de ingeniería civil de otras universidades del mundo.

Sobre ICA mencionó que no solamente realizan obra en el país, sino que están preparados para competir con empresas constructoras de todo el mundo. el plan de ICA a cinco años es duplicar el nivel de actividad internacional para amortiguar cualquier baja en el mercado nacional.

El Mtro. Rubén López Barrera instó a los alumnos de la Ibero a continuar preparándose para el mundo laboral internacional.



En el podio el Mtro. Víctor López, en el presidium el Mtro. Roberto Tinoco, el Mtro. Rubén López y el Mtro. Jorge Martínez



Asistentes a la conferencia

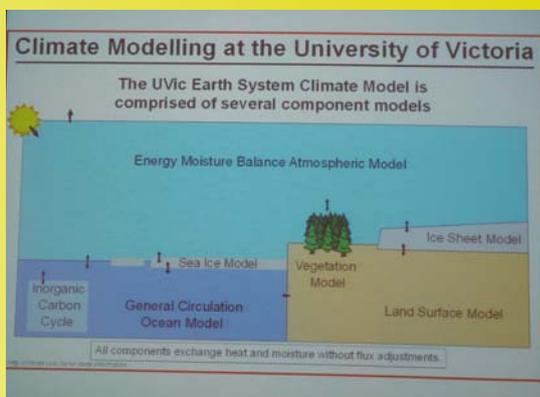
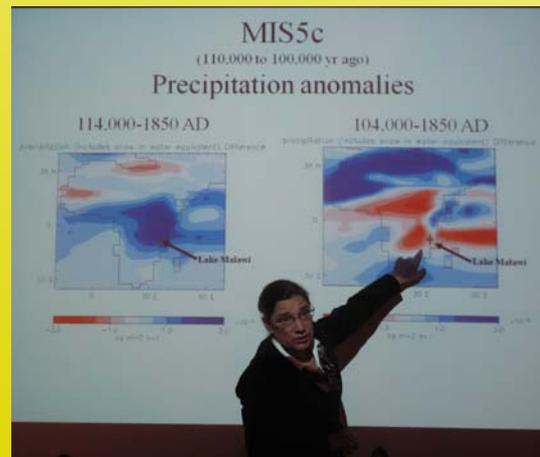
# IV. EVENTOS ACADÉMICOS: 4. Climate change, human evolution and economy impact

Climate change, human evolution and economy impact tuvo lugar el martes 14 de febrero y la conferencista fue la Dra. Renee Hetherington. La Dra. Renee habló sobre los cambios que ha habido en nuestro planeta a través del tiempo y como ha afectado nuestras condiciones climáticas y sus consecuencias.

En la conferencia se mostraron una serie de imágenes que mostraron de manera precisa los cambios que existieron desde la prehistoria en cuanto a las razas humanas que hubo antes de nosotros y como se fueron propagando por todo el mundo debido a sus necesidades, que fueron influenciadas por el cambio climático, cómo los cambios de temperaturas a través del tiempo y sus consecuencias meteorológicas, como lo fueron las glaciaciones. Las posibles respuestas de las especies al cambio climático repentino se dice que son, migraciones, adaptación rápida, o la extinción de la especie.

La Dra. Renee nos mostró que la evolución humana se mostró en las teorías de Darwin, donde explicaba que la supervivencia del mas apto y la selección natural dada por la competencia entre especies fue lo que nos ha dado ser la especie dominante hasta estos momentos, pero el cambio climático siempre afectó este ciclo. Aunque también evolucionamos en cuanto a comportamiento con lo que ella nos mostró como las 3 C's: Crisis, comunicación y colaboración lo que todo esto nos guía a un cambio en el comportamiento humano, la tecnología y su cultura. Y también nos dijo sobre como esto afecta la economía global, y Renee Hetherington explica que debido al comportamiento del clima, nuestra economía y de paso nuestro futuro es incierto.

Información por el alumno Rafael Berdeja, de sexto semestre de Ingeniería Mecánica y Eléctrica



Dra. Renee Hetherington

## IV. EVENTOS ACADÉMICOS: 4. Actividades de la Maestría en Administración de Servicios de Tecnología de Información

### a) Curso CISA

Del 14 de enero al 18 de febrero de 2012

En las empresas existe una gran demanda de control de datos y seguridad, tienen la necesidad de proteger su información pero no tienen al personal certificado capaz de realizar estas tareas.

El curso está diseñado para ofrecer al aspirante a obtener la certificación CISA (Certified Information Systems Auditor) un marco básico de Conocimientos, con los que debe contar para presentar el examen con ISACA.

La certificación CISA otorgada por la ISACA, es una certificación con reconocimiento internacional sobre las capacidades profesionales de un individuo para realizar funciones de Auditoría de Sistemas de Información. La certificación reditúa en beneficios tanto para la persona que la posee como para la empresa en donde ésta presta sus servicios.

El programa CISA es una certificación global, tanto en alcance como en reconocimiento, es el único programa de certificación dedicado exclusivamente a auditoría, control y seguridad en tecnología de información y más de 85,000 personas han obtenido la certificación a nivel mundial.

Los dominios de conocimiento de la certificación CISA están estructurados en cinco capítulos:

- Proceso de Auditoría de Sistemas de Información
- Gobierno y Gestión de TI
- Adquisición, Desarrollo e Implementación de Sistemas de Información
- Operaciones, Mantenimiento y Soporte de Sistemas de Información
- Protección de los Activos de Información

### b) BPM (Administración de Procesos de Negocios)

9 de febrero de 2012

Los procesos comerciales son el corazón de lo que hace o destruye a una empresa y lo que la diferencia de la competencia. Los procesos comerciales que entregan eficiencia operativa, visibilidad comercial y agilidad dan ventaja a la empresa al permitirle realizar los negocios a bajo costo y de una manera dinámica y ver el cambio como una oportunidad.

En el contexto de mejoramiento de procesos, Business

Process Management (BPM) y constituye una de las tendencias en gestión, que permite de manera deliberada y colaborativa manejar sistemáticamente todos los procesos de negocio de una empresa.

Los beneficios de BPM para las organizaciones son extensos. Aporta visibilidad a los directivos sobre la dinámica de los procesos llevados de manera inconciente por parte del equipo humano de las organizaciones y posibilita su modificación rápida a través de herramientas tecnológicas para acelerar la adopción del cambio en la forma de operar de las compañías.

BPM se soporta sobre tecnología de información para automatizar tareas y dar agilidad a los cambios requeridos por la empresa. La tecnología que posibilita la implantación y adopción de BPM constituye una categoría nueva de sistemas informáticos denominada Business Process Management System (BPMS). A diferencia de los sistemas de información tradicionales basados en la gestión de datos, estos sistemas se especializan en la gestión de procesos de negocio.

La aplicación de BPM trae consigo una serie de beneficios para las empresas. Los casos en los cuales se ha utilizado el concepto, han reportado beneficios que van desde la mejora en las capacidades de dirección de la firma, pasando por la reducción de obstáculos al momento de reaccionar ante cambios del mercado, hasta adquirir mayor capacidad de análisis sobre el desempeño de la empresa. Los siguientes son otros beneficios identificados:

- Visibilidad de los procesos de las empresas.
- Mayor flexibilidad y agilidad para adaptación al cambio.
- Posibilidad de integrar la información del negocio dispersa en diferentes sistemas.
- Dirigir los esfuerzos de la empresa de una manera planeada y alineada con los objetivos estratégicos.
- Adquirir la habilidad para diseñar, simular y monitorear procesos de manera automática y sin la participación de usuarios técnicos.
- Adquirir una ruta de mejoramiento y eficiencia continua al convertir actividades ineficientes en menores costos a través de uso de tecnología enfocada en procesos.
- Reducir costos futuros de integración y mantenimiento al adquirir tecnología ya preparada para abordar el cambio.

Lograr estos beneficios es el resultado de la aplicación metódica de prácticas de gestión, de la implantación y adopción de formas de operar automatizadas y estratégicamente seleccionadas. A continuación se describe la forma de llevar a la práctica un proceso de mejoramiento bajo el concepto de BPM.

La implementación de BPM involucra la articulación de la estrategia, los procesos y la tecnología de una empresa para generar valor al negocio. A diferencia de los modelos de gestión anteriores, BPM se concentra en la articulación de las iniciativas estratégicas con los procesos de negocio, apalancados en estándares tecnológicos que facilitan su despliegue alineado en las operaciones diarias de la organización.

### c) ISO 20000 (Calidad de la Administración Servicio de TI) 1 de marzo de 2012

La ISO 20000 fue publicada en diciembre de 2005 y es la primera norma en el mundo específicamente dirigida a la gestión de los servicios de TI. La ISO 20000 fue desarrollada en respuesta a la necesidad de establecer procesos y procedimientos para minimizar los riesgos en los negocios provenientes de un colapso técnico del sistema de TI de las organizaciones. ISO20000 describe un conjunto integrado de procesos que permiten prestar en forma eficaz servicios de TI a las organizaciones y a sus clientes.

La ISO 20000 también es importante para organizaciones que prestan servicios gestionados internamente o mediante subcontratación. La certificación les permite garantizar a sus clientes que sus entornos de TT.II. se administrarán de la forma adecuada y que recibirán servicios tecnológicos de alta calidad. Los proveedores de servicios deben probar que han documentado las cinco áreas fundamentales previstas por la ISO 20000 y que cumplen todos los requisitos de la norma.

La versión actual es la ISO/IEC 20000-1:2011, su nombre oficial es ISO/IEC 20000-1:2011 Information technology – Service management, las principales novedades con respecto a la anterior son:

- Un mayor alineamiento con las normas ISO 9001 e ISO/IEC 27001.
- Se modifica parte de la terminología empleada, para hacerla más 'internacional'.
- Se modifica y amplía el glosario.
- Se introduce el término 'Sistema de Gestión del Servicio' y se combinan las cláusulas 3 y 4 para hacer más claro este concepto. (Obsérvese que el nombre original

de 'Especificación' en la primera edición se ha cambiado por 'Service management system requirements' en la segunda).

- Se determinan los requisitos para demostrar con rigor que el proveedor de servicio sigue ostentando el gobierno de los procesos ejecutados por terceras partes.
- Se añaden los requisitos que precisan el alcance del sistema de gestión del servicio.
- Se detalla la aplicación del concepto de PDCA al sistema de gestión, a los procesos que lo constituyen y a los propios servicios.
- Se introducen nuevos requisitos para el diseño y transición de nuevos servicios o modificación de los existentes (anterior cláusula 5).

Como detalle curioso, esta edición incluye el enlace a una encuesta online para que el usuario comunique sus comentarios y prioridades de cambio para el resto de la familia de normas ISO 20000.

### d) Mesas de Diálogo: Una mirada a la administración de los riesgos de tecnologías de información 28 de marzo de 2012

Diversas Definiciones de riesgo:

Enciclopedia Británica: Probabilidad de ocurrencia de un evento con consecuencias poco predecibles. La Real Academia de la Lengua Española la define como contingencia o proximidad de un daño. La Norma ISO 31000:2009 es el efecto de la Incertidumbre en la consecución de los objetivos de la organización. Y la Norma ISO 27005:2008 menciona que es el potencial de que una amenaza explote la vulnerabilidad de un activo (s) causando daños a la organización. (Riesgo de Seguridad de la Información).

La administración de riesgos también es definida por la ISO/IEC Guía 73:2002 como las actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización con respecto al riesgo. COSO 2004 la define como la administración de riesgos es un proceso llevado a cabo por el Consejo de Administración o el Management Directivo de las organizaciones, para establecer la estrategia de identificación de eventos potenciales que pueden afectar a la organización, así como administrar los riesgos dentro de un "apetito de riesgo" de la empresa, para proveer aseguramiento razonable en el logro de los objetivos de la empresa.

Continuación de Mesas de Diálogo: Una mirada a los riesgos de Tecnología de Información:

Algunos conceptos importantes del Riesgo

- El riesgo hace referencia a la incertidumbre que puede generar pérdidas.
- El riesgo de hoy puede representar las potenciales pérdidas del mañana!!
- El riesgo y el retorno de la inversión son 2 caras de la misma moneda. El riesgo es menos tangible y visible que el ingreso.
- La administración de riesgos de manera consciente puede anticipar pérdidas y situaciones adversas.
- El riesgo de TI DEBE apoyar decisiones estratégicas de unidades de negocio de la compañía.

El riesgo esta presente en una buena parte de las actividades de cualquier empresa. La toma de riesgos se basa fundamentalmente en un retorno de la inversión que acompaña estas decisiones.

Los sectores más sensibles para el desarrollo de análisis de riesgos son los financieros, aunque en los temas de tecnología, actualmente se emplean como una herramienta fundamental para la mitigación de riesgos operativos y de TI.

En temas de TI, algunos conceptos de Gartner después de un análisis sobre 347 empresas a nivel mundial sobre la actualidad de los riesgos operativos de las TI

Preguntas a los ejecutivos de TI, las 4 A's :

- Availability, Access, Accuracy y Agility

Tipos de riesgos:

- Riesgos Financieros, riesgos regulatorios, riesgos de cumplimiento, riesgos operativos, riesgos reputaciona-

les, riesgos país, riesgos de TI, riesgos de seguridad de la información.

Marcos de referencia para Riesgos:

Las siguientes son estándares ISO: Guía 73:2009, ISO 31000:2009, ISO 31010:2009, ISO 27005:2008, ISO 20000:2008 y la ISO 38500:2008. Para la ISACA son: Co-bit 4.1:2007 y Risk IT 2009. COSO: ERM : 2006. El estándar británico BSI son: BSI 7799:2006, BSI 31100:2005, BS 25999-1:2006, BS 25999-2:2007 y la BS 25777:2008. Para la serie NIST son: NIST SP800-30:2002 y NIST SP800-37:2010. Para el PMI: esw el PMI 4th Edition:2008. IRM:ARMS:2002 y CERT: Octave Ver 2.0:2001.

Recomendaciones Finales

- Usar la administración de riesgos para apoyar la alineación al negocio, tanto en los temas estratégicos como de TI.
- Emplear el proceso de administración de riesgos como parte del gobierno corporativo y de TI de la organización.
- Promover una cultura de consciencia del riesgo e identificar nuestro "apetito" al mismo.
- Utilizar la capacidad de manejo y administración de los riesgos para aprovecharlos en beneficio de búsqueda de nuevas oportunidades de negocio.

Nombramiento al Mtro. Solares como Arbitro de ECORFAN

El Mtro. Pedro Solares Soto fue nombrado árbitro de ECORFAN, el día 27 de enero de 2012, considerando su quehacer académico de excelencia.

Información proporcionada por el Mtro. Pedro Solares, Coordinador de MASTI



Evento BPM



Evento ISO 20000 Jorge Garibay, Julio Matos y Alejandro Loza (exalumno MASTI)



Mtro. Pedro Solares y Laura Galicia en el evento Una mirada a los Riesgos de Tecnología de Información

## IV. EVENTOS ACADÉMICOS: 5. Conferencia Usos Académicos del Twitter

Esta conferencia fue organizada por la Coordinación en Ingeniería de Sistemas el día martes 13 de marzo del presente y el ponente fue el Dr. Alejandro Canales quien también imparte cátedra a alumnos de la Maestría en Administración de Servicios de Tecnología de Información.

El Dr. Alejandro Canales dió inicio su conferencia con la siguiente pregunta: ¿Qué es un Twitter? a lo que los alumnos contestaron, es una red social, un canal de comunicación , mensajes cortos de 140 caracteres, escribir lo que uno quiera, cuando quiera y como quiera. A lo que el Dr. Canales respondió efectivamente es eso y más, también es un servicio de microblogging, que permite a sus usuarios compartir ¿qué está pasando? en solo 140 caracteres, las actualizaciones se muestran en la página de perfil del usuario y se ven reflejadas en los perfiles de las personas que han decidido seguir. Hoy en día, dentro de twitter podemos no solo saber qué pasa con amigos, sino que también podemos dar seguimiento a una gran cantidad de temas y personajes. Entre los jóvenes es una red social que les gusta mucho.

El Dr. Canales comentó a los profesores asistentes a la conferencia el uso académico del twitter, señaló que con el uso de twitter se puede estimular el aprendizaje de los alumnos, se puede recomendar libros, hacer

reflexiones, consejos, contestar dudas, hacer discusiones, foros virtuales sobre un tema en específico ya que se puede preguntar, compartir, ser parte de una red social. Canales señaló que ya no se usa mucho el mail para estar comunicados con los alumnos, sino el twitter, ya que ahora los alumnos traen en sus equipos móviles las aplicaciones de twitter, con lo que inmediatamente ven el mensaje enviado, no tienen que esperar a conectarse a una computadora. También en twitter se pueden ver videos y fotos.

La tendencia de estar comunicado y conectado a la web se ha incrementado en los últimos años por el nacimiento de las nuevas tecnologías, los teléfonos ahora son herramientas indispensable para estar informados.

Sobre el uso de twitter en México el Dr. Alejandro Canales comentó que es el país que tiene más cuentas en twitter, que como no sabemos hasta donde van a llegar nuestros mensajes, lo mejor sería que estos fueran constructivos. Los tweets se pueden mandar a dispositivos móviles, a otras redes sociales como facebook, al correo electrónico.

El Dr. Canales finalizó su conferencia animando a los asistentes a twittear.



Dr. Alejandro Canales

## V. PERFILES DE NUESTROS ACADÉMICOS

### Profesor de Tiempo: Mtro. Raúl Rodolfo Heras Garrido

**E**n octubre de 2011 se incorporó el Mtro. Raúl Heras al claustro de profesores de tiempo de Ingeniería Industrial.

Raúl ingresó a la universidad como profesor de asignatura en agosto de 2011, y posteriormente se postuló como maestro de tiempo ganando la oposición en octubre del mismo año. El Mtro. Heras está impartiendo actualmente las materias de: Ingeniería Humana e Impacto Ambiental (en línea) y Diseño de Sistemas Productivos. A continuación se describe brevemente su trayectoria curricular.

Es ingeniero Industrial y de Sistemas por el Tecnológico de Monterrey, campus Toluca, obtuvo el grado de maestro en Ingeniería con especialidad en Calidad y Productividad en la misma universidad, en este semestre defenderá su tesis Doctoral para la obtención del grado académico, cuya área de especialidad es la logística humanitaria y los procesos de decisión markovianos.

En el ámbito laboral, ha colaborado como gerente ge-

neral, director de departamento, director de aseguramiento de la calidad y proyectos institucionales, jefe de planeación estratégica y director de logística de empresas del valle de Toluca y en la ciudad de Morelia.

Como profesor tiene nueve años de experiencia impartiendo diversos cursos en bachillerato internacional, ingeniería industrial, posgrados en ingeniería y administración, en universidades como la Universidad Iberoamericana de la Ciudad de México, Tecnológico de Monterrey, Universidad del Valle de México, Escuela Bancaria y Comercial, entre otras. Además de participar como ponente en congresos de investigación, impartir diplomados de educación ejecutiva y tomar cursos de actualización en su área de especialización.

Actualmente imparte las materias de Diseño de Sistemas Productivos e Investigación de Operaciones y en conjunto con los profesores de la Coordinación de Ingeniería Industrial están proponiendo una nueva línea de investigación sobre administración de cadena de suministro con un enfoque social y sustentable.



Mtro. Raúl Rodolfo Heras Garrido