



Ingeniería Química en el TESE

Planta purificadora para consumo interno

Ser docente. Ensayos

Reconocimiento por antigüedad

TESE

III Semana Nacional de Ciencia Tecnología

Norma ISO 9000

Concurso de Calaveras '96



Reflexión

Las metas del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, son: Impartir educación superior para la formación de egresados aptos para la solución creativa de los problemas; el desarrollo de la investigación científica y tecnológica; impulsar estrategias de vinculación con el sector productivo que atienden el desarrollo tecnológico y social de la región y generan una sólida cultura científica y tecnológica.

En ese sentido se dirigen todas las acciones que en conjunto realiza su comunidad interna y las relaciones con la externa. La Gaceta, órgano informativo interno del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, difunde el desarrollo de dichas acciones entre su universo de lectores, el cual está integrado por miembros de instancias y organismos educativos y gubernamentales: estudiantes, profesores, personal administrativo y funcionarios del TESE, y de 100 institutos Tecnológicos así como de los Subsistemas Universitario y Universitario-Tecnológico, distribuidos en la República Mexicana, de los cuales recibimos noticias a través de sus órganos informativos.

Este representativo universo, ha encontrado en las páginas de La Gaceta, los testimonios de la actuación institucional, académica, cultural y deportiva generada por nuestra comunidad, labor que integra el programa de actividades del TESE y el cual, no tiene otro fin que el de apoyar sus metas.

En este fin de año, el 96 nos deja la satisfacción de lo realizado y la oportunidad de reflexionar al respecto, a fin de comenzar el nuevo año con energía y buenos propósitos.



órgano informativo interno del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec. Organismo Público Descentralizado del Estado de México. Se imprimen mil ejemplares.

Georgina García Palomares
Coordinación editorial

Angel Fernández García
Coordinación de producción

M. en C. Uriel Cervera Castro
Ing. Miguel Ángel Salinas Salcedo
Ing. Ediltrudis Estrada Lucas
I. Q. I. Federico Fernández Escamilla
Lic. Alicia García Vázquez
Grupo 7151 - Contaduría
Lic. Laura Cuevas Palma
C. Roberto Soriano Aguilar
Lic. Fidel Castro López
Ing. Octavio Fco. Mejía Sandoval
Lic. Lidia Palomera Cervantes
Lic. Gustavo Cortés Palmeño
Ing. David Reyna Castro
C. Julio Zurita Pérez

Colaboradores

Srita Xóchitl Galindo Olmos
Captura

Los artículos son responsabilidad
de los autores

Portada: Vista parcial del mural realizado por estudiantes de las Ingenierías Química, Bioquímica y Mecánica en el Edificio de Vinculación, con motivo del Día de Muertos.



EL LOGOTIPO DEL TESE

El diseño de la imagen que identifica al TESE, reviste un triple significado: retoma, en primera instancia el topónimo de Ecatepec, que en náhuatl significa: Cerro del Viento.

Expresa también el carácter industrial del Municipio, al quedar representado el centro de Evaporación "El Caracol", perteneciente a la empresa más antigua de la zona, Sosa Texcoco

Su configuración geométrica, formada por círculos, triángulos y un cuadrado, simboliza el aspecto tecnológico de la Institución.

TESE: Av. Hank González esq. Av. Valle del Mayo Col. Valle de Anáhuac,
Ecatepec, Estado de México C.P. 55210. Tel. Fax. 710-45-60.
Correo electrónico: cidtese@servidor.unam.mx

DIRECTORIO

JUNTA DIRECTIVA

M. EN C. EFREN ROJAS DAVILA
Presidente de la Junta Directiva
Secretario de Educación, Cultura y Bienestar Social

ING. HUMBERTO DE LA VEGA
Secretario, Representante del Sector Productivo

DR. ESTEBAN HERNANDEZ PEREZ
Director General de Institutos Tecnológicos SEP

ING. RAUL GONZALEZ APAOLAZA
Director General de Educación Industrial SEP

LIC. JOSE LUIS ACEVEDO VALENZUELA
Secretario de Finanzas y Planeación del Gobierno del Edo. de México

ING. ALBERTO CURI NAIME
Secretario de Administración del Gobierno del Estado de México

C.P. JOSE A. VALDEZ LOPEZ
Comisario del Sector Educación

LIC. ALFREDO TORRES MARTINEZ
Presidente Municipal de Ecatepec

PROF. ROBERTO RUIZ LLANOS
Representante del Sector Social de Ecatepec

DR. RUBEN JAIME BARAJAS VAZQUEZ
Representante del Sector Productivo

ING. FRANCISCO BAUTISTA ALVAREZ
Presidente del Patronato del TESE A.C.

AUTORIDADES DEL TESE

ING. GENARO HERNANDEZ ZAPATA
Director

LIC. ALFONSO HUESCA RUIZ
Abogado General

ING. MIGUEL ANGEL VASQUEZ MENDOZA
Subdirector Académico

ING. JOSE A. ACOSTA ESPAÑA
Subdirección de Vinculación

C. P. MIGUEL ANGEL SALINAS SALCEDO
Subdirector Administrativo

LIC. GEORGINA GARCIA PALOMARES
Jefa del Departamento de Prensa y Difusión

Ingeniería Química en el TESE

El Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, tiene como misión otorgar a sus estudiantes la posibilidad de convertirse en profesionales analíticos, creativos y emprendedores, orientados al desarrollo de la Ingeniería Química en los campos del diseño y optimización de procesos y en la producción, capaces de desenvolverse en cualquier tipo de industria química, contribuyendo al desarrollo y modernización de la misma.

Descripción de la carrera.

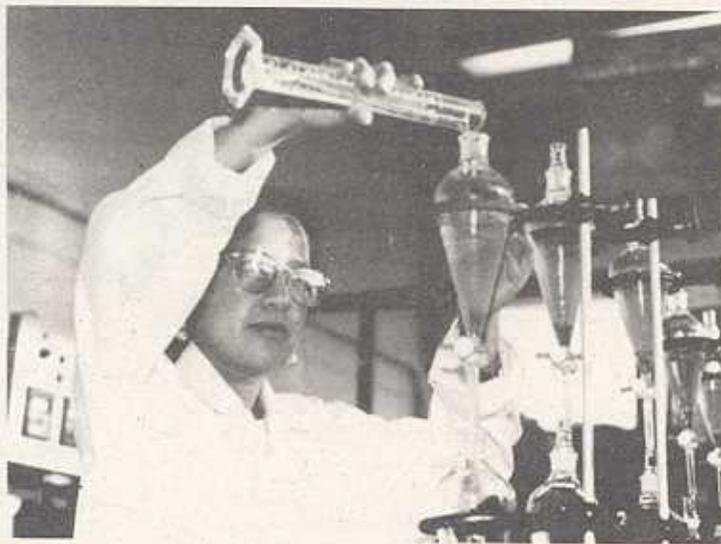
La industria química nacional es una de las ramas más dinámicas de la economía, ocupa el segundo lugar de producción dentro de la industria que transforma las materias primas para la obtención de productos útiles a la sociedad tanto bienes como servicios.

Es una de las disciplinas más importantes porque tiene la posibilidad de satisfacer muchas necesidades del ser humano, desde las básicas como la alimentación, vestido, habitación y salud, hasta las relacionadas con el transporte, recreación y el cuidado del medio ambiente, entre otras.

Campos de acción

Dentro del procesamiento de materiales, el Ingeniero Químico puede desarrollarse profesionalmente en:

- Extracción y refinación de petróleo
- Preparación y conservación de carnes
- Elaboración de productos lácteos
- Manufactura de productos alimenticios en general
- Elaboración de bebidas, vinos y licores
- Obtención de azúcares
- Fabricación de papel y celulo-



Después de realizar un estudio de la demanda de profesionales en el área de Ecatepec, se decide abrir, entre otras licenciaturas, la de Ingeniería Química, siendo ésta una carrera prioritaria para satisfacer la demanda de profesionistas y constituye una opción de educación y desarrollo profesional.

sa

- Fibras artificiales y sintéticas
- Materiales plásticos, explosivos, hules sintéticos
- Cloros
- Películas fotográficas
- Elaboración de pinturas y barnices
- Fabricación de ácidos, grasas y aceites
- Producción de jabones, detergentes y glicerina
- Fabricación de productos farmacéuticos, perfumes y cosméticos
- Fabricación de mezclas de abono, fertilizantes e insecticidas
- Industria de la curtiduría
- Industria Metálica Básica
- Producción de gases industriales

- Industria Siderúrgica
- Industria Electrónica

Así como la producción de Servicios técnicos y asesorías, evaluación y planeación de proyectos, hasta la docencia e investigación básica y tecnológica.

Plan de estudios de Ingeniería Química

El Plan de Estudios de la licenciatura: Ingeniería Química en el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, busca que el egresado:

- Adquiera una sólida preparación en Ciencias Básicas como

son: Matemáticas, Física, Química y Físicoquímica, que le proporcione los conocimientos fundamentales para comprender los cambios y las transformaciones de los materiales.

- Comprender el conjunto de conocimientos en el campo de la Ingeniería tales como Balances de materia y energía, Fenómenos de transporte y Operaciones unitarias, que le permita abordar con éxito los problemas técnicos que plantea su área profesional e iniciarse en las tareas de innovación y desarrollo tecnológico de la Ingeniería Química.

- Se ubique dentro del marco de la problemática socioeconómica del país y del ámbito internacional así como que adquiera la capacidad de comprender el papel económico de las empresas. Lo anterior le permitirá adecuarse a las necesidades de cambios tecnológicos y sociales y sea capaz de realizar análisis financieros, de mercado y de factibilidad. Esta educación está apoyada en las asignaturas del área económico-administrativa.

- Adquiera una educación técnica y experimental, creativa y estrechamente vinculada al entorno productivo por medio de los Módulos de Integración Tecnológica. Educación que representa un 30 % del tiempo de la licenciatura.

- Alcance, a través de cursar materias optativas en los dos últimos semestres, una orientación profesional dentro del campo de la Ingeniería Química como son diseño y optimización de procesos y del área de producción.

Para alcanzar este nivel profesional, se contempla paralelamente la educación teórica con la enseñanza experimental. El contenido de las asignaturas teóricas, continuamente se está actualizando, así como su bibliografía. La enseñanza experimental se lleva a cabo a través de los Módulos de Integración Tecnológica

(MIT), una asignatura que se imparte en cada semestre de la carrera y busca proporcionar el desarrollo de la inteligencia y creatividad de los estudiantes, ya que se diseña con base en la resolución experimental de problemas técnicos. La enseñanza experimental además le despierta al estudiante el interés por la investigación básica y tecnológica.

Perfil del Ingeniero Químico

De acuerdo al campo profesional y los objetivos de la carrera de Ingeniero Químico, el perfil de éste se puede delinear a través de las siguientes actividades generales:

- Diseñar, seleccionar, adaptar, operar e innovar tecnología, procesos químicos e industriales
- Analizar, diseñar e implementar procesos y plantas.
- Formular y evaluar proyectos
- Determinar y seleccionar equipos de procesos industriales
- Resolver creativamente problemas tecnológicos que se presenten en la Industria Química
- Realizar investigación tecnológica en el dominio de la Ingeniería Química y sus tecnologías de aplicación.
- Desarrollarse profesionalmente de manera independiente como consultor o asesor en Ingeniería Química.
- Aplicar las recientes técnicas de optimización de procesos y la dinámica y

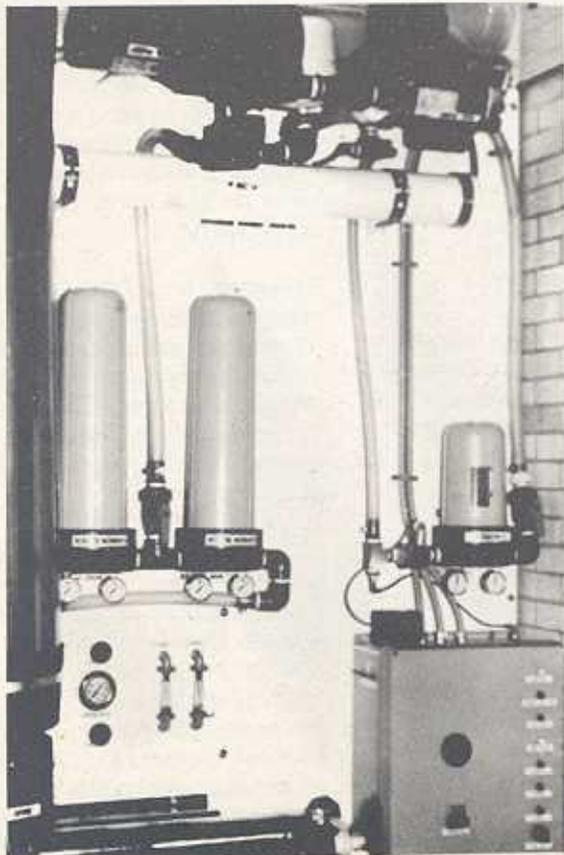
control de procesos a casos específicos en la industria Química.

- Desenvolverse en el campo de la investigación básica y tecnológica con la posibilidad de estudiar un posgrado.

Para desempeñarse con éxito, el Ingeniero Químico deberá desarrollar las siguientes aptitudes:

- Liderazgo dentro de su propio entorno social y disciplinaria
- Creatividad al enfrentar sus retos profesionales
- Ética profesional en todas sus actividades
- Asumir y propiciar la responsabilidad para conservar y remediar el medio ambiente.
- Tener voluntad y disposición de mantenerse actualizado con sus conocimientos.

Si requieres más información al respecto, puedes acudir al Departamento de Ingeniería Química, a cargo de la Mtra. Judith Cervantes Ruiz, Edificio "C", planta alta.



Cumple con normas de alta calidad, el agua que se consume en el TESE

Ha sido preocupación creciente de la administración escolar ofrecer la seguridad de que el agua que se surte en todos los expedidores del Plantel sea de óptima calidad.

Bajo esta premisa se adquirió recientemente una planta purificadora que ha sido puesta en operación y que de acuerdo a los análisis efectuados cumplen plenamente la norma oficial mexicana NOM-041-SSA1-1993 para agua envasada, así como las especificaciones de la Water Quality Association de Estados Unidos.

Es satisfactorio hacer del conocimiento de todos los consumidores de esta agua lo anterior y así garantizar que la salud por este concepto no sea afectada.

Ser Docente

Ensayos sobre el curso de "Formación Docente". Semestre 96-1

Formación Docente

Ing. Ediltrudis Estrada Lucas

"Ser Docente" significa la actividad e interrelación de un profesionista con su campo de acción en el cual se requiere de vocación para ejercer dicha actividad logrando transmitir sus conocimientos y experiencias al alumno contribuyendo de esta manera a su formación y transformación.

El docente desarrolla una actividad importante que es objeto de estudio y de un aprender constante en función del tiempo.

Para tener una mayor eficiencia en la enseñanza-aprendizaje se requiere de conocer el tema y determinar estrategias que permitan exponer, reafirmar y aplicar lo comprendido.

El docente será un ser creativo en continua actualización para así poder ejercer su función.

El alumno será aquel ser humano que como objetivo básico tiene el prepararse para lograr comprender y manejar mejor su entorno. Tiene como compromiso básico aprender, comprender y aplicar los conocimientos adquiridos. Debe entrar a una institución superior con cierto nivel de conocimientos que le permitan desarrollarse mejor dentro del medio en el que actuará durante un lapso determinado de tiempo.

Para lograr los aspectos anteriores, se requiera comprometerse con la actividad que a cada uno de los protagonistas les toque y tomar en cuenta los avances de la tecnología educativa, los logros y los fracasos, así como retroalimentar y seguir siempre hacia adelante siempre y cuando se hallan utilizado en conjunto todos y cada uno de los elementos que en forma recíproca actúan con un mismo fin.

Plantear objetivos a lograr en función de las necesidades reales detectadas. Dentro de la clase plantear estrategias que permitan cubrir siempre los programas de las asignaturas correspondientes; una de las herramientas básicas puede ser la carta descriptiva como punto de partida, la cual se puede enriquecer con las experiencias obtenidas al término de su aplicación.

No debe olvidarse que las condiciones cambian en función de las necesidades y del tiempo.



La institución, el profesor, el alumno

I.Q.I. Federico Fernández Escamilla

La institución

De acuerdo a un proceso sistemático promueve en el alumno la adquisición de conocimientos, la formación de conceptos, actitudes, hábitos, valores y habilidades de acuerdo con su etapa evolutiva y con los fines de cada nivel educativo, de acuerdo con las necesidades de la sociedad.

La escuela debe preparar al alumno para lograr una mejor participación en la dinámica social, dentro y fuera de ámbito formal de la institución. El educando puede saber resolver problemas abstractos en la clase pero será incapaz de comprender y enfrentar los problemas que se suscitan en la vida diaria. La escuela tiene como meta que sea capaz de realizar las dos cosas, y para lograrlo, comienza por definir las características y los fines fundamentales de un nivel educativo en los planes de estudio, para luego concretar y orientar las actividades de profesores y alumnos con los programas correspondientes.

El Profesor

En el desarrollo de su trabajo, el profesor establece diversos tipos y niveles de relaciones con las autoridades del plantel, con otros profesores, personal de asistencia educativa en fin.

Las más importantes en el contexto educativo son las que se establecen durante el proceso de enseñanza aprendizaje, en las que de una manera intencional el profesor se relaciona simultáneamente con los contenidos programáticos y los alumnos a través de estrategias para propiciar dicho aprendizaje.

El profesor presenta dichas oportunidades para el aprendizaje de diversas maneras; por medio de diferentes lenguajes y procedimientos tanto deductivos, inductivos como analógicos que usualmente se combinan; y actividades específicas, considerando los antecedentes escolares de los alumnos y los contenidos.

Para todo esto es necesario tener muy presente los objetivos en cada programa, es decir, qué actitudes, habilidades o conocimientos pretendemos desarrollar.

El trabajo en el aula es la expresión más concreta de concepto que el profesor tiene de su profesión, de ahí se desprende el método didáctico que utiliza, así como la forma en que dispone los recursos a su alcance para despertar el interés de los alumnos; de que manera

los corrige y evalúa su aprendizaje, así como la forma de enfrentar los problemas académicos y no académicos que se presentan.

El Alumno

El elemento central de la educación formal es el alumno, quien a través de la relación con la familia, los amigos, los medios sociales de comunicación, las tradiciones, las costumbres, etcétera, se forma una visión del mundo y de sí mismo, desarrollando procesos de aprendizaje a través de los cuales interpreta y participa, de alguna manera, en lo que ocurre a su alrededor.

Estos procesos de aprendizaje que se dan cotidianamente, pueden verse favorecidos u obstaculizados en el aula por un adecuado o inadecuado método de enseñanza pero también y de manera muy importante, por los contenidos programáticos de los mismos.

Así cuando, se consideran valores y actitudes en los contenidos escolares, es posible plantear una continuidad en su adquisición y desarrollo dentro y fuera de la institución, de lo contrario, la estrategia continúa, a través de los profesores y el personal escolar en general, propiciando el desarrollo de valores y actitudes, como lo hace hasta la fecha, participando en el proceso en forma muy limitada.

La forma de evaluar también será diferente entre un profesor en cuya práctica escolar se imponga el autoritarismo y se vierta en el alumno bloques de información como el único conocimiento posible y verdadero; y aquel otro en que la práctica escolar estimule la creatividad del alumno y fomente la investigación, propiciando el intercambio de opiniones y el cuestionamiento de sus propias afirmaciones, las de otros y las de los textos mismos, dentro de un marco de respeto y aceptación de la existencia de opiniones no coincidentes o incluso opuestas a las propias.

La participación del alumno no se limita a aprender, sino que se extiende a la evaluación de su aprendizaje, formándose así, como sujeto responsable y reflexivo.

Merecido reconocimiento

Reconocer no empobrece, sobre todo tratándose de la labor que por años se desempeña con responsabilidad. Con el fin de distinguir a los trabajadores administrativos que cuentan con 5 y 6 años de antigüedad en el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, se realizó una Ceremonia en la que 17 compañeros administrativos, recibieron un reconocimiento.

Ante la presencia de personal administrativo de todas las áreas y acompañado por el Lic. Alfonso Huesca Ruiz, Abogado General; Ing. José Acosta España, Subdirector de Vinculación; Mtro. Juan Ocampo Soto, jefe de la División de Estudios Profesionales y el Ing. Martín Contreras Soto, jefe de la Unidad de Planeación, el Ing. Genaro Hernández Zapata, Director General del TESE, distinguió también al Dr. Esteban Hernández Pérez, Director General de la DGIT; Lic. Sonia Uberetagoyna Loredo, representante del sector educativo; Ing. Francisco Bautista Alvarez, Presidente del Patronato del TESE, AC; y Lic. Guillermo Amor Vázquez, representante del sector productivo, por su invaluable labor como miembros fundadores de la H. Junta Directiva.



El Ing. Francisco Bautista Alvarez, Presidente del Patronato del TESE, A.C., recibe un reconocimiento de manos del Ing. Genaro Hernández Zapata, Director General del TESE.



Relación de personal distinguido

Alvarez Ortiz Ma. de la Paz
Cárdenas Lara Fernando
Contreras Rojas Ma. Elena
García Balbuena Olga
García González Alfredo
Hernández Murillo Josefina
Hernández Rosales Angela
Huesca Ruiz Alfonso
López Delgadillo Arturo
Meneses Juárez Martín
Preza Lozano Teresa
Quintana Rangel Sara
Realzola Reséndiz Ma. del Rosario
Reséndiz Padilla Roberto
Ruiz Cortes Ma. de la Luz
Ruiz Villalba Mónica
Valdespino Rodríguez Arturo

Consejos para conseguir el infarto

- Tu trabajo, antes que nada. Las consideraciones personales son secundarias.
- Ve también a tu oficina los sábados por la tarde.
- Si no puedes ir a tu oficina por las noches, llévate a tu casa los asuntos pendientes.
- Nunca digas no a lo que te pidan, a todo si siempre que si.
- Procura formar parte de todos las comisiones, los consejos, comités, etc. y acepta todas las invitaciones a reuniones, conferencias y demás.
- Nunca permitas un desayuno o comida repositados; aprovecha las horas de comer para conferencias importantes, y que el tabaco y los licores no te falten.
- Pescar, cazar, jugar golf, no son otra cosa que perder el tiempo y dinero.
- Es pésima política el tomar las vacaciones que te corresponden. No olvides que eres un hombre de acero bien templado.
- Nunca delegues tu responsabilidad en otros.
- Si debido a tu trabajo necesitas viajar, trabaja durante el día y la noche; aprovecha ésta para viajar y tener así lista tu entrevista de la mañana.
- Nunca permitas un desayuno o comida repositados; aprovecha las horas de comer

III Semana Nacional de Ciencia y Tecnología

Convocado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE) fue sede de la III Semana Nacional de Ciencia y Tecnología. El evento tuvo lugar del 21 al 25 de octubre en instalaciones del TESE y otras instituciones educativas entre las que se encuentran: CONALEP II, Secundaria 15 de septiembre, CONALEP Aragón, Colegio Balmore, Instituto Cultural Renacimiento y la Benemérita Escuela Normal Superior.

El objetivo fue la divulgación de temas científicos y tecnológicos entre la población estudiantil desde el nivel preprimaria, hasta el medio superior.

La coordinación del evento estuvo a cargo del Ing. Gilberto Quintero Zamorano, jefe del Departamento de Gestión Tecnológica, quien contó con el apoyo incondicional de profesores, alumnos y personal administrativo, quienes en conjunto ofrecieron un interesante programa de actividades, integrado por: conferencias; exposición didáctica de proyectos, prototipos y modelos a escala de Ingeniería Electrónica y Mecánica; demostración de experimentos físicos y químicos y reproducción de videos científicos, así como recorridos por los Laboratorios Docentes y de Investigación de las Ingenierías Química, Bioquímica, Electrónica y Mecánica y por el Centro de Cómputo.

Por su participación activa en la realización de la III Semana Nacional de Ciencia y Tecnología en el TESE, cabe hacer un reconocimiento a los subdirectores académico, de vinculación y administrativo: los Ingenieros: Miguel Ángel Vásquez Mendoza y José Acosta España y al C.P. Miguel Ángel Salinas Salcedo, respectivamente. También a: Lic. Lidia Palomera Cervantes, jefe de Actividades Artísticas y Culturales; Ing. Sergio Aguilar Rosas, jefe de Ingeniería Electrónica; Ing. Effege Butrón Díaz, jefe de Ingeniería Mecánica; Mtro. Francisco Larrea Vite, encargado de Ingeniería en Sistemas Computacionales; Ing. Francisco Buenrostro Zagal y M. en C. Enrique Sánchez Mora, de los Laboratorios de Investigación de Química y Bioquímica y al Ing. Armando Alcalde Martínez, jefe del Centro de Información y Documentación, así como a: Ing. Lidia Ebelia Hernández, Ing. David Reyna Castro, Ing. Humberto Vargas Alcalá, Ing. Octavio Francisco Mejía, Ing. Valeria Sandoval González, Ing. Martín Velasco García, Prof. Manuel Delgadillo Zamora, Ing. Alejandro Vázquez Feijoo, Ing.

Jorge Cuevas Landero, Ing. Sergio Oviedo Narvaez, Lic. Virginia López Hernández, Lic. Cristina Díaz Castro. Del mismo modo a los estudiantes y prestadores de servicio social: Rubén Olivares Rojas, Gabriela Palomares Pérez, Aurelia Martínez Jiménez, Jesús González Lemus, Krishnha Hidalgo Islas, Isidro Gómez Guillén, José Manuel Espinoza Delgado, José Trinidad Jaramillo Morones, Ricardo Pérez Cruz, Ricardo Ruiz Salinas y Marco Robin Vega Mora.

A todos, gracias por su actitud en el cumplimiento del objetivo de este importante evento.



Círculos de estudio: una experiencia de aprendizaje

Grupo 7151

Los estudiantes de Licenciatura en Contaduría del grupo 7151,

aplicaron los conceptos de grupo y organización adquiridos en la asignatura Dinámica Sicosocial, para incrementar su rendimiento académico.

Para el lograr este objetivo, se tomó en cuenta el aprendizaje como meta del grupo, empleando actividades tales como estudio en pequeños equipos dirigidos por uno de los integrantes, basándose en los horarios y lugares de reunión disponibles.

Con lo anterior, se obtuvieron excelentes resultados que permiten afirmar la eficiencia del empleo de estas técnicas de organización.



¡Te Invitamos a que formes tu círculo de estudio!

Grupo 7151. Turno vespertino.
Salón A5
Contaduría
Prof. Lic. Laura Cuevas Palma
Dinámica sicosocial

La Norma ISO 9000

Por: Roberto Soriano Aguilar

Durante la Segunda Guerra Mundial, los productos bélicos fueron hechos con ciertos estándares de calidad. Países como Estados Unidos, Francia, Reino Unido y Alemania desarrollaron sistemas de aseguramiento de calidad propios, para mejorar dichos productos. En aquellos tiempos Estados Unidos guardaba el liderazgo en materia de lo que a calidad se refería. Después de la guerra, en cada rincón del planeta comenzaban a surgir movimientos filosóficos en torno al mejoramiento de la calidad tanto en productos como en servicios. Personalidades como Juran, Deming, Crosby y Tom Peters (por mencionar algunos), aportaron bases relacionadas al tema y que fueron como reguero de pólvora en todo el mundo; a tal grado, que países como Japón tomaran muy en serio este tema, permitiéndoles en tan poco tiempo, igualar y superar la calidad de sus productos contra los del comercio internacional.

Es bien sabido, que muchos de los productos desarrollados en la industria militar, se ponen en práctica, posteriormente, en la industria civil. En ello, radica el hecho que durante la postguerra, muchas empresas de bienes y servicios fueran aplicando estos conocimientos desarrollando sistemas de aseguramiento de calidad que les permitiera satisfacer en mayor medida las expectativas de sus clientes.

Desafortunadamente, cada país impuso sus propios juicios sobre la calidad, creando con ello una divergencia en cuanto a ideas y conceptos basados en la calidad. Por esa razón, era necesario que la comunidad comercial internacional desarrollara convenios para la aplicación de estándares internacionales. De esa forma, y por medio de la International Organization for Standardization (IOS), es como se crean una serie de normas de estandarización internacionales, que permiten tener un lenguaje común y homogéneo referente a la administración de sistemas de calidad en la industria.

Estas normas, son conocidas a nivel mundial como la serie de normas internacionales ISO 9000. Los orígenes de la misma se remontan a los años 70, a partir de las normas militares británicas Serie 05, que posteriormente, la British Standard Institute (BSI) la denominaría BS-5750 y que fueron normas de aseguramiento de calidad para la industria manufacturera en sus inicios. Cuando se constituye

el Comité Técnico 176 de la IOS en 1980 se retoman de las series BS-5750, los lineamientos para un «Sistema de Administración de la Calidad», generando con ello en 1987 la serie de Normas Internacionales ISO 9000. El cambio de las siglas «IOS» por la de «ISO», se debe a que en latín «ISO» significa «igualdad». Así bien, la versión más actualizada de la norma que se ha editado, fué la de 1994 y es posible

...muchos de los productos desarrollados en la industria militar, se ponen en práctica, posteriormente, en la industria civil.

obtenerla en las oficinas generales de la I.O.S.

En nuestro país, existen dos categorías en las que se dividen el tipo de normas y son: las obligatorias y las voluntarias. Las primeras son exigencia de reglamentaciones creadas por el gobierno, denominadas Normas Oficiales Mexicanas (NOM), las cuales, no pueden ser omitidas por productos nacionales o de importación; ya que es causa de sanción si ésta no es cumplida. Las normas voluntarias se usan para facilitar los intercambios comerciales en la industria y el comercio, pero pueden volverse una obligación si se estipula en un contrato; estas normativas son conocidas como Normas Mexicanas (NMX). Es a estas últimas, las que corresponden la versión nacional de las series de la norma internacional ISO 9000.

La aceptación de ambos tipos de

Los orígenes de la Norma ISO 9000 se remontan a los años 70, a partir de las normas militares británicas Serie 05, que posteriormente, la British Standard Institute (BSI) la denominaría BS-5750 y que fueron normas de aseguramiento de calidad para la industria manufacturera en sus inicios.

normas tanto obligatorias como voluntarias se validan mediante un registro y certificación por parte de empresas de tercera par-

te (no gubernamentales). Para el caso de la norma internacional ISO 9000, existen organismos de certificación en todo el mundo (debido a la pronta aceptación de la norma), que brindaban servicios de asesoría, consultoría y certificación, cubriendo con ello la necesidad de las empresas para certificar el aseguramiento de su sistema de calidad. Cabe recalcar, que la serie de normas ISO 9000 son conocidas en Europa como la serie EN 29000, en Estados Unidos como la serie Q 90.

El contenido de la serie de normas internacionales ISO 9000, se divide en 6 partes importantes que son:

Vocabulario.

1) ISO 8402 / Sistemas de Calidad. Vocabulario.

Presenta términos y definiciones usadas en materia de calidad, llevando como fin, el de homogeneizar el lenguaje de términos referentes a la calidad.

Documentos Contractuales.

2) ISO 9000 / Sistemas de Calidad. Guía para la selección y uso de Normas de Aseguramiento de Calidad.

El objetivo de ella, es la de servir como criterio para evaluar el tipo de norma a aplicar (ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003), dependiendo de las actividades que se desempeñen dentro del sistema de administración de calidad en la empresa.

3) ISO 9001 / Modelo de Aseguramiento de Calidad para el Diseño, Desarrollo, Producción, Instalación y Servicio.

En ella se establecen los requisitos contractuales que debe cumplir el sistema de administración de calidad de una empresa, si su tipo de actividades son las que el modelo especifica, principalmente las referentes al diseño y desarrollo.

4) ISO 9002 / Modelo de Aseguramiento de Calidad para la Producción e Instalación.

Es aplicable a aquellas empresas que sólo se dedican a producir e instalar sus productos. En este modelo se in-

dican los criterios a considerar para asegurar que su sistema de administración de calidad pueda funcionar.

5) ISO 9003 / Modelo para el Aseguramiento de Calidad para las Inspecciones y Pruebas.

En esta norma, se establecen los criterios y requisitos indispensables para demostrar que una empresa cuenta con la capacidad para efectuar actividades de inspección y pruebas finales.

6) ISO 9004 / Administración de Calidad y Elementos de un Sistema de Calidad. Lineamientos.

La norma describe los elementos primordiales que conforman un sistema de calidad, para que cada empresa analice y seleccione los más adecuados y críticos para la compañía e implantar y mantener un sistema de calidad dentro de la misma.

Existen otras series de normas que sirven como guías y suplementos de apoyo para mantener dicho sistema de administración de la calidad los cuales son:

Guías.

-ISO 9000-1, ISO 9000-2, ISO 9000-4.

Dan una orientación para la elaboración apropiada de los documentos contractuales relacionados al diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio.

-ISO 9000-3.

Establece los lineamientos para la aplicación de ISO 9001 al desarrollo, suministro y mantenimiento de software.

-ISO 9004-1, ISO 9004-3, ISO 9004-4.

En ellas se señalan los lineamientos necesarios para cubrir aquellas circunstancias contractuales que puedan surgir, principalmente en las etapas de servicio.

-ISO 9004-2.

Se dan los lineamientos normativos para servicios.

Suplementos Técnicos.

-ISO 10011-1.

Se señalan los lineamientos para auditorías de sistema de calidad, principalmente en lo que se refiere a auditorías.

-ISO 10011-2.

En esta norma se manifiestan los lineamientos relacionados con los criterios de calificación para auditores.

-ISO 10011-3.

Esta última guía de la serie 10011, marca los lineamientos referidos a la administración de la programación de auditorías.

-ISO 10012-1, ISO 10012-2.

Se usan como referencias para apoyar el sistema de aseguramiento de calidad referentes a las actividades de administra-

ción, de los equipos de mediciones y pruebas.

Las normas más recientes y que comienzan a tener un auge por sus características, son las denominadas series ISO 14000, que cuentan con estándares para el aseguramiento de la administración de la calidad y protección al medio ambiente.

Los objetivos primordiales de la serie de normas internacionales ISO 9000, son principalmente, la de mencionar lo que realmente se está haciendo, mediante un procedimiento que este respaldado por registros y reportes, así como de auditar el cumplimiento y efectividad del sistema, creando con ello, una retroalimentación continua, manteniendo el aseguramiento de la administración de calidad dentro de la compañía. Lo anterior, es posible al implementar un sistema de aseguramiento de calidad, el cual, no sólo es aplicable a la producción, sino también a todas aquellas actividades que están involucradas con un producto, desde el momento de la contratación con el cliente, hasta la entrega del mismo.

El beneficio de obtener un registro ISO 9000, se demuestra por las ventajas competitivas a nivel internacional que se obtienen, mediante el reconocimiento de las empresas de clase mundial que cada vez más van creciendo. Debido a que es posible tener una total certeza de que las compañías que están registradas mantienen un régimen de aseguramiento adecuado y conocido para ellas mismas. Es decir, que todas las empresas certificadas hablan el mismo idioma en torno a la calidad.

La verdad de esta situación, es que no resulta fácil obtener un certificado de esta naturaleza, por los grandes costos que ello representa. Ya que tan sólo la certificación puede tener un costo de entre 10,000 a 15,000 dólares, dependiendo del organismo certificador, el número de plantas a evaluar en una auditoría final, tamaño y complejidad de la planta, entre otras razones. A ese costo hay que agregar la compra de las series de normas, la consultoría y toda la implementación del sistema, pero los beneficios a largo plazo serán redituables, por las grandes oportunidades de competir a nivel mundial.

Por ello, es importante considerar de suma importancia, en manos de quien se deposita la gran responsabilidad de asesorar y registrar a la compañía en el directorio de «Certificaciones ISO 900», por eso se tienen que tomar en cuenta, la acreditación del organismo, su alcance internacional, reputación, subcontratistas, disponibilidad, costos, la localización de los mismos y si cuentan con servicios de registro mutuo, es decir, que sea reconocido por otro organismo certificador. Pero no por esto se debe olvidar que desde un inicio hasta el fin, la persona que debe estar preocupada y responsable del curso de estas actividades, es y será siempre, el principal representante de la empresa interesada en la certificación. Ya que el éxito para implementar y mantener el sistema de administración de calidad dentro de una empresa, se deberá en gran medida de las actitudes y decisiones que tome la alta dirección.

EL TESE en el ITESM

Lic. Fidel Castro López

El Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec participó en el Primer Concurso Nacional de Ciencias Básicas para estudiantes de Ingeniería, convocado por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey Campus Estado de México, la cual celebra su XX Aniversario.

Nuestro Tecnológico fue representado por los alumnos: Enrique Cisneros Arellano, Edgardo Mejía Sandoval y Sergio

Sánchez Cerón quienes forman parte de la Selección de Ciencias Básicas del TESE.

El 17 de octubre, día del evento fueron acompañados por el profesor Fidel Castro López.

Los resultados del concurso se dieron a conocer el día 18 de octubre, obteniéndose resultados no favorables. Esperamos que sigan preparándose y a través de constancia y esfuerzo se logren mejores resultados para próximos eventos.

Nota: Agradecemos el apoyo brindado por el TESE, en particular al M. en C. Juan Ocampo Soto, jefe de la División de Estudios Profesionales y al C.P. Miguel Ángel Salinas Salcedo, Subdirector Administrativo, por las facilidades otorgadas.

El analfabetismo en la Ingeniería

Ing. Octavio Francisco Mejía Sandoval

A ctualmente existen 2 clases de analfabetos, la primera clase de ellos, son los que desconocen cómo leer y escribir su lengua materna, considerando a ésta, como la lengua que se habla en el área geográfica donde nacieron, aun cuando tengan algún nivel de estudios académicos, inclusive una licenciatura. Porque habemos gente que ni siquiera tenemos los conocimientos de las reglas básicas de ortografía, organización de ideas, etcétera y mucho menos sabemos cómo aplicarlas; como lo notarán en el transcurso de este artículo (sic).

Bueno la segunda clase de analfabetos son, aquellos que, independientemente si son analfabetos de su propia lengua, se rehusan a aprender al menos una segunda lengua, argumentando alguna extraña excusa. Desgraciadamente esto es una norma o estándar en ingeniería. Y lo podemos apreciar, cuando al ser publicado un artículo de un dispositivo ó

producto novedoso, que por lo general está en inglés (aún cuando también los hay en francés, alemán, etc.) y al entregarles una copia a los alumnos, su primera expresión es: "¿No hay una versión en español?, ¿No existe algo similar en español?", después buscan el modo de evitar leerlo inventando algún pretexto inimaginable.

Si tan sólo fueran los artículos, pero no, también son: libros, revistas, manuales, conferencias, folletos y para rematar en nuestra ignorancia hasta la Internet está en inglés. En otras palabras quedamos aislados de todo el mundo, en el que lo más importante es la comunicación, por lo que estamos literalmente muertos.

Como nos hemos dado cuenta, tenemos en primera instancia, que dejar de ser analfabetos de nuestra lengua materna, y esto solo lo podemos lograr leyendo, pero no leyendo únicamente textos de ingeniería, también literatura, y no literatura barata, como el Libro Vaquero, Vanidades o

Eres, cuya única enseñanza es deformar nuestro endeble vocabulario. Posiblemente los clásicos, o algunos autores contemporáneos, pero no basta con leer, además debemos escribir resúmenes, ensayos, que permitan desarrollar nuestra capacidad de expresión, por ende nuestro vocabulario, ya que de acuerdo con la Real Academia de la Lengua, indica que nuestro acervo debe superar 20,000 palabras sin incluir sus acepciones. Esto tiene un propósito, no podemos aprender nuevas reglas gramaticales, si ni siquiera dominamos las reglas de nuestro idioma.

Una vez, con un lenguaje natal fuerte, podemos entonces convertirnos en personas bilingües o más, esto no sólo expandirá nuestro horizonte laboral, y si no vean en los periódicos (sección Aviso Oportuno), también nos abrirá fronteras a otras sociedades y culturas diferentes a la nuestra. Y dejaremos de pertenecer a las dos clases de analfabetos que existen a nivel licenciatura.

*Profesor de Ingeniería Electrónica

Concurso Anual de Calaveras 1996

Primer Lugar

Llegó la Huesuda a nuestra Institución y de inmediato causó calamidades, con tremendo baúl entró hasta la Dirección y se cargó a todititas las Autoridades.

Se los llevó por hacer brujerías, y en castigo tendrán una eternidad de torturas, la Parca sabía solamente de las ingenierías y ahora le salen con que ya hay licenciaturas.

Además, a esta flaca no hay quien le rece, por esos sus actos son tan siniestros, ahora quiere convertir al TESE en una Institución sin maestros.

Esto a los estudiantes causó terror y entre rados le han dedicado un canto, la calaca dejó en paz a los del Cuadro de Honor y se llevó a los demás al Camposanto

Miguel Angel Barrón Olivares
Ingeniería Mecánica, grupo 2201

Segundo Lugar

La calaca contadora

En la Subdirección Administrativa se apareció la calaca intuitiva a realizar una Auditoría diciéndole a Salinas:

Vengo a cobrarme el IVA a ti y a tu comitiva Ahí de ustedes si me mienten ya que los traigo entre dientes.

Si detecto alteraciones en sus declaraciones, ni el dulce canto de Eduviges, los salvará de mis panteones.

Héctor el cajero panzón, por ser un tragón y bailar mucho danzón, al cajón se lo llevó

Faviola es una niña muy flaca cuando la muerte la cargó una carcajada soltó porque nada le pesó.

Lidia E. Hernández Amador
Laboratorio de Telecomunicaciones

Tercer lugar

Sin título

De tanto estar caminando la muerte llegó hasta el TESE y dijo: "Yo aquí me quedo para ver quien se aparece".

La Muerte feliz estaba ¡Al fin se llegaba el Día! que tanto ella esperaba pues a alguien se llevaría

En eso pasó mi jefe y al verla se desmayó diciendo: «Aunque se queje a este lo llevo yo»

Muerte no estés segura de que a alguien te llevarás pues toda la gente augura: «Mañana te marcharás»

Alicia Gómez Hernández
División de Estudios Profesionales

Menciones Honoríficas

Ya no crecen girasoles

Voy a contarles aquí
la triste historia que escribo
me la contaron a mí
y ahora se las digo

Fue en aquel mes de noviembre
ya casi pa' anocheceer
cuando se acabó su suerte,
nadie lo podía creer

A visitarlo había ido
un amigo muy de él
más le dijeron que No,
que había metido la pata
ya no hay nadie en Dirección
la muerte se lo llevó, al Ing. Zapata

Muchos años estuvo al frente
de lo que es la Educación
lo sé de muy buena fuente
de Tiane fue Director.

De Tlanepantla a la SEP
de la SEP a la UTN
la muerte corrió tras él
y en el TESE lo detiene.

Ya son muchos Directores
que se encuentran extrañados
ya no crecen girasoles
se encuentran muy asustados

La quinta generación
reconoce el gran esfuerzo
y a nombre de todo eso
le ofrece su bendición

Voy a visitar la fosa
voy a prenderle las luces
en vez de llevarle rosas
le llevo los cempasúchil.

Ángel Fernández García
Depto. de Prensa y Difusión

TESE, Un ascenso en la cultura

Lic. Gustavo Cortés Palmeño

Sin título

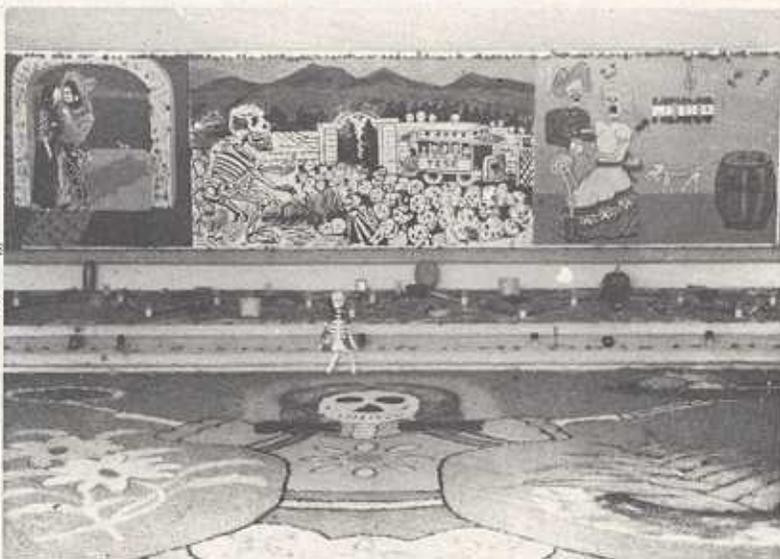
Estas calacas se creen ingenieras
Técnicas lógicas como cualquier quinceañera
Bailan y rien pues no hacen tarea
Son estudiantes, quien lo creyera

Viven y mueren haciendo la guerra
Son calaqueñas morenas y gueras
Habitan el TESE cuando hay tolvanera
Son valentonas reprobando materia

Huyen al llano a buscar lo que quieran
Quieren velarnos con siete carreras

Vienen volando, rece que rece
Cuidate hermano, son las del TESE

Gustavo Cortés Palmeño
Desarrollo Académico



Mural y tapiz artístico realizado por estudiantes de las Ingenierías Química, Bioquímica, Mecánica y de la matena Comunicación Oral y Escrita, coordinados por la Profa Angélica Jiménez Robles y apoyados por el Depto. de Actividades Artísticas y Culturales

La calavera del TESE

La calavera chimuela,
llegó puntual a la Escuela
y le dijo al Director
"Te voy a hacer una inspección"

El Director Hernández
pálido como una vela,
a la calaca le dijo
"Pásale estás en tu escuela"

La muerte pasó lista
a toditito el personal
y les dijo socarrona:
"Pa' mi panteón no están mal"

A Vinculación llegó
y a Acosta saludó
a Palomera no la vio
y en Telecomunicaciones se quedó

El curso interrumpió
y a los ingenieros se llevó
a Internet se conectó
y por la red este mensaje envió:

"Saludos desde el TESE
a todo el mundo, a ti y a ese
cuando leas este mensaje
pa' el panteón iniciará tu viaje"

David Reyna Castro
Laboratorio de Telecomunicaciones

Ecatepec, el municipio de los ventarrones prehispánicos y los papalotes multicolores detenidos como mudos pájaros en el cableado de la luz eléctrica, defiende y comparte ya un tipo peculiar de cultura, la cultura del contraste, la cultura de la resistencia y el empuje. Pareciera que el área metropolitana de la gran urbe cambiará de lugar y rostro, que abordará una carreta-museo, una micro de mil ventanas, un bicitaxi-escuela, y viniera aquí al TESE, a la periferia de un territorio donde soplan otros vientos, otro aire para entender la misma cultura, su sed, su necesidad de ser y desarrollarse, la cultura del contraste que en Ecatepec es una voz con muchos tonos, es una voz arbusto polvoso del que

surgen una melodía y un grito. El Tecnológico de Ecatepec es viento y eco de esta cultura conurvada -lo son también Tlanepantla, Coacalco, Neza y anexas- Aquí, cultura se sobreentiende como una manera de ser y actuar a la distancia de los grandes eventos a la orilla de la recreación y el arte. Aquí cultura es cultura del agua y del transporte, del festín y del disturbio, del esfuerzo diario y el descalabro. Ayer, el terregal, las zanjas, los nichos; hoy, la búsqueda, el trabajo, la necesidad de contribuir; mañana -tal vez el reto- un espacio de cultura ofrecida al mundo, un acontecer para el arte popular que como tren ligero en la estación del TESE va perfilando su identidad y fuerza.

Todo un mar de posibilidades con INTERNET

¿Qué es la página WEB ?

Este ejemplo hace referencia a lo que es una página WEB. De esta forma se le conoce a los documentos que están disponibles en INTERNET y que pueden ser consultados por el usuario desde cualquier parte del mundo.

Muchas empresas han creado páginas WEB donde ponen a disposición de los internautas listas de precios, catálogos, información técnica, líneas de asesoría sólo por mencionar algunos.

La dirección de las páginas electrónicas comienzan con las letras *http*. Por ejemplo, si se quisiera consultar la página electrónica del Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec, sólo tendríamos que dirigirnos a la siguiente dirección dentro del Internet: <http://www.tese.edu.mx>

Existen páginas muy visitadas, como la del Vaticano (<http://www.vatican.va>). El primer día que funcionó esta página, el Papa Juan Pablo II recibió más de un millón de mensajes a través del correo electrónico.

El lenguaje HTML

El corazón del WWW es un "lenguaje" llamado HTML (*Hypertext Markup Language*), que significa algo así como el idioma para indicarle al sistema lo que debe mostrar, en donde, y qué hacer después de que alguien haga un "clic" sobre las "ligas" de la página.

La forma en que funciona una página WEB es la siguiente: El usuario (cliente) hace una petición a una página, el servidor contesta enviando el contenido del archivo en el formato HTML y el "visualizador" del usuario muestra el contenido con el formato especificando por las *marcas* dentro del archivo HTML. Hay que ubicar al "visualizador" como a cualquiera de los paquetes para navegar por el Web, como el Internet Explorer de Microsoft, Netscape, Mosaic, etcétera.

El Laboratorio de Telecomunicaciones del TESE ofrece a la comunidad el curso "CREACION DE PAGINAS WEB (curso básico)".

Al término de este curso el alumno podrá crear páginas del WEB a través del lenguaje HTML, con las consideraciones de diseño necesarias para que puedan ser reconocidas desde cualquier visualizador.

En la actualidad INTERNET ofrece un mar de posibilidades, principalmente para los campos comerciales y educativos. La utilización de gráficos, sonido y video, ha abierto las puertas a nuevos conceptos como el de la "mercadotecnia interactiva", con la cual el usuario puede conectarse a la página WEB de una empresa dedicada a vender inmuebles, por ejemplo, y revisar el catálogo de casas disponibles, cambiar el color o, accesorios del baño, además de obtener toda la información técnica o financiera que

Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec
Organismo Público Descentralizado del Estado de México

El Centro de Información y Documentación Tecnológica
invita al curso:

Creación de hojas WEB

Iniciamos 3 de febrero
cupó limitado

informes e inscripciones:
Laboratorio de Telecomunicaciones

Ing. Armando Alcalde Mtz.
Ing. Lidia Evelia Hernández A.
Ing. David Reyna Castro

Tel. 710-45-60 ext. 311 y 312 Fax Ext: 310
Correo electrónico: cdt@tese@servidor.unam.mx